

Verkennend bodemonderzoek

Dorpsstraat - Drie Zalmen te
Giessen



TITELBLAD

Projectnaam | Dorpsstraat - Drie Zalmen te Giessen
Projectnummer | MT-17651-4

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

Versienummer | 2
Status | Definitief
Datum | 17 september 2018

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. J. Nijenhuis

Paraaf



Autorisatie | Dhr. H. Broekhuijsen

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	Omschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Asbest.....	6
2.5	Voorgaande onderzoeken.....	6
2.6	Geohydrologie.....	7
2.7	Locatie inspectie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek.....	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 monsternamenpunten
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 Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Dorpsstraat - Drie Zalmen te Giessen (gemeente Woudrichem).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. 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 NEN5740 (*NEN5740:2009/A1:2016 nl 'Bodem-Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - onderzoek naar de Milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2009 nl 'Bodem-Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). 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 de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

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 archief

2.2 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dorpsstraat - Drie Zalmen te Giessen (gemeente Woudrichem). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Woudrichem, sectie H, nummer 1673, 2366, 2384, 2463, 2465, 2466, 2847-2850, 2926, 2927, 3016 en 3017. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5550 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.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Giessen. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit bebouwing waarin verschillende bedrijven zoals een bakker, slager, supermarkt en fietsenwinkel zijn gevestigd. De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en hier vervolgens nieuwbouw te realiseren.



Figuur 1: Overzichtsfoto



2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

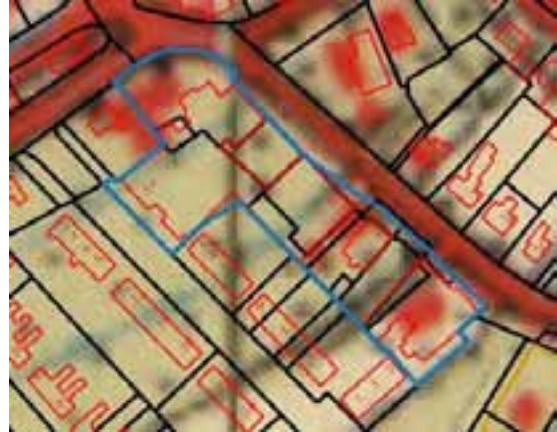
In het verleden heeft er een ondergrondse benzinetank (6.000 l.) op de onderzoekslocatie gelegen. De tank is in 1978 buiten gebruik gesteld en vervolgens door Spierings Hilvarenbeek verwijderd in 1998.

Informatie van de website topotijdreis.nl

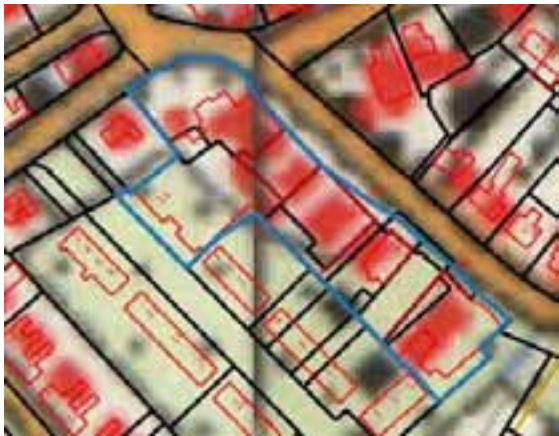
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1930 deels bebouwd is geraakt. In de loop der jaren is er steeds meer bebouwing bijgekomen. Op de historische kaarten is een voormalige boomgaard te zien. Op de historische kaart van 1940 is een voormalige watergang weergegeven.



Figuur 2: Historische kaart 1900



Figuur 3: Historische kaart 1940



Figuur 4: Historische kaart 1970



Figuur 5: Historische kaart 2016



Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er historische activiteiten van het perceel bekend zijn. Het betreft voormalige activiteiten en onderzoeken. Deze worden beschreven in paragraaf 2.5



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Tijdens de visuele inspectie 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.

2.5 Voorgaande onderzoeken

Dorpsstraat 49-51 Rijswijk

In 1998 is door V.B.P. Holland een tankonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 98.M.677. Destijds werden er zowel in de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek ook geen verhoogde gehalten te bevatten.

In 2000 is door Inpijn-Blokpoel Arkel Milieu een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: MA-1791. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In de ondergrond werden er licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Het grondwater in peilbuis B-03 bleek licht verhoogde waarden chroom, ethylbenzeen, toluen en xylenen te bevatten. Het grondwater in peilbuis B-07 bleek licht verhoogde waarden benzeen, ethylbenzeen, toluen en naftaleen te bevatten. Daarnaast bevatte het grondwater sterk verhoogde waarden aan xylenen en minerale olie.

In 2001 is door Tukkers milieu-onderzoek een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: ASS-CD2001/369/2115750. Destijds werden er zowel in de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met xylenen.

Dorpsstraat 39 Rijswijk

In 2000 is door Ingenieursbureau Innogas b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 201026R0649/m. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. In de ondergrond werden licht verhoogde gehalten aan nikkel aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met toluen.

In 2004 is door Inpijn-Blokpoel Son Milieu een historisch vooronderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: MB-4635. Destijds werd geconcludeerd dat de locatie op basis van de verzamelde gegevens als onverdacht kon worden bestempeld.



Enghweg, Drie Zalmen en Mr. J.M. Scholtenplein

In 2005 is door Adico Milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten oosten van de huidige onderzoekslocatie. Dit is gerapporteerd onder projectnummer: 05.0318.VO. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink aangetoond. In de ondergrond werden licht verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. Het grondwater bleek geen verhoogde gehalten te bevatten.

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 0,75 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 0,50$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,25$ 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.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met grind, klinkers en tegels. Het terrein is niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Aangezien een deel van de locatie in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Door de grondwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van de basisschool is de verwachting dat de grond zodanig geroerd is dat er geen sporen van de gedempte watergang aangetroffen zullen worden. Derhalve zal deze dan ook niet aanvullend onderzocht worden.

Het in 2000 uitgevoerde onderzoek aan de Dorpsstraat 49-51 wees uit dat het grondwater ter plaatse van de voormalige tank sterk vervuild was met minerale olie en xylenen. Uit het meest recent uitgevoerde onderzoek in 2001 is gebleken dat er geen verhoogde gehalten aan minerale olie en slechts licht verhoogde gehalten aan xylenen in het grondwater zaten. De tank is inmiddels geruime tijd geleden verwijderd en er waren geen sterk verhoogde gehalten aanwezig ten tijde van het laatste onderzoek. Derhalve zal de voormalige tank niet aanvullend onderzocht worden.

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De locatie zal echter volgens de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) worden onderzocht, waarbij de bovengrond aanvullend wordt onderzocht op OCB's. Dit geeft een representatief beeld van de bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem



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
12 tot ± 0,5 m-mv	1	3 AS3000-pakket grond + OCB	1 AS3000-pakket grondwater
3 tot ± 2,0 m-mv		1 AS3000-pakket grond	

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 22 december 2017 en 3 januari 2018 en op 3 januari 2018 is tevens 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 wisselend uit lichtbruin, matig fijn zand en neutraalbruine matig siltige klei. Daaronder bestaat de ondergrond wisselend uit neutraalgrijze zwak siltige klei en donkerbruin, sterk kleilig veen. 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)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
15	2,00	0,05 - 0,60	Klei	zwak baksteenhoudend
16	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend

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	2,00 - 3,00	0,50	6,1	684	29,7

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	02 (0,03 - 0,50) + 03 (0,03 - 0,50) + 05 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,20) + 08 (0,03 - 0,50) + 09 (0,03 - 0,50) + 10 (0,05 - 0,30) + 12 (0,08 - 0,50) + 13 (0,08 - 0,50) + 14 (0,03 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond + OCB
MM02	15 (0,05 - 0,55) + 16 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,55	AS3000-pakket grond + OCB
MM03	01 (0,30 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 10 (0,30 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond + OCB
MM04	01 (0,50 - 1,00) + 04 (0,50 - 1,00) + 11 (0,50 - 1,00) + 15 (0,60 - 1,10)	0,50 - 1,10	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)			
01		2,00 - 3,00	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone, zanderige bovengrond.

MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond waarbij een zintuiglijke bijmenging is aangetroffen.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone, kleiige bovengrond.

MM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.



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	Kobalt Nikkel	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,55	Nikkel Zink	-	-	AW
MM03	0,00 - 0,50	Heptachloor Nikkel	-	-	Industrie
MM04	0,50 - 1,10	Nikkel	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01	2,00 - 3,00	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 (functieklassie Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklassie industrie) NT= niet toepasbaar		

Toelichting:

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

De verhoogde gehalten heptachloor in de bovengrond kunnen veroorzaakt worden door gebruik van gewasbeschermingsmiddelen gedurende de periode dat een deel van de locatie in gebruik was als boomgaard.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Dorpsstraat - Drie Zalmen te Giessen (gemeente Woudrichem). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

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.

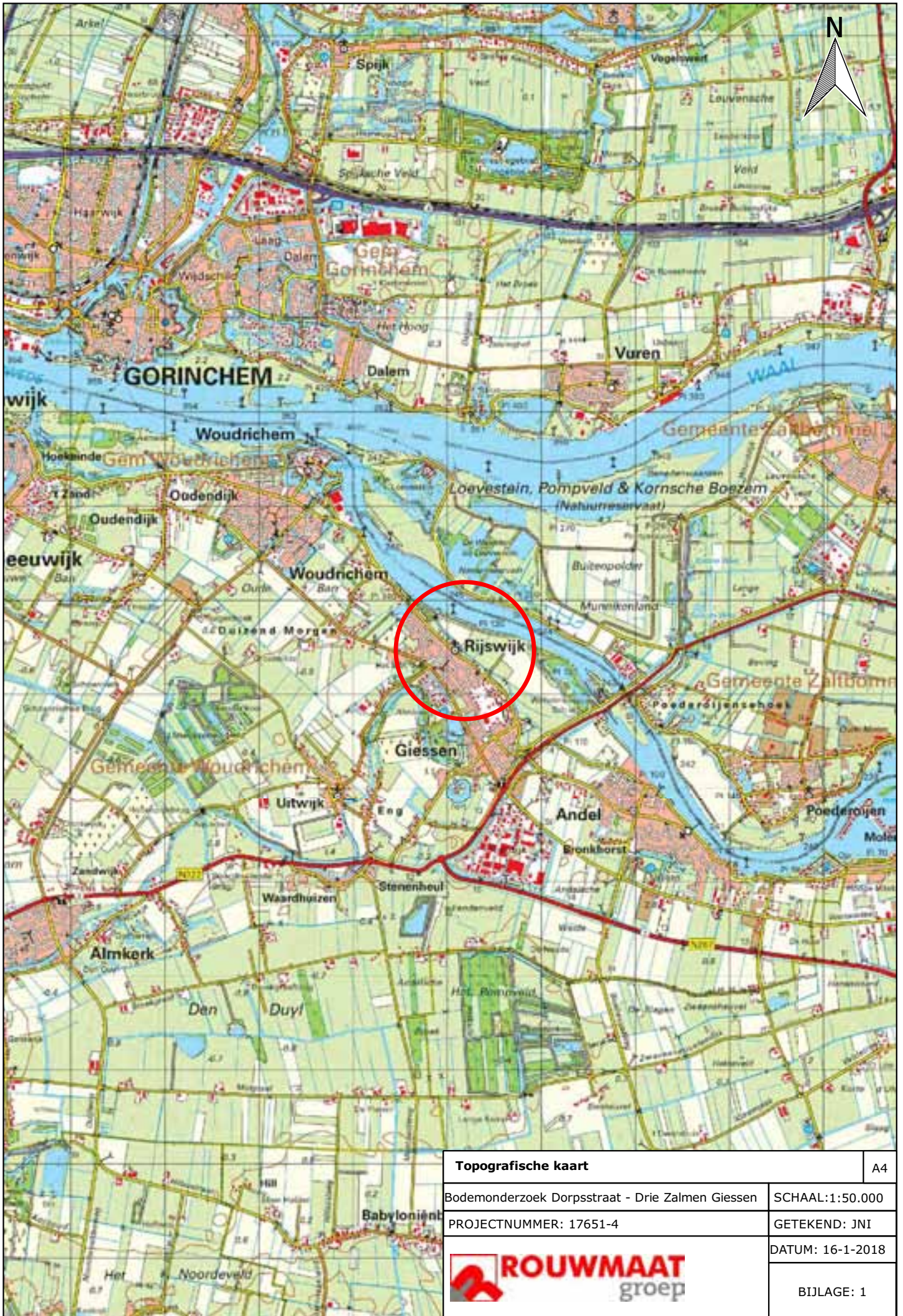
Opmerking

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



Topografische kaart		A4
Bodemonderzoek Dorpsstraat - Drie Zalmen Giessen		SCHAAL:1:50.000
PROJECTNUMMER: 17651-4		GETEKEND: JNI
		DATUM: 16-1-2018
		BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

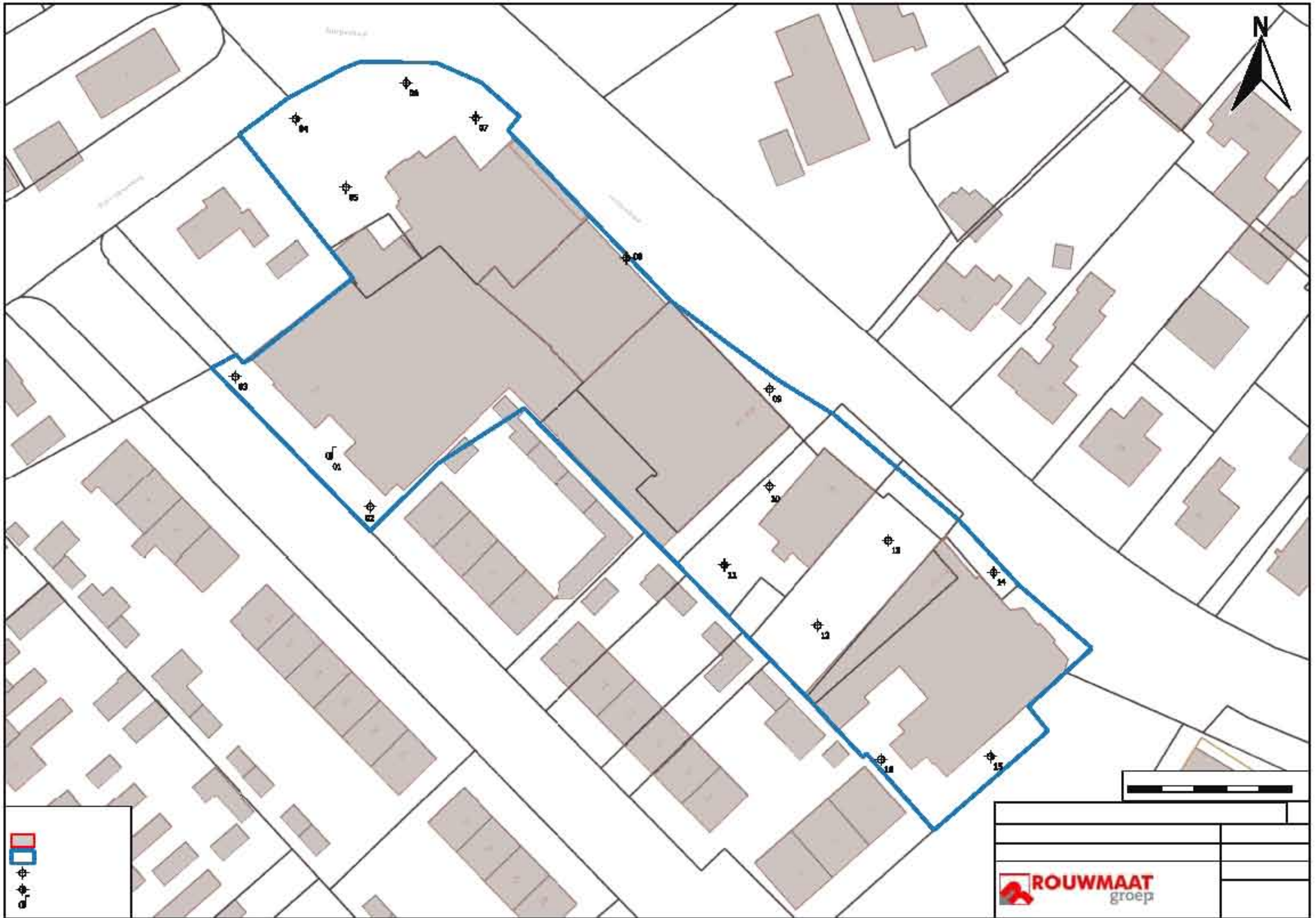
KADASTRALE KAART





BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN









BIJLAGE 4

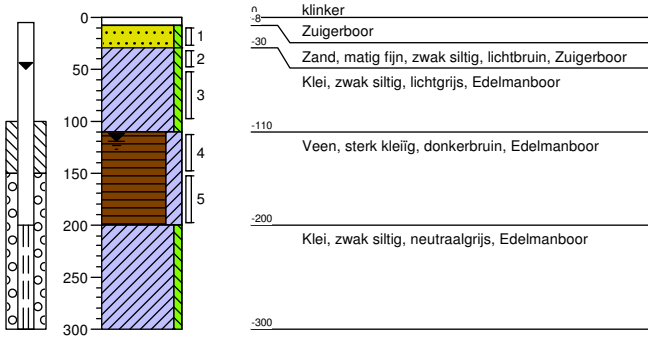
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

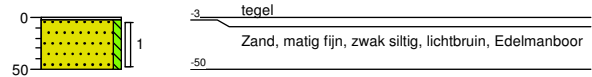
Datum: 22-12-2017

GWS: 120



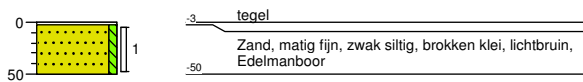
Boring: 02

Datum: 03-01-2018



Boring: 03

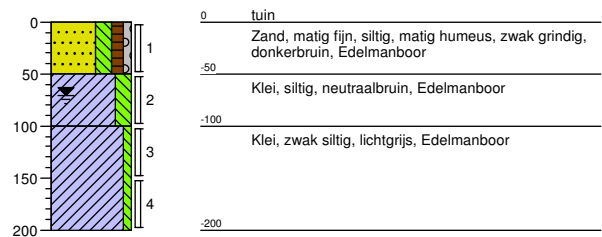
Datum: 03-01-2018



Boring: 04

Datum: 03-01-2018

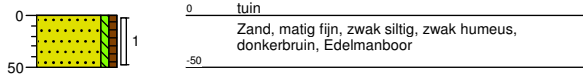
GWS: 70





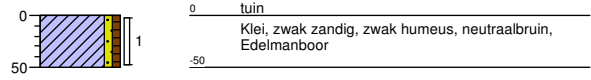
Boring: 05

Datum: 03-01-2018



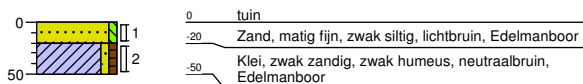
Boring: 06

Datum: 03-01-2018



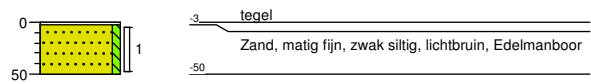
Boring: 07

Datum: 03-01-2018



Boring: 08

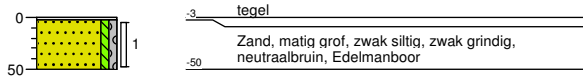
Datum: 03-01-2018





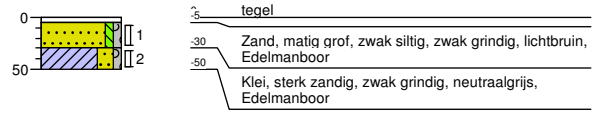
Boring: 09

Datum: 03-01-2018



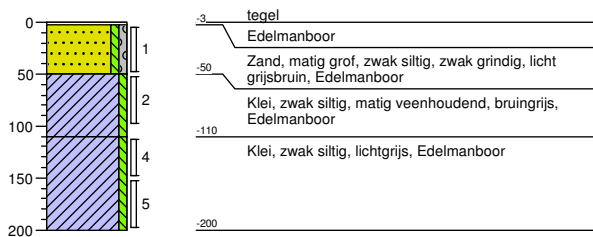
Boring: 10

Datum: 03-01-2018



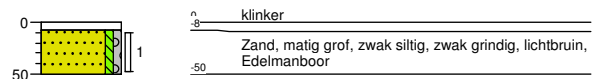
Boring: 11

Datum: 03-01-2018



Boring: 12

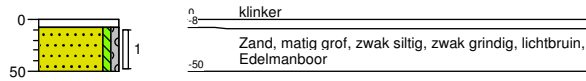
Datum: 03-01-2018





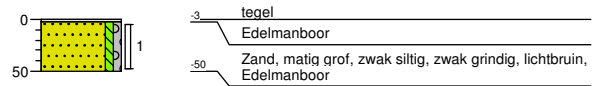
Boring: 13

Datum: 03-01-2018



Boring: 14

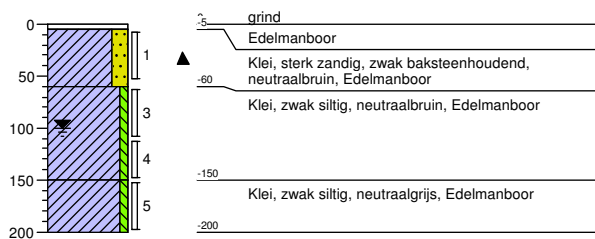
Datum: 03-01-2018



Boring: 15

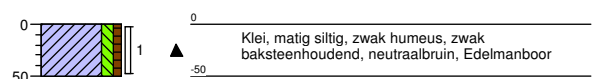
Datum: 03-01-2018

GWS: 100



Boring: 16

Datum: 03-01-2018





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Uw projectnummer : 17651-4
ALcontrol rapportnummer : 12694233, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6Y21BYWC

Rotterdam, 10-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-4. 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.

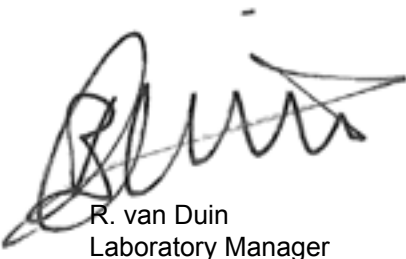
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit 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

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
 Projectnummer 17651-4
 Rapportnummer 12694233 - 1

 Orderdatum 05-01-2018
 Startdatum 05-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 02 (3-50) 03 (3-50) 05 (0-50) 07 (0-20) 08 (3-50) 09 (3-50) 10 (5-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (3-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 15 (5-55) 16 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (30-50) 06 (0-50) 10 (30-50)				
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 15 (60-110)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	87.5	83.6	85.9	75.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	1.9	1.4	4.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	13	10	28
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	42	130	110	170
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	<0.2	0.24
kobalt	mg/kgds	S	5.6	9.0	8.0	15
koper	mg/kgds	S	7.2	17	18	26
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	0.10	0.10
lood	mg/kgds	S	16	34	36	34
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.55	<0.5	0.70
nikkel	mg/kgds	S	15	24	23	45
zink	mg/kgds	S	52	100	80	120
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.13	0.04	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.03	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.02 ²⁾	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.347 ¹⁾	0.554 ¹⁾	0.214 ¹⁾	0.098 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	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.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Projectnummer 17651-4
Rapportnummer 12694233 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 02 (3-50) 03 (3-50) 05 (0-50) 07 (0-20) 08 (3-50) 09 (3-50) 10 (5-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (3-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 15 (5-55) 16 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (30-50) 06 (0-50) 10 (30-50)				
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 15 (60-110)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Projectnummer 17651-4
Rapportnummer 12694233 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
 Projectnummer 17651-4
 Rapportnummer 12694233 - 1

 Orderdatum 05-01-2018
 Startdatum 05-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

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 en 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 en 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	Y6671922	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6671918	04-01-2018	03-01-2018	ALC201

Paraaf :






Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Projectnummer 17651-4
Rapportnummer 12694233 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6671919	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6669963	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6671930	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6671913	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6672064	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6669953	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6671923	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6670918	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6671933	05-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6669948	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6671932	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6671927	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6671914	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6672121	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6671931	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6671928	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6669962	04-01-2018	03-01-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Uw projectnummer : 17651-4
ALcontrol rapportnummer : 12699493, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1PK6AYW1

Rotterdam, 22-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-4. 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.

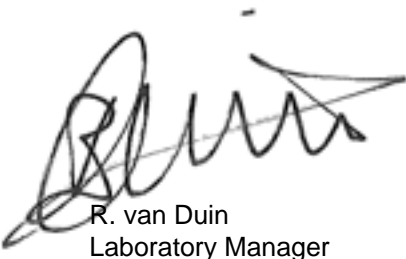
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit 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



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Projectnummer 17651-4
Rapportnummer 12699493 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM01 02 (3-50) 03 (3-50) 05 (0-50) 07 (0-20) 08 (3-50) 09 (3-50) 10 (5-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (3-50)			
002	Grond (AS3000)	MM02 15 (5-55) 16 (0-50)			
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (30-50) 06 (0-50) 10 (30-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.1	81.3	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
<i>CHLOORBENZENEN</i>					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.1	5.2
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾	5.9 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.4	7.4
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	8.1 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	5.3 ¹⁾	15.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachlor	µg/kgds	S	<1	<1	7.4
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Projectnummer 17651-4
Rapportnummer 12699493 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 02 (3-50) 03 (3-50) 05 (0-50) 07 (0-20) 08 (3-50) 09 (3-50) 10 (5-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (3-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 15 (5-55) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (30-50) 06 (0-50) 10 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	17.2 ¹⁾	34 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	15.8 ¹⁾	32.6 ¹⁾

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Projectnummer 17651-4
Rapportnummer 12699493 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

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 :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Projectnummer 17651-4
Rapportnummer 12699493 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Projectnummer 17651-4
Rapportnummer 12699493 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6669963	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6671922	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6671930	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6671918	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6669953	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6670918	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6671923	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6671913	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6671919	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6672064	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6671933	05-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6669948	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6671914	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6671932	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6671927	04-01-2018	03-01-2018	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Uw projectnummer : 17651-4
ALcontrol rapportnummer : 12693623, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : G1P6ULX7

Rotterdam, 09-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-4. 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.

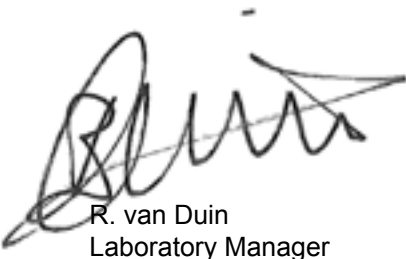
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit 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

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
 Projectnummer 17651-4
 Rapportnummer 12693623 - 1

 Orderdatum 04-01-2018
 Startdatum 04-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (195-295)

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

METALEN

barium	µg/l	S	160 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	28 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.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Projectnummer 17651-4
Rapportnummer 12693623 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (195-295)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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 :




ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Projectnummer 17651-4
Rapportnummer 12693623 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

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 Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
 Projectnummer 17651-4
 Rapportnummer 12693623 - 1

 Orderdatum 04-01-2018
 Startdatum 04-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

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	G6401702	04-01-2018	03-01-2018	ALC236
001	G6401696	04-01-2018	03-01-2018	ALC236
001	B1629104	04-01-2018	03-01-2018	ALC204

Paraaf :






BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2006.

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 en 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 en 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	160	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	28	

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 12693623-001 01-1-1 01 (195-295)

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

Monstercode Bodemtype ^{dt)}	MM01 ¹ 2		MM02 ² 3		MM03 ³ 4				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof (gew.-%)	87.5	--	--	83.6	--	--	85.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.7	--	--	1.9	--	--	1.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	1.1	--	--	13	--	--	10	--	--
METALEN									
barium ⁺	42	163		130	212		110	213	
cadmium	<0.2	0.241		0.22	0.324		<0.2	0.215	
kobalt	5.6	19.7	*	9.0	14.4		8.0	15	
koper	7.2	14.9		17	25.5		18	29.2	
kwik	<0.05	0.0503		0.07	0.0854		0.10	0.127	
lood	16	25.2		34	44.5		36	49.4	
molybdeen	<0.5	0.35		0.55	0.55		<0.5	0.35	
nikkel	15	43.8	*	24	36.5	*	23	40.2	*
zink	52	123		100	152	*	80	135	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	0.04	--	--	0.02	--	--
antraceen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.08	--	--	0.13	--	--	0.04	--	--
benzo(a)antraceen	0.04	--	--	0.07	--	--	0.03	--	--
chryseen	0.04	--	--	0.07	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	--	0.05	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	--	0.06	--	--	0.03	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.03	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.347	0.347		0.554	0.554		0.214	0.214	
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	24.5	^a	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
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	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹	12694233-001	MM01 02 (3-50) 03 (3-50) 05 (0-50) 07 (0-20) 08 (3-50) 09 (3-50) 10 (5-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (3-50)
²	12694233-002	MM02 15 (5-55) 16 (0-50)
³	12694233-003	MM03 01 (30-50) 06 (0-50) 10 (30-50)

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MM04 ¹ 5		MM01 ² 6		MM02 ³ 6				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof (gew.-%)	75.0	--	--	88.1	--	--	81.3	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	4.3	--	--	-	--	--	-	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	28	--	--	-	--	--	-	--	--
METALEN									
barium ⁺	170	155	--	-	--	--	-	--	--
cadmium	0.24	0.275	--	-	--	--	-	--	--
kobalt	15	13.7	--	-	--	--	-	--	--
koper	26	27.2	--	-	--	--	-	--	--
kwik	0.10	0.0998	--	-	--	--	-	--	--
lood	34	35.1	--	-	--	--	-	--	--
molybdeen	0.70	0.7	--	-	--	--	-	--	--
nikkel	45	41.4	--	-	--	--	-	--	--
zink	120	120	--	-	--	--	-	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
fenantreen	0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
antraceen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
fluoranteen	0.02	--	--	-	--	--	-	--	--
benzo(a)antraceen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
chryseen	0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.098	0.098	--	-	--	--	-	--	--
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-	--	--	<1	0.7	--	<1	0.7	--
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	11.4	--	-	--	--	-	--	--
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT (µg/kgds)	-	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	-	--	--	<1	--	--	1.1	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-	--	--	1.4	1.4	--	1.8	1.8	--
o,p-DDD (µg/kgds)	-	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	-	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som DDD (0.7 factor)	-	--	--	1.4	1.4	--	1.4	1.4	--

(µg/kgds)							
o,p-DDE							
(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE							
(µg/kgds)	-	<1	--	--	1.4	--	--
som DDE (0.7 factor)							
(µg/kgds)	-	1.4	1.4		2.1	2.1	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)							
(µg/kgds)	-	4.2	--	--	5.3	--	--
aldrin	(µg/kgds)	<1	0.7		<1	0.7	
dieldrin	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
endrin	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	2.1	2.1		2.1	2.1
isodrin	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	1.4	--	--	1.4	--
telodrin	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--
alpha-HCH							
(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
beta-HCH							
(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
gamma-HCH							
(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
delta-HCH							
(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	2.8	--	--	2.8	--
heptachloor							
(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
cis-heptachloorepoxide							
(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide							
(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	1.4	1.4		1.4	1.4
alpha-endosulfan							
(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
hexachloorbutadieen							
(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
endosulfansulfaat							
(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan							
(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan							
(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	1.4	1.4		1.4	1.4
Som							
organochloorbestrijdingsmiddelen							
(0.7 factor) waterbodem							
(µg/kgds)	-	16.1	--	--	17.2	--	--
som							
organochloorbestrijdingsmiddelen							
(0.7 factor) landbodem							
(µg/kgds)	-	14.7	--	--	15.8	--	--
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5	--	--	-	-	-	-
fractie C12-C22	<5	--	--	-	-	-	-
fractie C22-C30	<5	--	--	-	-	-	-
fractie C30-C40	<5	--	--	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	<20	32.6		-	-	-	-

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12694233-004 MM04 01 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 15 (60-110)
- ² 12699493-001 MM01 02 (3-50) 03 (3-50) 05 (0-50) 07 (0-20) 08 (3-50) 09 (3-50) 10 (5-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (3-50)
- ³ 12699493-002 MM02 15 (5-55) 16 (0-50)

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

Monstercode	MM03 ¹		
Bodemtype ^{bt)}	6	or	br
droge stof (gew.-%)	78.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	0.7	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	5.2	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	5.9	5.9	
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	1.4	
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	--
p,p-DDE (µg/kgds)	7.4	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	8.1	8.1	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	15.4	--	--
aldrin (µg/kgds)	<1	0.7	
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1	2.1	
isodrin (µg/kgds)	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0.7	
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0.7	
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	0.7	
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	7.4	7.4	*
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	1.4	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	0.7	
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	--
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	34	--	--

(µg/kgds)
som
organochloorbestrijdingsmiddelen
(0.7 factor) landbodern
(µg/kgds) 32.6 -- --

Monsternode en monsterntraject

¹ 12699493-003 MM03 01 (30-50) 06 (0-50) 10 (30-50)

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: 26-01-2018 - 13:22)

Projectcode	17651-4	17651-4	17651-4
Projectnaam	Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen	Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen	Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	87.5	87.5		83.6	83.6		85.9	85.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		1.9	1.9		1.4	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		13	13		10	10	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	42	163	--	130	212	--	110	213	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	0.22	0.324	<=AW	<0.2	0.215	<=AW
kobalt	mg/kg	5.6	19.7	WO	9.0	14.4	<=AW	8.0	15	<=AW
koper	mg/kg	7.2	14.9	<=AW	17	25.5	<=AW	18	29.2	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.07	0.0854	<=AW	0.10	0.127	<=AW
lood	mg/kg	16	25.2	<=AW	34	44.5	<=AW	36	49.4	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.55	0.55	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	15	43.8	IN	24	36.5	WO	23	40.2	IN
zink	mg/kg	52	123	<=AW	100	152	WO	80	135	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.13	0.13	-	0.04	0.04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.07	0.07	-	0.03	0.03	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.07	0.07	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.05	0.05	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.06	0.06	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.06	0.06	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.347	0.347	<=AW	0.554	0.554	<=AW	0.214	0.214	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12694233-001	MM01 02 (3-50) 03 (3-50) 05 (0-50) 07 (0-20) 08 (3-50) 09 (3-50) 10 (5-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (3-50)
12694233-002	MM02 15 (5-55) 16 (0-50)
12694233-003	MM03 01 (30-50) 06 (0-50) 10 (30-50)

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: 26-01-2018 - 13:22)

Projectcode	17651-4	17651-4	17651-4
Projectnaam	Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen	Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen	Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
Monsteromschrijving	MM04	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	75.0	75		88.1	88.1		81.3	81.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3			10			10	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	28	28			25			25	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	170	155	--			-			-
cadmium	mg/kg	0.24	0.275	<=AW			-			-
kobalt	mg/kg	15	13.7	<=AW			-			-
koper	mg/kg	26	27.2	<=AW			-			-
kwik	mg/kg	0.10	0.0998	<=AW			-			-
lood	mg/kg	34	35.1	<=AW			-			-
molybdeen	mg/kg	0.70	0.7	<=AW			-			-
nikkel	mg/kg	45	41.4	IN			-			-
zink	mg/kg	120	120	<=AW			-			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-			-			-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-			-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-			-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-			-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-			-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-			-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	<=AW			-			-
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg			-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.63	-			-			-
PCB 52	ug/kg	<1	1.63	-			-			-
PCB 101	ug/kg	<1	1.63	-			-			-
PCB 118	ug/kg	<1	1.63	-			-			-
PCB 138	ug/kg	<1	1.63	-			-			-
PCB 153	ug/kg	<1	1.63	-			-			-
PCB 180	ug/kg	<1	1.63	-			-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.4	<=AW			-			-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
p,p-DDT	ug/kg			-	<1	0.7	-	1.1	1.1	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-	1.4	1.4	<=AW	1.8	1.8	<=AW
o,p-DDD	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
p,p-DDD	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-	1.4	1.4	<=AW	1.4	1.4	<=AW
o,p-DDE	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
p,p-DDE	ug/kg			-	<1	0.7	-	1.4	1.4	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-	1.4	1.4	<=AW	2.1	2.1	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-	4.2		-	5.3		-
aldrin	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
dieldrin	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
endrin	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-	2.1	2.1	<=AW	2.1	2.1	<=AW
isodrin	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			-	1.4		-	1.4		-
telodrin	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
alpha-HCH	ug/kg			-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
beta-HCH	ug/kg			-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
gamma-HCH	ug/kg			-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
delta-HCH	ug/kg			-	<1	0.7	--	<1	0.7	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			-	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg			-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-	1.4	1.4	<=AW	1.4	1.4	<=AW

alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	0.7	--	<1	0.7	--
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	1.4	<=AW	1.4	1.4	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	16.1		-	17.2		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	14.7	14.7	<=AW	15.8	15.8	<=AW
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.14	--	-			-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.14	--	-			-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.14	--	-			-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.14	--	-			-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	<=AW	-			-

Monstercode	Monsterschrijving
12694233-004	MM04 01 (50-100) 04 (50-100) 11 (50-100) 15 (60-110)
12699493-001	MM01 02 (3-50) 03 (3-50) 05 (0-50) 07 (0-20) 08 (3-50) 09 (3-50) 10 (5-30) 12 (8-50) 13 (8-50) 14 (3-50)
12699493-002	MM02 15 (5-55) 16 (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: 26-01-2018 - 13:22)

Projectcode 17651-4
 Projectnaam Dorpsstraat - drie Zalmen Giessen
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
 Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	78.1	78.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.7	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.7	-
p,p-DDT	ug/kg	5.2	5.2	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.9	5.9	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.7	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.7	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.7	-
p,p-DDE	ug/kg	7.4	7.4	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	8.1	8.1	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	15.4		-
aldrin	ug/kg	<1	0.7	-
dieldrin	ug/kg	<1	0.7	-
endrin	ug/kg	<1	0.7	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.1	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	0.7	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	0.7	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.7	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	0.7	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.7	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	0.7	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	7.4	7.4	IN
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.7	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.7	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.7	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.7	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.7	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.7	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.7	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	34		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	32.6	32.6	<=AW

Monstercode 12699493-003
 Monsteromschrijving MM03 01 (30-50) 06 (0-50) 10 (30-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 6 10% 25%

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	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Rapportage Tankonderzoek NVN 5740/ BOOT.

1. Vooronderzoek

1a. Vooronderzoek: Algemene gegevens

Eigenaar terrein	:	Gemeente Woudrichem
Adres	:	
Postbus	:	Postbus 6
Postcode en Woonplaats	:	4285 ZG Woudrichem
Telefoonnummer	:	0183-308192
Faxnummer	:	
Contactpersoon	:	Dhr. H. van Pijkeren
Opdrachtgever	:	Spierings Hilvarenbeek B.V. Bukkumweg 3-A 5081 CT Hilvarenbeek
Adresgegevens locatie	:	Dorpstraat 49-51 Rijswijk
Naam Industrierrein	:	n.v.t.
Kadastrale aanduiding perceel	:	Onbekend
Onderzoek uitgevoerd door	:	VBP Holland Bemiddelings- en Adviesburo Milieuzaken
Adres	:	Wilhelminaplein 3-B
Postcode en Woonplaats	:	5171 KX Kaatsheuvel
Telefoonnummer	:	0416-279868
Faxnummer	:	0416-540052
Contactpersoon	:	Dhr. S.J.A. van Boxtel
Projectnummer	:	98.M.677

1b Vooronderzoek: Actuele situatie opslag

Situering van ondergrondse tanks aangegeven op tekening, inclusief vulpunt, ontluchtingspunt, peilpunt, afleverpunt en eventuele zuigleiding.
Ontluchting is aanwezig.

- Zijn op de locatie tanks aanwezig?

(zie bijlage)

Volume tank m3	Jaar van installatie	Soort stof in opslag	Soort stof dat opgeslagen gaat worden	diepte onderzijde tank (m-mv)
6	Onbekend	Benzine	n.v.t.	1.70

- zijn de tanks voorzien van kathodische bescherming ? n
- is een garantiemerktverklaring afgegeven ? n
- is een installeercertificaat afgegeven ? n
- vindt jaarlijks controle plaats ? n

- zijn op de locatie tank(s) gepland ? Geen tanks gepland. De tank is sinds 1978 buiten gebruik.

volume tank m3	welke stof gaat opgeslagen worden	diepte onderzijde tank (m-mv)

- Welke bodembeschermende maatregelen zijn genomen ? Ten lijde van de installatie zijn er geen specifieke bodembeschermende maatregelen genomen.

1c Vooronderzoek/historische situatie t.a.v. opslag

- Heeft er eerder opslag van brandstoffen of afgewerkte olie op de betreffende locatie in dezelfde of een andere tank plaatsgevonden ? zo ja, tank en locatie specificeren.
n.v.t.

- Heeft er eerder opslag van brandstoffen of afgewerkte olie nabij de locatie plaatsgevonden ?
- n.v.t.

- hebben in het verleden calamiteiten ten aanzien van de opslag plaatsgevonden bv. Leiding breuk of overlopen ?

- Voor zover bekend hebben zich geen calamiteiten voor gedaan in het verleden.

1d Vooronderzoek: Bodemopbouw en (geo-) hydrologie

- Ligging locatie binnen beschermingsgebied van drinkwaterwinning: n
- Is sprake van kwel of infiltratie ? kwel

Deklaag: dikte (in meter) 3
 grondsoort (zand/klei/veen) zand/kleilig leem
 diepte grondwaterstand (m-mv) 1.00
 stromingsrichting grondwater noord-westelijk

Eerste walervoerend
pakket dikte 22
 grondsoort matig/grof zand
 stromingsrichting grondwater noordwestelijk

2 Resultaten veldwerkzaamheden en analyses

- Periode uitvoering onderzoek : 13 maart 1998
- Bedrijf dat onderzoek heeft uitgevoerd : VBP Holland
- Grondwaterstand (m-mv) : 1.00 ter plaatse
- Bodemopbouw (m-mv) : zie bijlage 3.

Project: 98.M.677

datum bemonstering: 13 maart 1998

- Resultaten:

Parameter	Tank hbo Boring 2 1.70-2.20	Grondwater Boring 2 0.50-2.50	Streef en interventie waarden
droge stof %	84		
Organisch stof %	<2		
Minerale olie	<S	<S	10-1000 grond 50-600 grondwater
Vluchtige aromaten tot.		<S	

Bijlage veldwerk:

Uitgevoerde werkzaamheden

Onderdeel	Veldwerk		Analyses	
	boring (nrs. + diepte)	Peilbuis Diepte filter	resultaat grond 2 (nrs. + diepte)	Resultaat Grondwater 2
Tank hbo	Boring 2 2.10 m-mv.	Boring 2 0.50-2.50	Geen verhoging	Geen verhoging
vulpunt			Niet geanalyseerd	
afleverpunt			Idem	
ontluchting			Idem	
leidingen			Idem	

Resultaten Onderzoek

zintuigelijke waarnemingen

afwijkende geur/keur + diepte waarneming (m-mv)	Grond	Grondwater
Boring 2 (peilbuis) Afwijkingen	oliegeur vanaf 1.30 m-mv	Zintuiglijk geen geur
boring 1 geen afwijkingen		
boring 3 Afwijkingen	oliegeur vanaf 1.55 m-mv	
Boring 4 Geen afwijkingen		

Conclusie:

Het onderzoek is uitgevoerd volgens NVN 5740 tankonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tank (BOOT) Op de locatie ligt 1 tank. Bij de tank is zintuiglijk verontreiniging aangetroffen.

Echter de analyses geven aan dat er geen sprake is van verhoging.

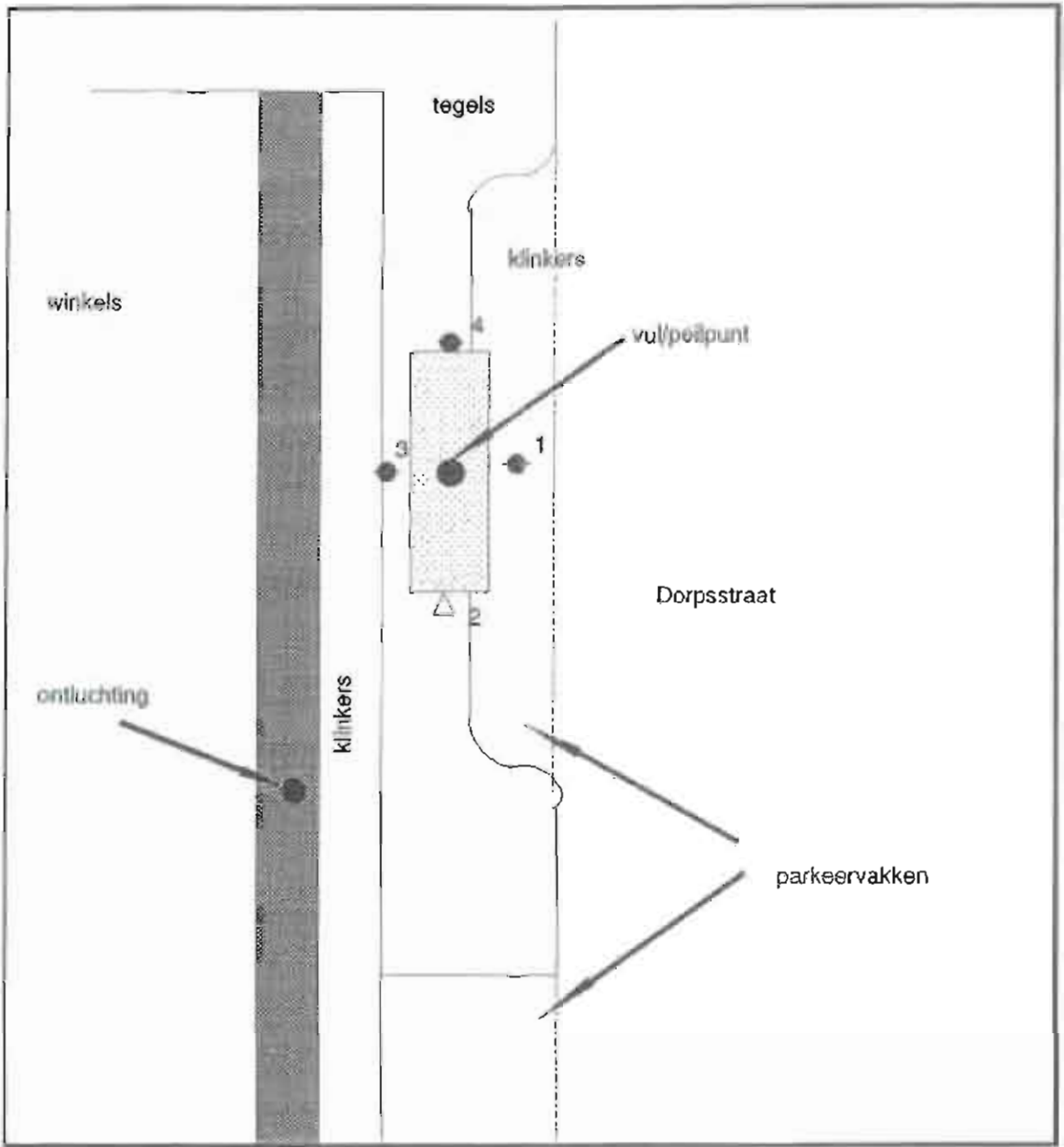
Bij de boring waar het sterkst zintuiglijk is waargenomen is een grondmonster genomen en is de peilbuis geplaatst.

Zowel in grond als in grondwater is geen verhoging geconstateerd.

Tank kan worden gesaneerd door een KIWA erkend bedrijf.

Bijlagen:

1. Topografische kaart incl. noordpijl en aanduiding locatie.
2. Analyseresultaten
3. Boorbeschrijvingen
4. Foto
5. Boorplan



opdrachtgever: Spierings Hilvarenbeek BV		
onderzoek : BOOT		
project: 98M677	datum: 13-3-08	△ boring met peilbuis
lokatie: Dorpsstraat 49-51 Rijswijk	schaal: 1:100	● boring ondergrond
	bijlage 5	⊕ boring toplaag



Verkenkend en aanvullend NEN-bodemonderzoek

Project : Nieuwbouw winkelcentrum aan de Drie Zalmen 1a
en Dorpsstraat 49 te Rijswijk

Opdrachtnummer : MA-1791

Opdrachtgever : Woninginrichting Swart
Dorpsstraat 49
4284 EG Rijswijk

18 JULI 2000

Architect : Architectenbureau Duizer
Goudenregenhof 16
4285 DK Woudrichem

Bijlagen : 6 bijlagen boorstaten
1 situatietekening
1 situering locatie
10 laboratoriumcertificaten
1 KIWA tanksaneringscertificaat
Verklaring codering

<i>Opgesteld door</i>	Ing. A. Schild	Paraaf:
<i>Gecontroleerd door</i>	Ing. M.W.H. Driessen	Paraaf:
<i>Status</i>	Definitief	
<i>Codering</i>	VO + AO	
<i>Datum rapport</i>	22 mei 2000	



4. Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht volgens de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR) en de betreffende NEN-normen.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn 11 boringen uitgevoerd, genummerd B-01 t/m B-11. In de tabel wordt aangegeven tot welke diepte de boringen zijn uitgevoerd. Boring B-03 en B-07 zijn afgewerkt tot peilbuis.

<i>Boring nummer</i>	<i>diepte in m - mv</i>	<i>filterdiepte in m - mv</i>
B-01 en B-02	0,55	-
B-03	3,50	1,50 - 3,50
B-04	1,10	-
B-05	0,50	-
B-06	1,05	-
B-07	2,50	0,50 - 2,50
B-08 t/m B-10	1,50	-
B-11	2,25	-

De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-01.

4.2 Organoleptische beoordeling

Plaatselijk zijn, tijdens de uitvoering van het veldwerk, afwijkingen in de natuurlijke samenstelling van de bodem aangetroffen:

<i>Boring nummer</i>	<i>diepte in m - mv</i>	<i>organoleptische waarneming</i>
B-03	0,05 - 0,50	weinig puin.
B-04	0,05 - 0,60	weinig puin.
B-06	0,25 - 0,55	weinig puin en weinig koolasresten.
B-07	0,65 - 1,15	lichte oliegeur.
	1,15 - 1,40	sterke oliegeur.
	1,40 - 1,50	lichte oliegeur.
	0,08 - 0,65	weinig puin.
B-10	0,05 - 0,45	weinig puin.
B-11	0,95 - 1,75	olieachtige geur.
	0,05 - 0,50	weinig puin.

4.3 Monstername

De boringen zijn van maaiveld tot maximaal 2,25 m diepte over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten. Uit de peilbuizen B-03 en B-07 is op 1 mei 2000 een grondwatermonster genomen.



4.4 Grondwater

De grondwaterspiegel in de peilbuizen varieerde van 0,97 tot 0,85 m - mv. De actuele grondwaterstand in de boorgaten varieerde tijdens het onderzoek van 1,40 tot 0,93 m - mv. Er wordt op gewezen dat deze waarneming een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.

Uit archief-/literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerend pakket een overwegend zuidwestelijke richting heeft. Gezien de ligging van het onderzoeksterrein in een poldergebied zijn er voor wat betreft het ondiepe grondwater geen isohypsenkaarten beschikbaar.

4.5 Beschrijving bodemopbouw

Tot de verkende diepte van maximaal 3,5 meter diepte kan de bodemopbouw globaal als volgt worden beschreven.

In de bovengrond is een zandpakket opgebracht dat een dikte heeft van 0,25 tot 0,5 meter. Aan de voorzijde van het perceel, onder de straat, is plaatselijk meer dan 1,5 meter zand opgebracht. Onder dit zandpakket is het oude maaiveld aanwezig dat bestaat uit klei. Plaatselijk wordt dit kleipakket doorsneden door een veenlaag.

Voorgaand bodemprofiel maakt deel uit van een circa 10 meter dik, afdekend pakket, dat hoofdzakelijk uit klei, veen en fijn zand is opgebouwd. Deze afzettingen worden gerekend tot de Westland Formatie (Holoceen afzettingen). Hieronder strekt zich een 25 tot 30 meter dik eerste watervoerend pakket uit, dat uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand is opgebouwd. Laatst genoemde afzettingen worden voornamelijk tot de Formaties van Kref-tenheye en Sterksel gerekend. Het watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een scheidende laag.



5. Laboratoriumonderzoek

Bij de hierna gepresenteerde resultaten is het toetsingskader aangegeven, afkomstig uit de Leidraad Bodembescherming. S is de streefwaarde, I is de interventiewaarde. Een beschrijving van het toetsingskader wordt verder in dit rapport gegeven.

5.1 Grondmonsters

De volgende mengmonsters zijn voor laboratoriumonderzoek samengesteld:

<i>Mengmonster-nummer</i>	<i>Boring nummer</i>	<i>Diepte in m - mv</i>	<i>Analyse-pakket</i>
1	B-01	0,05 - 0,55	I
	B-02	0,08 - 0,30	
	B-03	0,05 - 0,30	
	B-04	0,05 - 0,60	
	B-05	0,00 - 0,50	
	B-06	0,08 - 0,25	
	B-07	0,08 - 0,65	
	B-08	0,08 - 0,50	
2	B-02	0,30 - 0,55	I
	B-03	0,30 - 1,50	
	B-06	0,55 - 1,05	
	B-10	0,45 - 1,00	
	B-11	0,50 - 0,95	
3	B-07	1,15 - 1,50	II
4	B-09	1,00 - 1,50	II

I = NEN-pakket grond:

- zware metalen (chrom, nikkel, koper, zink, lood, kwik, arseen, cadmium);
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (E.O.X.);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie.

II = minerale olie.

Toelichting samenstelling/selectie mengmonsters:

- 1 = plaatselijk puinhoudend zand uit de bovengrond;
- 2 = zintuiglijk onverdachte klei uit de ondergrond;
- 3 = klei met sterke oliegeur;
- 4 = zintuiglijk schoon zand rond de grondwaterspiegel.



Het resultaat van het laboratoriumonderzoek op deze 4 (meng)monsters:

Zand:

<i>grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)</i>	<i>MM (1)</i>	<i>M (4)</i>	<i>S</i>	<i>(S+I)/2</i>	<i>I</i>
Droge stof (in %)	89,9	80,9			
Organische stof (in %)	<0,5				
Lutum gehalte (< 2 µm in %)	17				
Chroom	<15		84	202	319
Nikkel	6,5		27	95	152
Koper	5,4		26	80	135
Zink	59		102	313	523
Cadmium	<0,4		0,54	4,3	8,1
Lood	<13		68	244	421
Kwik	0,09		0,26	4,4	8,6
Arseen	<4		22	32	42
PAK(som 10)	1,3 *		1,0	20	40
E.O.X.	<0,1		0,30		
Minerale olie	<20	<20	10	505	1000

Klei:

<i>grondmonsters (gehalten in mg/kg ds)</i>	<i>MM (2)</i>	<i>M (3)</i>	<i>S</i>	<i>(S+I)/2</i>	<i>I</i>
Droge stof (in %)	73,8	70,5			
Organische stof (in %)					
Lutum gehalte (< 2 µm in %)					
Chroom	47		132	317	502
Nikkel	37		51	179	306
Koper	23		40	127	213
Zink	110		175	537	899
Cadmium	<0,4		0,73	5,8	11
Lood	31		92	334	575
Kwik	0,11		0,34	5,8	11
Arseen	12		32	46	60
PAK(som 10)	0,91		1,0	20	40
E.O.X.	<0,1		0,30		
Minerale olie	<20	270 *	10	505	1000

- * = concentratie tussen de streefwaarde S en het criterium 0,5(S+I)
- ** = concentratie tussen het criterium 0,5(S+I) en de interventiewaarde I
- *** = concentratie overschrijdt de interventiewaarde I

- Voor een verdere specificatie van de individuele stoffen binnen de somparameter PAK en een kwantitatieve verdeling van de gehalten binnen de alkanetrajecten van minerale olie, zie de bijgevoegde analysecertificaten.

Toelichting

De vermelde toetsingswaarden zijn voor het merendeel van de stoffen afhankelijk van de grondsoort. Deze zijn hier berekend volgens de richtlijnen uitgaande van de in het laboratorium bepaalde gehalten aan lutum en organische stof.



5.2 Grondwatermonsters

In het laboratorium is het grondwatermonster uit peilbuizen B-03 aan een onderzoek op de parameters uit het NEN-grondwaterpakket onderworpen. Het grondwater uit peilbuis B-07 is onderzocht op minerale olie en aromaten.

De parameters zijn met bijbehorend analysesresultaat in de tabel weergegeven:

watermonsters (gehalten in $\mu\text{g/l}$)	B-03	B-07	S	(S+I)/2	I
Geleidbaarheid (in $\mu\text{S/cm}$)	1070	930			
Zuurgraad (pH)	6,6	6,8			
Chroom	1,1 *		1,0	16	30
Nikkel	<10		15	45	75
Koper	<5		15	45	75
Zink	62		65	433	800
Arseen	7,6		10	35	60
Cadmium	<0,4		0,40	3,2	6,0
Lood	<10		15	45	75
Kwik	<0,05		0,05	0,18	0,30
Benzeen	<0,2	11 *	0,20	16	30
Tolueen	0,9 *	35 *	0,20	500	1000
Ethylbenzeen	2,8 *	48 *	0,20	75	150
Som Xylenen	2,2 *	97 ***	0,20	33	70
Naftaleen	<0,2	33 *	0,10	35	70
1,2-Dichlooretheen	<1		7,0	204	400
Tetrachloormethaan	<0,2		0,01d	5,0	10
Tetrachlooretheen	<0,2		0,01d	20	40
Trichlooretheen	<0,2		24	262	500
Chloroform	<0,2		6,0	203	400
Minerale olie	<50	2200 ***	50	325	600

d = detectiegrens

* = concentratie tussen de streefwaarde S en het criterium $0,5(S+I)$

** = concentratie tussen het criterium $0,5(S+I)$ en de interventiewaarde I

*** = concentratie overschrijdt de interventiewaarde I



6. Onderzoeksresultaten

6.1 Toetsingskader

De beoordeling van de onderzoeksresultaten wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Leidraad Bodembescherming.

Er wordt hierbij uitgegaan van een drietal toetsingsniveaus:

- In de genoemde circulaire is o.a. een tabel met de voor het beleid belangrijkste streefwaarden (S) opgenomen. De streefwaarden grond/sediment en grondwater geven het uiteindelijk te bereiken niveau voor de bodem aan, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- De interventiewaarden (I) bodemsanering geven het concentratieniveau van verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er, bij overschrijding van een hoeveelheidscriterium, sprake van "een geval van ernstige verontreiniging".

De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

- Overschrijding van het criterium $0,5 \cdot (S + I)$ in het onderzoek geeft aan dat een nader onderzoek nodig is.

6.2 Laboratoriumresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn getoetst aan het hiervoor aangegeven kader.

6.2.1 Grond

Bovengrond: mm 1: PAK > S,
overige onderzochte parameters < S/detectiegrens;
m 4: minerale olie < detectiegrens;
Ondergrond: mm 2: onderzochte parameters < S/detectiegrens;
m 3: minerale olie > Sstreefwaarde;

6.2.2 Grondwater

B-03: chroom, toluen, ethylbenzeen en xylenen > S;
B-07: benzeen, toluen, ethylbenzeen en naftaleen > S,
xylenen en minerale olie > I.



7. Interpretatie onderzoeksresultaten

7.1 Bovengrond

De licht verhoogde concentratie PAK in de bovengrond kunnen hier in verband worden gebracht met de aanwezigheid van puin. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin en/of koolas in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. Een en ander is waarschijnlijk het resultaat van het uitstrooien van koolassen en perceelsophogingen.

7.2 Ondergrond

In het kleimonster van de ondergrond worden geen van de parameters verhoogd aangetroffen ten opzichte van de detectiegrens of de streefwaarde.

7.3 Grondwater

Chroom wordt regelmatig licht verhoogd aangetroffen in het grondwater van het rivierengebied. Deze verhogingen hebben geen antropogene oorsprong maar komen van nature in het grondwater voor. De concentratie schommelt doorgaans tussen de detectiegrens en 2,0 µg/l.

- * De licht verhoogde concentraties aromaten houden mogelijk verband met de ondergrondse tank die in 1995 is verwijderd. Destijds is een geringe hoeveelheid met olie verontreinigde grond afgevoerd. Overigens worden dergelijke licht verhoogde concentraties aromaten ook regelmatig op onverdachte percelen aangetroffen zonder dat daarvoor een duidelijke oorzaak of bron is aan te wijzen.



8. Aanvullend onderzoek bij olieverontreiniging

8.1 Grond

In het zintuiglijk schone zandmonster wordt geen minerale olie aangetroffen. In het kleimonster met sterke oliegeur is een licht verhoogde concentratie olie vastgesteld. Op basis van deze gegevens kan gesteld worden dat ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank de grond licht verontreinigd is met minerale olie. Deze verontreiniging heeft een geringe omvang ($< 25 \text{ m}^3$).

De verontreiniging is niet volledig ingekaderd in verband met de aanwezige bebouwing. De zintuiglijk verontreinigde grond bevindt op de plaats waar de tank gelegen heeft. De verwachting is dan ook dat de kern van de verontreiniging zich bevindt ter plaatse van boring B-07 en B-11.

8.2 Grondwater

In het grondwater zijn enkele aromaten licht verhoogd aangetroffen. Daarnaast zijn de concentraties xylenen en minerale olie sterk verhoogd. Deze verontreiniging houdt zeer waarschijnlijk verband met de reeds verwijderde ondergrondse benzinetank. In 1998 zijn, tijdens de verwijdering van de tank, in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

De omvang van de verontreiniging in het grondwater is niet exact vastgesteld, de verwachting is echter dat de omvang van de verontreiniging kleiner is dan 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume.

Opgemerkt dient verder te worden dat de verontreiniging zich buiten de onderzoekslocatie en op gemeentelijke grond bevindt. Het is niet bekend in hoeverre de verontreiniging zich doorzet op het perceel. Dit is niet onderzocht in verband met de aanwezige bebouwing.



9. Conclusie

Onderhavig terrein is in verband met de aanvraag van een bouwvergunning onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese niet verdacht.

Het geheel aan onderzoeksresultaten (o.a. veldwaarnemingen, aanvullende historische informatie en analyseresultaten getoetst aan het betreffende kader) geeft geen aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen. De aangetroffen olieverontreiniging bevindt zich, voor zover dit is na te gaan, niet op het perceel.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande nieuwbouw.

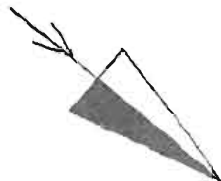
Gelet op de omvang van de minerale olieverontreiniging is hier geen sprake van een ernstig geval van verontreiniging. Geadviseerd wordt de verontreiniging tijdens de nieuwbouw te verwijderen.

JSD/MDN

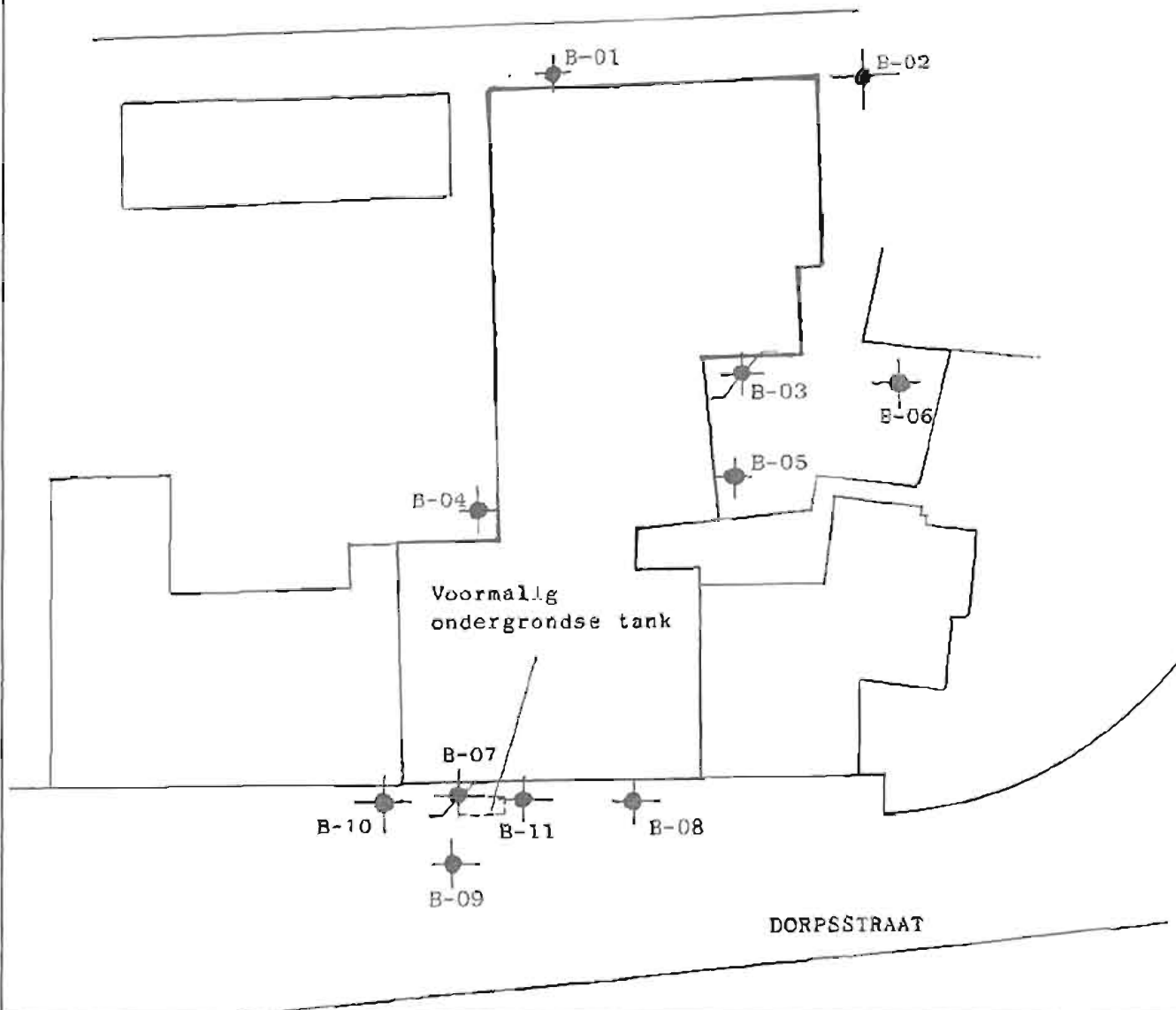
SITUATIETEKENING

Schaal 1 : 500

RIJSWIJK



DRIE ZALMEN



INPIJN-BLOKPOEL ARKEL MILIEU B.V.

Gemeente Woudrichem
T.a.v. mevrouw van Dam
Postbus 6
4285 ZG WOUDRICHEM

TMO milieu onderzoek bv
Lauwers 1
Postbus 261
9400 AG Assen
Tel 0592-399995
Fax 0592-398903

Contactpersoon:
De heer ing. A. Boskma

Ons kenmerk:
ASS/CD2001/369/2115750

Onderwerp:
Rapportage nader bodemonderzoek
Locatie: Dorpsstraat 49 te Rijswijk

Assen,
18 juli 2001

Geachte mevrouw Van Dam,

Als afsluiting van onze opdracht ontvangt u hierbij de rapportage van het nader bodemonderzoek op het perceel gelegen aan de Dorpsstraat 49 te Rijswijk.

De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning. In het kader van de bouwverordening is het doel van dit nader onderzoek het vaststellen van de omvang van de aangetoonde verontreiniging (dit is gedeeltelijk vastgelegd door Inpijn-Blokpoeel Arkel Milieu 18 juli 2000 met het rapportnummer MA-1791). Doel van dit onderzoek is met name na te gaan of de verontreiniging zich verplaatst heeft tot onder de bebouwing zowel in de grond als in het grondwater.

Terreinbeschrijving

Voor het pand Dorpsstraat 49 is in het verleden een benzinetank aanwezig geweest. De tank had een inhoud van 6000 liter en is in 1978 buitengebruik gesteld. In maart 1998 is de tank verwijderd door Spierings Hilvarenbeek. Destijds is door Spierings Hilvarenbeek tevens een bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 98.M.677). Tijdens dit onderzoek is een licht oliegeur waargenomen. Analyisch zijn er echter geen verontreinigingen aangetoond.

In mei 2000 is op de locatie door Inpijn-Blokpoeel Milieu een bodemonderzoek verricht (kenmerk rapportage: opdrachtnummer MA-1791). Tijdens dit onderzoek is in boring B-07 (zuidelijk gesitueerd ten opzichte van de tank) een streefwaarde overschrijding voor minerale olie aangetoond. Noordoostelijk van de tank is geen verontreiniging met minerale olie aangetoond. In het grondwater afkomstig uit peilbuis B-07 is een interventiewaarde overschrijding voor som xylenen en minerale olie aangetoond. Tevens zijn voor enkele aromaten streefwaarde overschrijdingen vastgesteld.

Veldonderzoek

Tijdens het verrichten van het veldwerk bleek het noodzakelijk de oorspronkelijke onderzoeksstrategie aan te passen. In eerste instantie zouden een aantal boringen en een peilbuis in het pand gelegen aan de dorpsstraat 49 geplaatst worden. Dit is niet gebeurd vanwege het feit dat hiervoor geen toestemming verleend werd door de eigenaar.

Tevens is tijdens het veldwerk gebleken dat de vermoedelijke plaats waar de voormalige ondergrondse tank gesitueerd is geweest afwijkend was dan bij aanvang van het onderzoek verwacht werd.

Het veldwerk (verrichten van boringen en plaatsen van de peilbuis) heeft plaatsgevonden op 23 mei 2001. Het grondwatermonster is genomen (op 15 juni 2001). Tijdens het veldwerk is het volgende aantal boringen verricht.

Tabel 1: aantal boringen

Boringen 2,0 m-mv	Peilbuizen
4	1

*m-mv meter min maaiveld

De ligging van de boringen en de peilbuis op het onderzoeksterrein is weergegeven in bijlage 1.

Voordat het grondwatermonster is genomen, is de stijghoogte bepaald en zijn de pH (zuurgraad) en de EC (elektrisch geleidingsvermogen) van het grondwater gemeten.

Bodemopbouw

De bodemopbouw op de locatie is weergegeven in tabel 2. De grafische weergave van de boorprofielbeschrijvingen is opgenomen in bijlage 2.

De grondwaterstand is aangetroffen op 1,0 m-mv.

Tabel 2: bodemopbouw onderzoeksterrein

Diepte (in m-mv*)	Omschrijving
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn, matig siltig
1,9 - 2,5	Klei, zwak zandig
2,5 - 3,0	Vcen, zwak kleiig
3,0 - 3,5	Klei, zwak zandig

Bij de grondwatermonstername is de pH (zuurgraad) waargenomen op 7,5. Vergeleken met bodemonderzoeken van gelijkwaardige bodemtypen is de zuurgraad licht verlaagd te noemen (verhoogde pH-waarde).

Zintuiglijke waarnemingen

In boring 102 is in het traject van 0,8 – 1,1 m-mv een geringe hoeveelheid baksteen waargenomen. In de overige boringen en in het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van Analytico (geaccrediteerd door STERLAB).

Tabel 3: aantal verrichte analyses

<i>Grond</i>		<i>Grondwater</i>
<i>Bovengrond 0,0 - 0,5 m-mv</i>	<i>Ondergrond 0,5 - 1,4 m-mv</i>	
Minerale olie	Minerale olie	Minerale olie + aromaten
1	5	5

Voor de analyseresultaten wordt verwezen naar de certificaten in bijlage 3. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Voor het toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5.

Op basis van de in het laboratorium bepaalde gehalten lutum en organische stof zijn de streef- en interventiewaarden berekend.

Grond

In de tabellen 4 en 5 wordt een overzicht gegeven van de verhoogd aangetroffen parameters, en de mate van verontreiniging. Voor een volledig overzicht van de analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Tabel 4: overzicht analyseresultaten grond

<i>Analysemonster</i>	<i>Boorpunten</i>	<i>Diepte</i> <i>(m-mv)</i>	<i>Overschrijding componenten</i>		
			<i>>S-waarde</i>	<i>>T-waarde</i>	<i>>I-waarde</i>
MM1	100 v/m 104	0,05 - 0,60	-	-	-
M2-2	100	0,50 - 1,00	-	-	-
M3-3	101	0,90 - 1,10	-	-	-
M4-4	102	0,80 - 1,10	-	-	-
M5-5	103	0,55 - 0,80	-	-	-
M6-6	104	0,95 - 1,40	-	-	-

- = geen overschrijding

Uit bovenstaande tabel blijkt dat geen van de onderzochte parameters verhoogd ten opzichte van de betreffende streefwaarden en/of detectiegrens zijn aangetoond.

In tabel 5 zijn de getoetste analyseresultaten van het grondwater aan de hand van een overschrijdingstabel weergegeven.

Tabel 5: overzicht analyseresultaten grondwater

Analysemonster	Locatie peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Overschrijding componenten		
			>S-waarde	>T-waarde	>I-waarde
Pb100	100	2,2 - 3,5	som xylenen	-	-

- = geen overschrijding

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in het grondwater afkomstig uit peilbuis 100 een streefwaarde overschrijding voor som xylenen is aangetoond.

De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden en/of detectiegrens.

Conclusies en aanbevelingen

1. Vanwege het feit dat geen toestemming gegeven werd voor het ter plaatse van dorpsstraat 49 in pandig verrichten van boorwerkzaamheden is de opzet van het onderzoek gewijzigd. Tevens is tijdens het veldwerk gebleken dat de vermoedelijke plaats waar de voormalige ondergrondse tank gesitueerd is geweest afwijkend was dan bij aanvang van het onderzoek verwacht werd.
2. In de geanalyseerde grondmonsters zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. In het grondwater afkomstig uit peilbuis 100 is een lichte streefwaarde overschrijding voor som xylenen aangetoond.
3. Op basis van de onderzoeksresultaten en de bodemopbouw verwachten wij dat de verontreiniging op de locatie beperkt is. Er is op basis van deze resultaten dan ook geen sprake van een saneringsnoodzaak.
4. Bij aanvang van de bouwactiviteiten kan ter plaatse van de bouwlocatie de verontreiniging onder milieukundige begeleiding verwijderd worden.

"Volledigheidshalve zij gemeld dat het milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd."

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

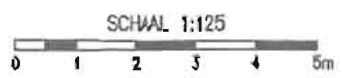
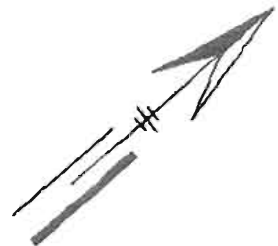
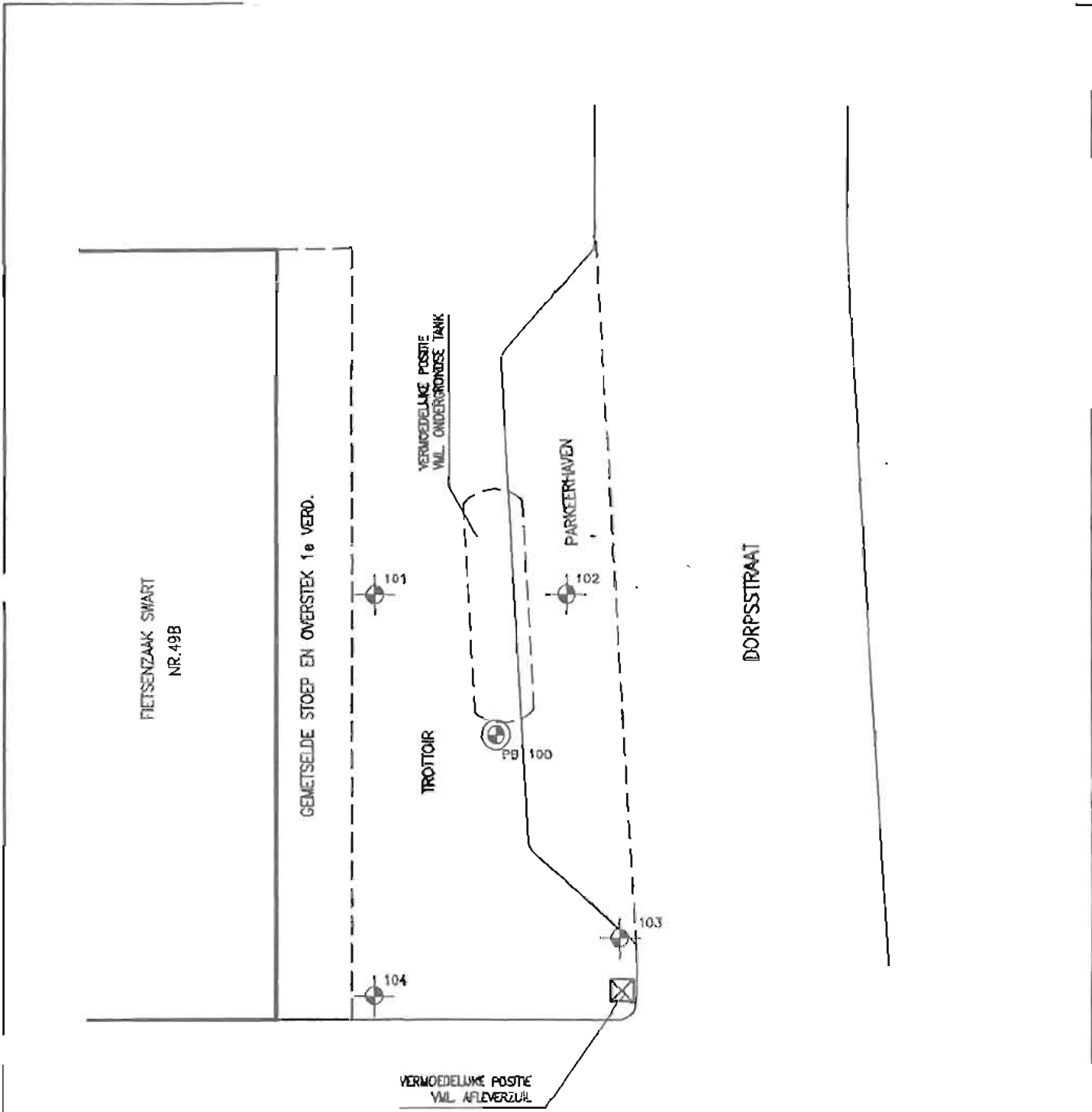
Met vriendelijke groet,
TMO milieu onderzoek bv



Drs. T. Katgert
Hoofd Projecten

- Bijlagen:
1. boorpuntenkaart
 2. boorprofielbeschrijvingen
 3. analysecertificaten
 4. toetsing analyseresultaten
 5. toetsingskader

Het is niet toegestaan het onderhavige rapport te vermenigvuldigen zonder toestemming van TMO milieu onderzoek, danwel de betreffende opdrachtgever. Een rapport dient in zijn geheel te worden vermenigvuldigd; het kopiëren van onderdelen hiervan is niet toegestaan.



LEGENDA

- Grens bebouwing
- Boring tot 2,0 m. -mv.
- Boring met peilbuis

Bodemonderzoek Dorpsstraat te Rijswijk		Datum	GeL.	Corr.
		07.06.2001	TJM	
	2115750	Boorpuntenkaart Gemeente Woudrichem Dorpsstraat 49b Rijswijk (NBr)		
		file 2115750_1		
Arkelse Onderweg 4 Postbus 404 4200 AK Gorinchem telefoon: +31 (0)183-625757 telefax: +31 (0)183-621480		School 1:125		

A
binnen
archieff

VERKENNEND BODEMONDERZOEK VOLGENS NVN 5740

Locatie Dorpsstraat naast nr. 39 te Rijswijk (N-B)

Opgesteld door: ing. P. Snijders

Gorinchem, 29 maart 2000



5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN ADVIES

Algemeen

Op 18 februari 2000 is een bodemonderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Dorpsstraat naast nummer 39 te Rijswijk (N-B). De aanleiding hiervoor is de geplande nieuwbouw op genoemde locatie.

In bijlage VIII is een situatietekening weergegeven.

Op basis van het vooronderzoek en de visuele inspectie is het bodemonderzoek uitgevoerd conform de NVN 5740-onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties.

Veldwerk

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn vier grondboringen verricht en is één peilbuis geplaatst. Na het verkrijgen van onbetrouwbare analyseresultaten is op 14 maart 2000 een nieuwe peilbuis geplaatst.

Tijdens het uitboren en bemonsteren bleek de bodem tot 3,0 m-mv (maximale boordiepte) hoofdzakelijk te bestaan uit zwak siltige klei.

Het freatische grondwater bevond zich tijdens de monstername op ongeveer 1,0 m-mv.

Verontreinigingssituatie grond

In de bovengrond is een lichte verontreiniging met PAK's is aangetroffen.
In de ondergrond is een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen.

De herkomst van de aangetroffen lichte verontreinigingen met PAK's en nikkel is onbekend. Mogelijk betreft het verhoogde achtergrondwaarden.

Verontreinigingssituatie grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met toluen. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Mogelijk betreft het een verhoogde achtergrondwaarde die veroorzaakt is door (diffuse) bronnen elders.

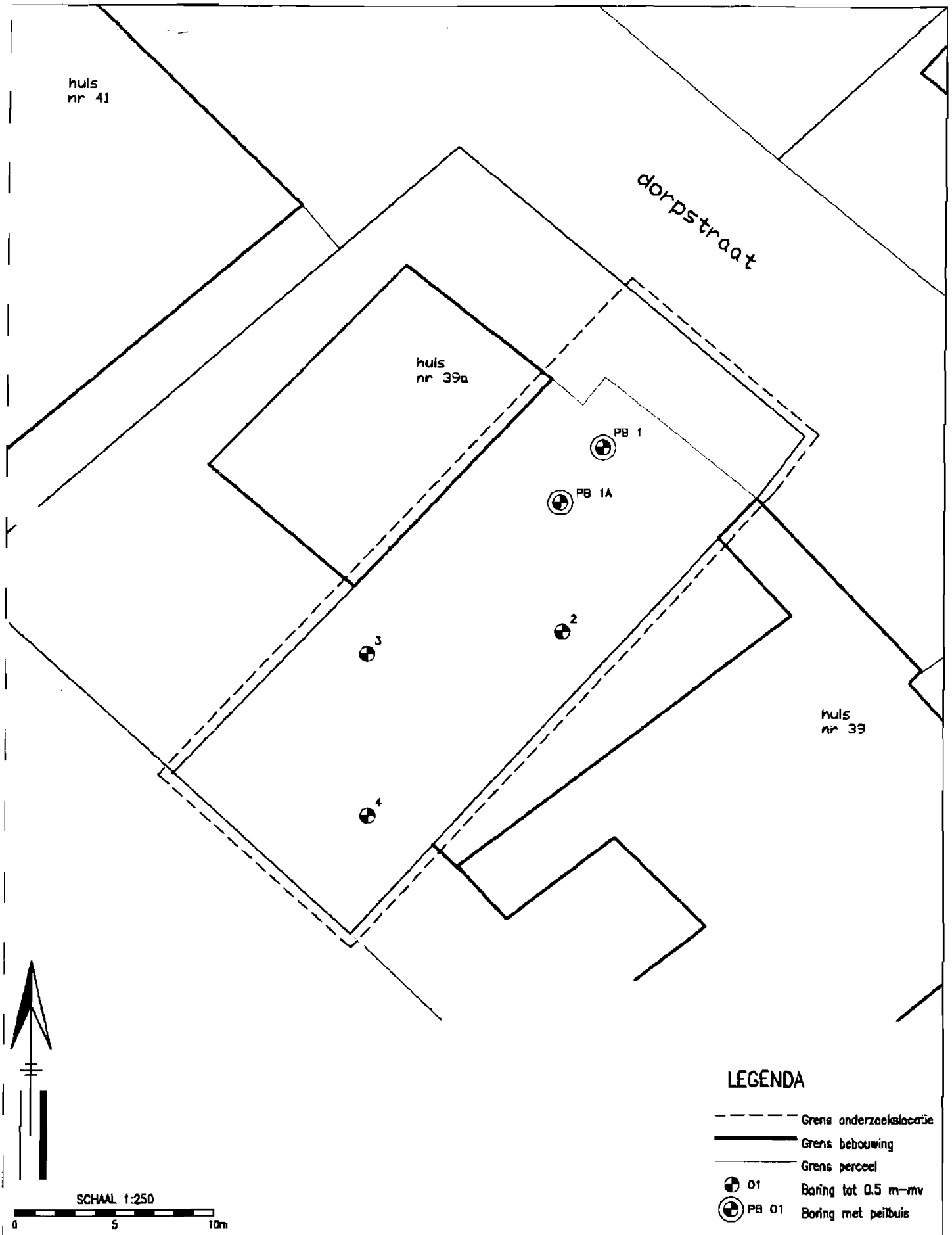
Toetsing hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" wordt naar aanleiding van de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater verworpen.

Advies

De verontreinigingen in grond en grondwater zijn dermate licht dat deze geen aanleiding geven tot de uitvoering van een nader onderzoek.

Eveneens vormen deze verontreinigingen geen belemmeringen voor de geplande nieuwbouw.



LEGENDA

- Grens onderzoeklocatie
- Grens bebouwing
- Grens perceel
- ⊕ 01 Boring tot 0.5 m-mv
- ⊕ PB 01 Boring met peilbuis

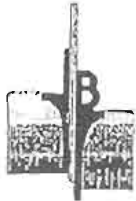
Situatie met locaties van grondboringen en peilbuis

Datum	Get.	Corr.
28.03.2000	IHE	
Schaal	1:250	

tukkers milieu-onderzoek
 Arkeles Oudeweg 4
 Postbus 404
 4200 AK Gorinchem
 telefoon: +31 (0)183-625757 telefax +31 (0)183-621480

2010260

Dhr. A. Moay
 Dorpstraat 39
 te Rijswijk (NB)
 file 2010260_1.dwg



2003/0214
19 SEP 2003

**Uitbreiding winkelpand aan de
Dorpsstraat 39 te Rijswijk**

Betreft : Vooronderzoek

Behoort bij Bestuur van D. on 17,
van Woudrichem van

Opdrachtnummer : MB-4635

25 MRT 2004

Opdrachtgever : Dhr. A.F. Mooy
Dorpsstraat 39
4284 EG Rijswijk

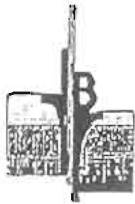
Contactbedrijf : Cofier Bouwontwikkeling B.V.
Postbus 9164
5000 HD Tilburg

Opgesteld door : Ing. H.C.M. Bosch
Gezien : Ing. C.M. Verdonschot
Status : Definitief
Codering : HO

Paraaf:

Paraaf:

Datum rapport : 18 september 2003



MB-5079

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	1
2. ONDERZOEKSRISULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK.....	2
2.1 GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	2
2.2 LIGGING/OMGEVING	2
2.3 TERREINGEBRUIK EN TOEKOMSTIGE BESTEMMING.....	2
2.4 HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.4.1 Kaartmateriaal en luchtfoto's.....	3
2.4.2 Bouwvergunningen.....	3
2.4.3 Bodemarchief.....	3
2.4.4 Hinderwetarchief.....	3
2.4.5 Tenkarchief.....	3
2.4.6 Overige gegevens gemeente.....	3
2.4.7 Terreininspectie en interview.....	3
2.4.8 Eigendomssituatie.....	4
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	4
3. CONCLUSIE	5

Bijlagen:

- 1 situatietekening, SIT-01
- 1 overzichtssituatietekening SIT-02
- 1 kadastrale tekening
- 1 overzicht kadastrale gegevens

Verzendlijst

3 x Cofier Bouwontwikkeling B.V., t.a.v. dhr. T. Van Willegen



MB-5079

Blz. 1

1. Inleiding

Door dhr. A.F. Mooy is ons bureau via Cofier Bouwontwikkeling B.V. opdracht gegeven een vooronderzoek uit te voeren op de locatie Dorpsstraat 39 te Rijswijk, gemeente Woudrichem.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de voornorm NVN-5725 op basisniveau. Het doel van het historisch onderzoek is het verkrijgen van een globaal inzicht in de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging.

Hierbij wordt met name gekeken naar historische en huidige bodembedreigende activiteiten. Bij dit onderzoek wordt een onderscheid gemaakt tussen "niet verdachte" en "verdachte" deellocaties, laatstgenoemde met een homogeen of heterogeen verspreidingsbeeld van de verontreiniging.

Opgemerkt dient te worden dat een literatuur- en archiefonderzoek, alsmede een terreinverkenning is verricht. Het resultaat van het historisch onderzoek levert niet noodzakelijkerwijs een volledig beeld op.



MB-5079
Blz. 2

2. Onderzoekresultaten historisch onderzoek

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor het verzamelen van de informatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

1. Foto-atlas Noord-Brabant, Uitgeverij Robas Producties Topografische Dienst;
2. Grote historische Atlas van Nederland, Zuid Nederland 1838-185 Noordhoff, 1990;
3. Grote Provincie Atlas Noord-Brabant West, 1 : 25.000 (1983/1989);
4. Grote Provincie Atlas Noord-Brabant West, 1 : 25.000, 2^e editie (1992/1995);
5. Gemeente-archief Woudrichem, hinderwet-, bouw-, tank- en bodemarchief;
6. Kadastrale gegevens;
7. Interviews opdrachtgever en contactbedrijf;
8. Interviews andere betrokkenen.

2.2 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dorpsstraat 39 te Rijswijk, gemeente Woudrichem. Het gaat om een uitbreiding van een winkelpand, deze uitbreiding is groot circa 45 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 130,05 en y = 423,30.

Kadastraal staat het perceel bekend als sectie H, nummer 2366.

Het onderzoeksterrein is gelegen in langs de noordgevel van een winkelpand op de hoek van de Dorpsstraat met de Mr. J.M. Scholtenplein.

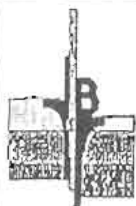
Het onderzoeksterrein is gelegen in de dorpskern van Rijswijk, de directe omgeving van het onderzoeksterrein bestaat met name uit woningen en winkelpanden.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01

2.3 Terreingebruik en toekomstige bestemming

Ten tijde van de terreinverkenning, september 2003, was op het onderzoeksterrein sprake van een betontegelverharding, gelegen langs de noordgevel van een modezaak.

Gepand is hier de uitbreiding van dit winkelpand, zie hiervoor de bijgevoegde situatietekening SIT-02.



MB-5079

Blz. 3

2.4 Historische informatie

2.4.1 Kaartmateriaal en luchtfoto's

Midden vorige 19^e eeuw is de huidige Dorpsstraat reeds te onderscheiden, van bebouwing langs de zuidzijde is echter nog geen sprake. Begin 20^e eeuw zijn boomgaarden, met enkele woningen, opgetekend.

Op recentere kaartmateriaal, midden jaren '80 van de vorige eeuw, is ter plaatse de huidige bebouwing te onderscheiden, zo ook op een luchtfoto van 1989 en kaartmateriaal van midden jaren '90.

2.4.2 Bouwvergunningen

Aan het woonhuis en winkel zijn in het verleden diverse bouwkundige aanpassingen gedaan. Deze zijn volgens opgave van de gemeente echter niet relevant voor de bodemkwaliteit.

2.4.3 Bodemarchief

Er zijn in de gemeentelijke archieven geen bodemonderzoeken in de directe omgeving van het onderzoeksterrein bekend.

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in 1999 een verkennend onderzoek is uitgevoerd aan de Dorpsstraat, ruim 100 meter in noordoostelijke richting. Hierbij zijn in de vaste bodem lichte verhogingen aan enkele metalen gemeten. PAK kwam sterk verhoogd voor. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Een perceel elders aan de Dorpsstraat, circa 70 meter in noordwestelijke richting, is in 2000 verkennend onderzocht. In de vaste bodem kwam PAK licht verhoogd voor. In het grondwater werden lokaal sterke verhogingen aan minerale olie en enkele aromaten aangetroffen.

2.4.4 Hinderwetarchief

De activiteit valt onder het Besluit Detailhandel en Ambachtsbedrijven Milieubeheer. Een vergunning Hinderwet of Wel Milieubeheer is niet aan de orde.

2.4.5 Tankarchief

Op het perceel of de directe omgeving zijn geen ondergrondse tanks geregistreerd.

2.4.6 Overige gegevens gemeente

Ook andere verdachte aspecten als sintelwegen, voormalige olietanks, voormalige watergangen zijn volgens de gemeente hier niet bekend.

2.4.7 Terreininspectie en Interview

Volgens de betrokkenen is de huidige modezaak met woning hier al sinds circa 30 jaar aanwezig. Het pand is destijds nieuw gebouwd. Hiervoor, 50 à 60 jaar geleden zou ter plaatse een boerderij gestaan hebben.



MB-5079

Blz. 4

2.4.8 Eigendomssituatie

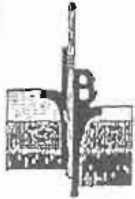
Volgens de kadastrale gegevens, als bijlage toegevoegd, is de opdrachtgever ook eigenaar van het betreffende perceel; dit (volgens opgave) sinds begin jaren '70 van de vorige eeuw.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit:

m - mv	Bodemopbouw
ca. 0 - 10	Matig tot slecht doorlatende Holocene deklaag, met name bestaande uit op klei (Westland-Formatie)
ca. 10 - 40	Goed doorlatend eerste watervoerend pakket, voornamelijk opgebouwd uit matig fijn tot grof zand uit de Formaties van Krefteheye en Sterksel

De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is globaal zuidwestelijk. De grondwaterspiegel bevindt zich doorgaans op circa 1 m - mv, maar is afhankelijk van lokale omstandigheden en seizoensinvloeden.



MB-5079
Blz. 5

3. Conclusie

Door Dhr. A.F. Mooy is ons bureau via Cofier Bouwontwikkeling B.V. opdracht gegeven een vooronderzoek uit te voeren op de locatie Dorpsstraat 39 te Rijswijk, gemeente Woudrichem.

Op basis van de verzamelde gegevens mag uitgegaan worden van de hypothese *onverdachte locatie* (ONV).

Er bestaat wel kennis van een grondwaterverontreiniging met olieproducten in noordwestelijke richting. Echter gezien de lokale bodemopbouw, de relatief grote afstand en de heersende grondwaterstroming wordt niet verwacht dat deze de locatie zal beïnvloeden.

RBH

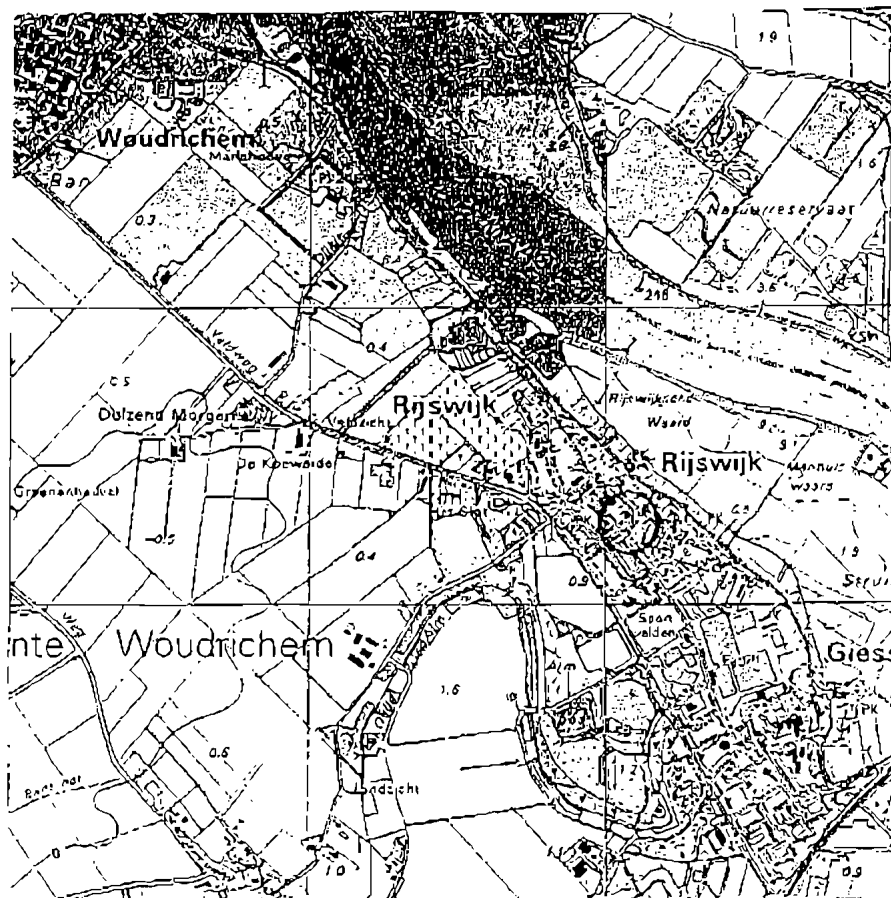
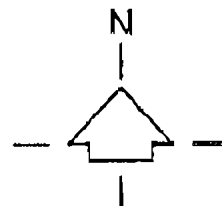


MB-5079
SIT-01

SITUERING LOCATIE

schaal 1 : 25.000

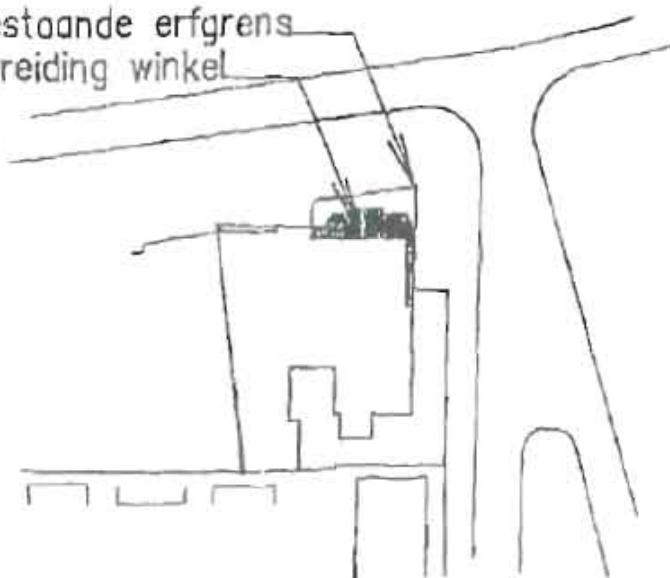
WOUDRICHEM



MB-5079

SIT-02

bestaande erfgrens
uitbreiding winkel



Situatie



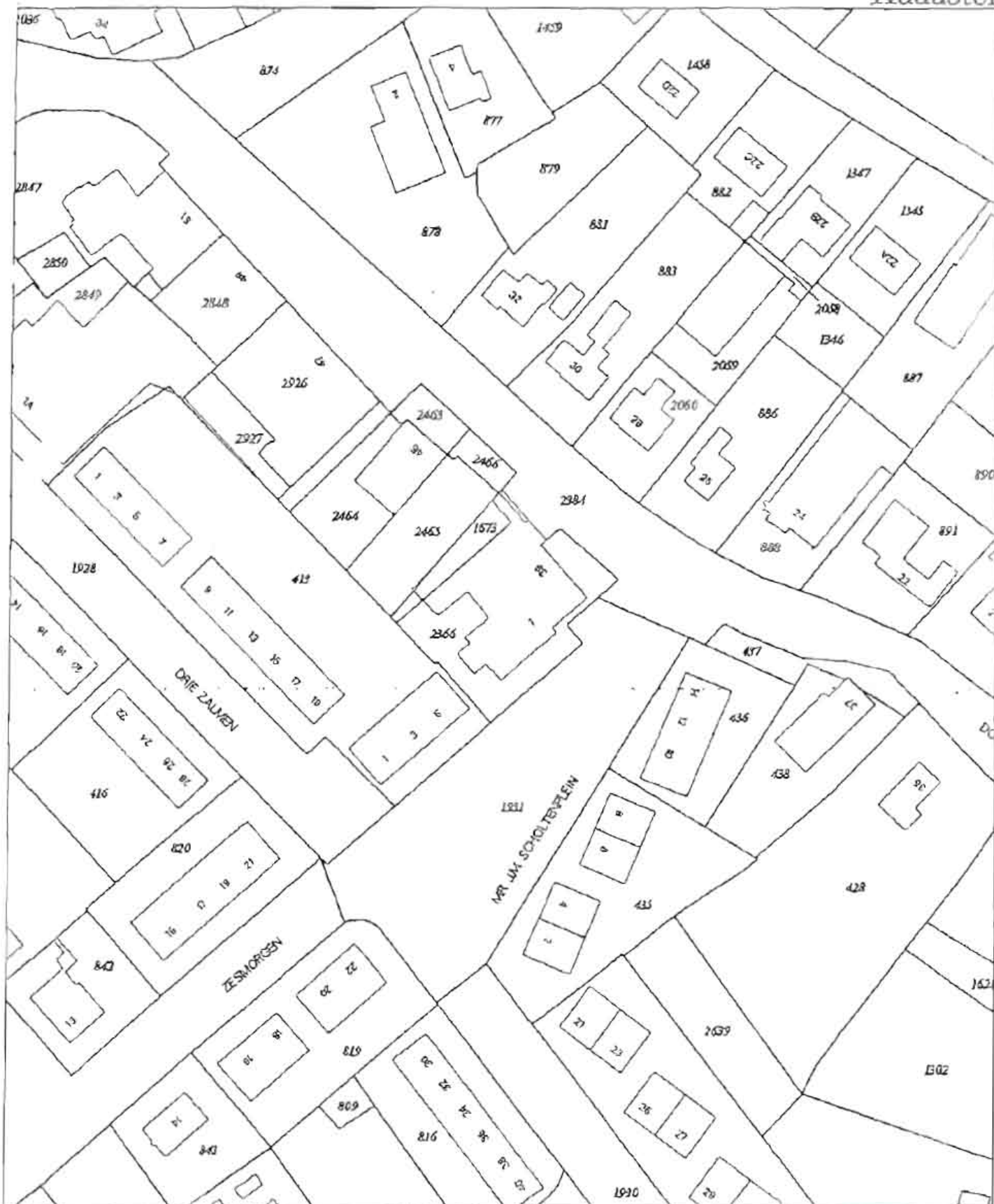
Schaal 1:1000

kad. bek. gem. Woudrichem

sectie H6 , no.977, 1673, 1927 en 2366
te Rijswijk

MB-5079

Kadaster



Alle waarden zijn meetresultaten

Legenda

- 2234 Parcelsnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrele grans
- Bebouwing/topografie

Voor afschrift

 Mring. E. Kleefkens
 bewaarder

Uitbrekrel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente	WOUDRICHEM
Sekste	H
Parcelsnummer	2256
Schaal	1:1000

Aan dit uitbrekrel heben geen rechten verbonden te zgn.
 De kadastrale kaart is een afbeelding van de kadastrale kaart en de kadastrale kaart is een afbeelding van de kadastrale kaart.



Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te BREDA
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens
inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: WOUDRICHEM H 2366 5-8-2003
Dorpsstraat 39 4284 EG RIJSWIJK NB 13:17:08
Toestandsdatum: 4-8-2003

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

WOUDRICHEM H 2366

Grootte: 8 a 80 ca

Coördinaten: 130053-423301

Omschrijving kadastraal object:

HUIS WINKEL TUIN

Locatie:

Dorpsstraat 39
4284 EG RIJSWIJK NB
Mr. J. N. Scholtenplein 7
4284 EK RIJSWIJK NB

Herinrichtingsrente:

€ 0,99 Eindjaar: 2007

Ontstaan uit:

WOUDRICHEM H 1932 gedeeltelijk
WOUDRICHEM H 1927
WOUDRICHEM H 977

Gerechtigde

1/1 EIGENDOM

De heer **ADRIANUS MOOY**

Mr. J. N. Scholtenplein 7

4284 EK RIJSWIJK NB

Geboren op: 13-12-1946

Geboren te: GORINCHEM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

DE LAATST BEKENDE HUWELIJKSRELATIE IS
IN ALGHELE GEMEENSCHAP VAN GOEDEREN

Mevrouw **ADRIANA BOUMAN**

Geboren op: 17-3-1947

Geboren te: ANDEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 8831/ 31 d.d. 28-10-1992

Eerst genoemde object in brondocument:

WOUDRICHEM H 1932 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: 4 7043/ 6

Eerst genoemde object in brondocument:

WOUDRICHEM H 1674 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: 84 WDC00/ 4315 d.d. 7-9-1987

Eerst genoemde object in brondocument:

WOUDRICHEM H 977

Einde overzicht

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



Opdrachtgever : Woonservice Meander
Postbus 7
4250 DA Werkendam

Project : 05.0318.VO

Datum : 6 oktober 2005

Behandeld door : Ing. R. Donk

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Enghweg 2 en 4,
Drie Zalmen 21 t/m 43 (oneven),
Mr. J.M. Scholtenplein 2 t/m 14 (even)**

te Rijswijk





5.5. Interpretatie gegevens

Het aangetroffen gehalte nikkel in MMBG2 (38 mg/kg) is gelijk aan de geldende streefwaarde voor nikkel (38 mg/kg). Het aangetroffen gehalte zink in MMBG2 (150 mg/kg) is een hele lichte verhoging ten aanzien van de geldende streefwaarde voor zink (143 mg/kg).

In het mengmonster MMOG1 is een gehalte minerale olie (56 mg/kg) aangetroffen dat licht verhoogd is ten aanzien van de geldende streefwaarde voor minerale olie (43 mg/kg).

Er kan naar onze mening gesteld worden dat de aangetroffen verhoogde gehalten ten aanzien van de streefwaarden hele lichte, niet significante verontreinigingen betreffen.

6. CONCLUSIES EN ADVIEZEN

Hypothese:

Omdat de hypothese met betrekking tot de onderzoekslocatie niet overeenkomt met de analyseresultaten wordt de hypothese "onverdachte locatie" verworpen.

Analyseresultaten grond:

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het grondmengmonster MMBG2 (bovengrond 0-50 cm-mv) een gehalte nikkel is aangetroffen dat gelijk is aan de geldende streefwaarde voor nikkel. In het grondmengmonster MMBG2 is daarnaast een heel licht verhoogd gehalte zink aangetroffen ten aanzien van de geldende streefwaarde.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in het grondmengmonster MMOG1 (ondergrond 130-200 cm-mv) sprake is van een heel licht verhoogd gehalte minerale olie ten aanzien van de geldende streefwaarde.

In de overige geanalyseerde grondmengmonsters (MMBG1 en MMOG2) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten aanzien van de geldende streefwaarden van de onderzochte stoffen.

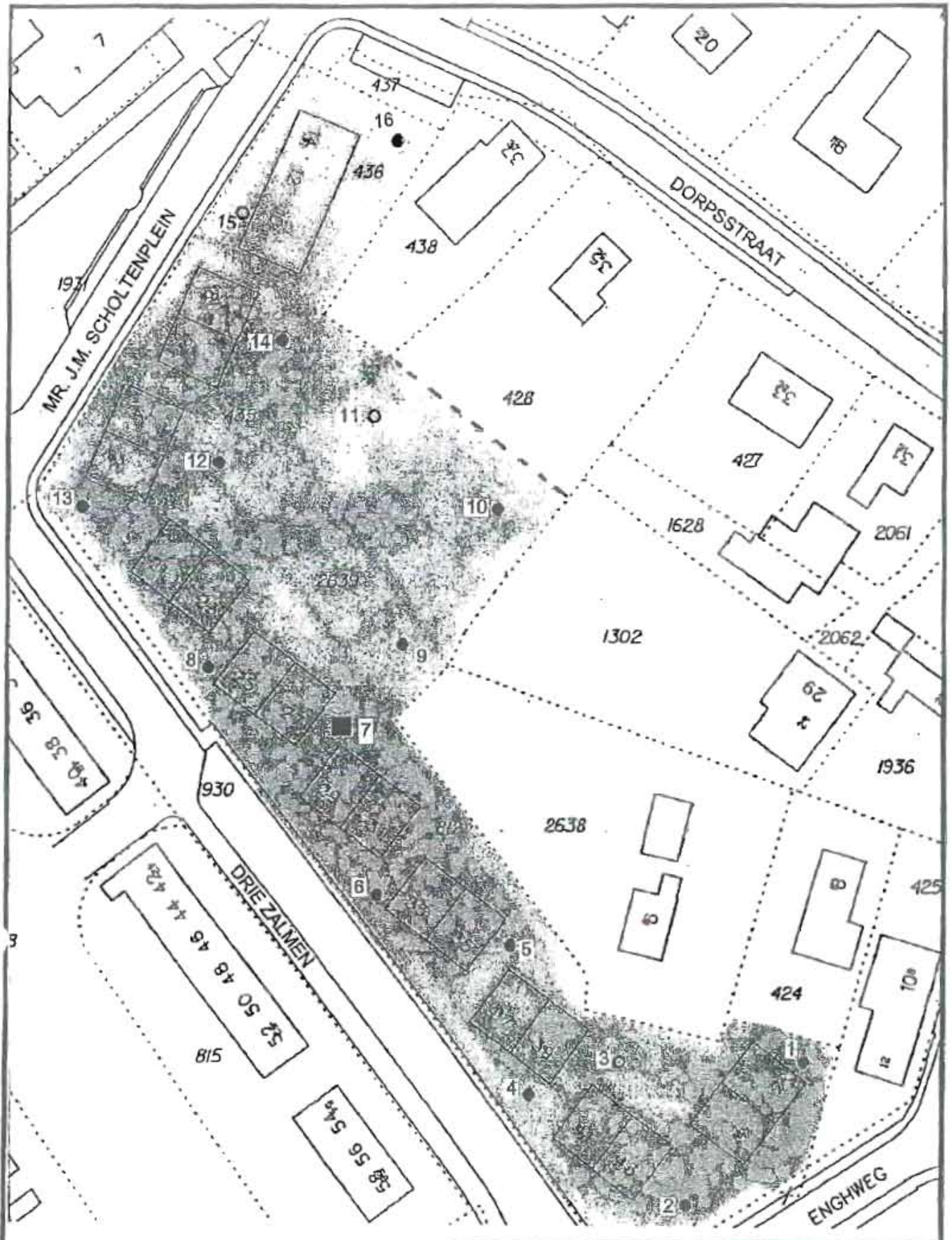
Analyseresultaten grondwater:

Het grondwater ter plaatse van de peilbuizen Pb7 is niet verontreinigd met de geanalyseerde stoffen.

Conclusies:

Gezien de analyseresultaten wordt de bovengrond (0-50 cm-mv) op het noordwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie (MMBG2) en de ondergrond (130-200 cm-mv) op het zuidwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie (MMOG1), als licht verontreinigd beschouwd. De gemeten verhoogde concentraties blijven echter ruim beneden de waarden waarboven een nader onderzoek noodzakelijk is. De genoemde verhoogde gehalten zijn dermate laag dat risico's voor de volksgezondheid en het milieu niet te verwachten zijn. Nader onderzoek en/of verdere acties worden niet noodzakelijk geacht.





Renvooi

- Boring (tot 50 cm-mv) met nummer
- Boring (tot 200 cm-mv) met nummer
- Boring met peilbuis en nummer



ADICO Milieutechniek b.v.

Project:	05.0318.V0
Datum:	6 oktober 2005



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING			
projectnummer	MT-12651-4		
projectnaam	Dorpstraat - Drie Zalmen Giesen		
<input checked="" type="checkbox"/>	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)	03-08-18	N. TEN BRINKE
<input checked="" type="checkbox"/>	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	03-01-18	N. TEN BRINKE
<input type="checkbox"/>	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
onafhankelijkheidsverklaring:		grond persaaf gecertificeerde boomester	grondwater persaaf gecertificeerde boomester
ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS 5885 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		NB	ATB



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 monsterverdracht
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

Verkennend bodemonderzoek

Almweg - Kruisstraat te Giessen





ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam | Almweg - Kruisstraat te Giessen
Projectnummer | MT-17651-1

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

Versienummer | 1
Status | Definitief
Datum | 19 januari 2018

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. J. Nijenhuis
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	Omschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Asbest.....	6
2.5	Voorgaande onderzoeken.....	6
2.6	Geohydrologie.....	6
2.7	Locatie inspectie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek.....	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 monsternamenpunten
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 Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Almweg - Kruisstraat te Giessen (gemeente Woudrichem).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en 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 NEN5740 (*NEN5740:2009/A1:2016 nl 'Bodem-Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - onderzoek naar de Milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2009 nl 'Bodem-Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). 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 de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

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 archief

2.2 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Almweg - Kruisstraat te Giessen (gemeente Woudrichem). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Woudrichem, sectie H, nummers 2085, 2087-2089 en 3909. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5900 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 monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Giessen. Op de onderzoekslocatie staat momenteel Basisschool CBS De Parel. De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en vervolgens nieuwbouwwoningen te realiseren.



Figuur 1: Overzichtsfoto



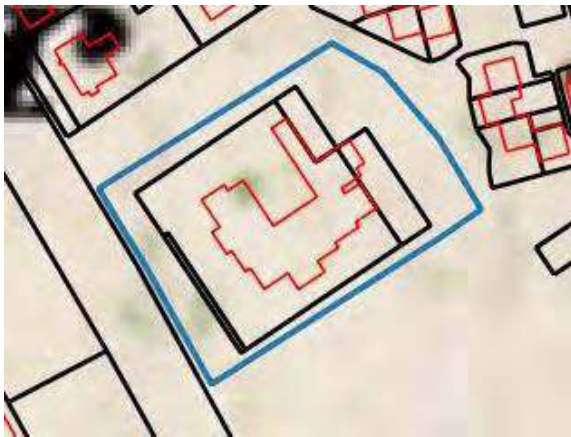
2.3 Historie

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.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- /natuurdoeleinden. Rond 1950 was de locatie voor een klein deel in gebruik als boomgaard. Uit informatie van het kadaster is gebleken dat de huidige bebouwing in 1972 is gerealiseerd.



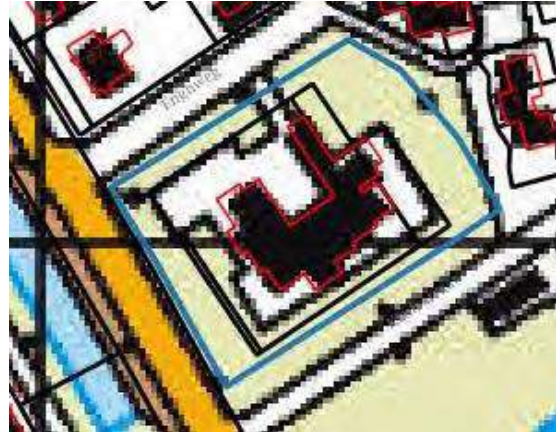
Figuur 2: Historische kaart 1900



Figuur 3: Historische kaart 1950



Figuur 4: Historische kaart 1984

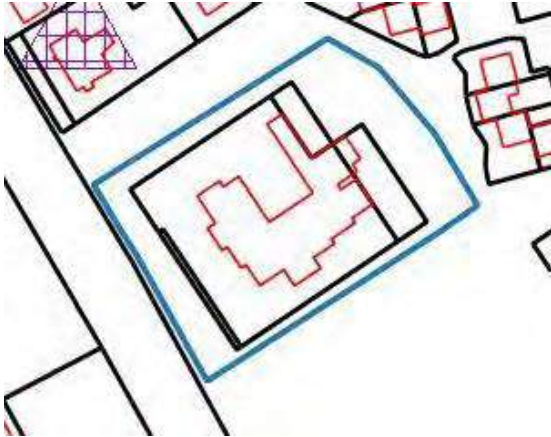


Figuur 5: Historische kaart 2016



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

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Tijdens de visuele inspectie 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.

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoek plaatsgevonden. Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is in juni 2015 door BOOT Organiserend Ingenieursbureau BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder documentnummer: P15-0301-003. Destijds werden er zowel in de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium en minerale olie.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie is in juni 2015 door BOOT Organiserend Ingenieursbureau BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder documentnummer: P15-0301-004. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel aangetoond. In de ondergrond en het grondwater werden geen verhoogde gehalten aangetoond.

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 1,75 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 0,50$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,25$ 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.



2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

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

2.8 Conclusie vooronderzoek

Aangezien een deel van de locatie in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De locatie zal echter volgens de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) worden onderzocht waarbij de bovengrond aanvullend wordt onderzocht op OCB's. Dit geeft een representatief beeld van de bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



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
12 tot ± 0,5 m-mv	1	2 AS3000-pakket grond + OCB	1 AS3000-pakket grondwater
3 tot ± 2,0 m-mv		2 AS3000-pakket grond	

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 22 december 2017 en 3 januari 2018 en op 3 januari 2018 is tevens 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 wisselend uit lichtbruin, matig grof zand en neutraalbruine matig siltige klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit neutraalbruine licht siltige klei. 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)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
10	0,50	0,00 - 0,20	Klei	sporen baksteen

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	2,00 - 3,00	1,50	6,9	553	108

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) + 08 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 10 (0,20 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50) + 15 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond + OCB
MM02	05 (0,03 - 0,20) + 06 (0,00 - 0,20) + 07 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,20) + 12 (0,20 - 0,50) + 14 (0,03 - 0,30) + 16 (0,03 - 0,20)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond + OCB
MM03	01 (0,50 - 1,00) + 01 (1,00 - 1,20) + 02 (0,50 - 1,00) + 06 (0,60 - 1,10) + 06 (1,10 - 1,40) + 14 (0,50 - 1,00) + 14 (1,00 - 1,50)	0,50 - 1,50	AS3000-pakket grond
10-1	10 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,20	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)			
01		2,00 - 3,00	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM01 en MM02 zijn samengesteld uit de individuele zintuiglijk schone grondmonsters van de bovengrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

10-2 wordt separaat geanalyseerd in verband met de aanwezigheid van sporen van baksteen.



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	Cadmium Kobalt Nikkel	-	-	Industrie
MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
MM03	0,50 - 1,50	Nikkel	-	-	AW
10-1	0,00 - 0,20	Kwik PAK PCB	-	-	Industrie
Grondwatermonster(s)					
01	2,00 - 3,00	Barium Tetrachlooretheen	-	-	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 (functieklass Wonen) Industrie= toepasbaar (functieklass 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.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke verontreiniging met PCB's in de grond en Tetrachlooretheen in het grondwater veroorzaakt kan hebben. Mogelijk zijn de verontreinigingen afkomstig van een bron elders.

De verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestanddelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Almweg - Kruisstraat te Giessen (gemeente Woudrichem). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en 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.

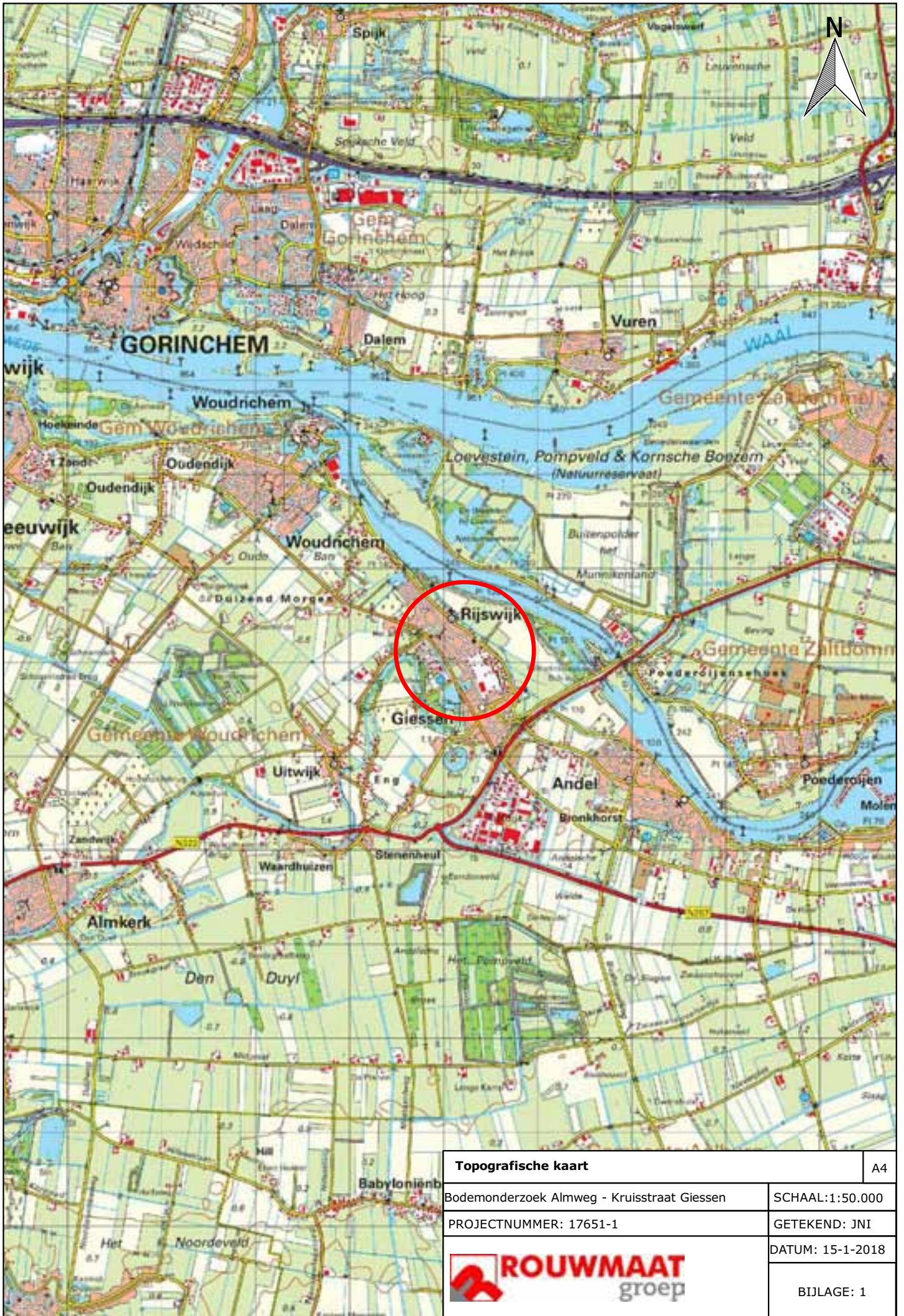
Opmerking

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



Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Almweg - Kruisstraat Giessen	SCHAAL: 1:50.000
PROJECTNUMMER: 17651-1	GETEKEND: JNI
	DATUM: 15-1-2018
	BIJLAGE: 1



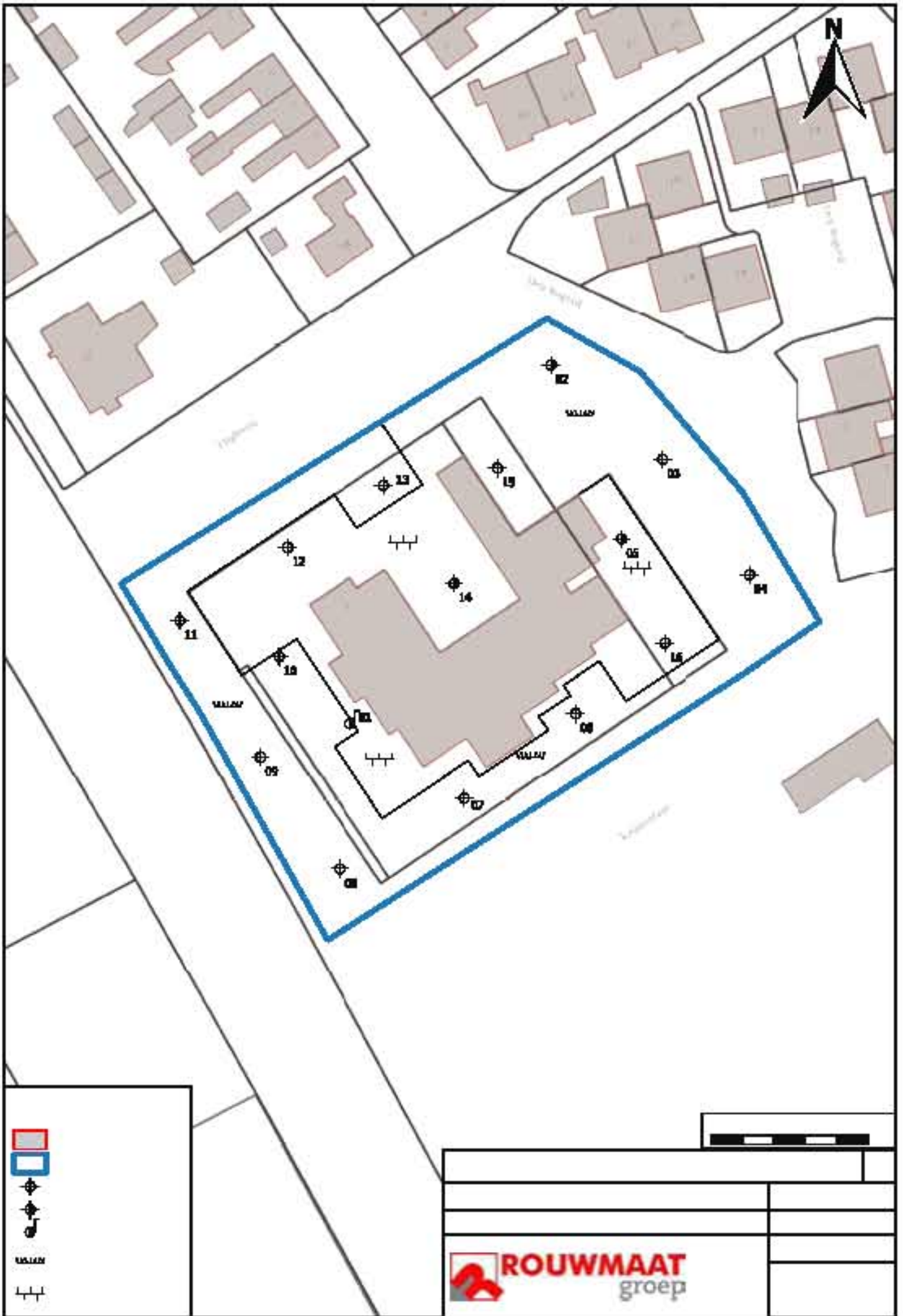
BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



- 
- 
- 
- 
- 



BIJLAGE 4

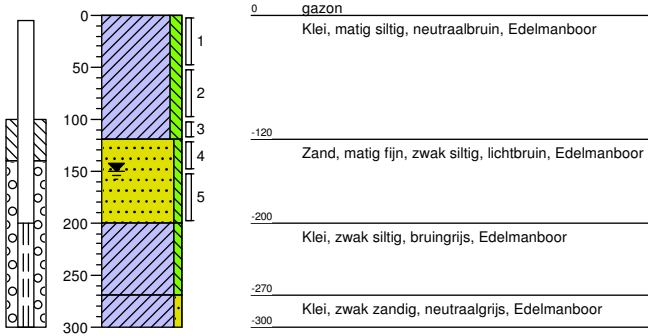
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

Datum: 22-12-2017

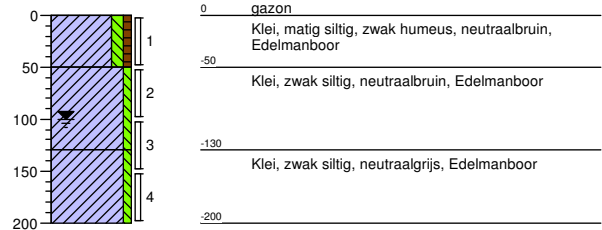
GWS: 150



Boring: 02

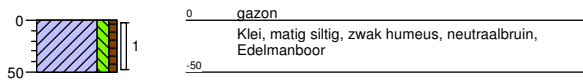
Datum: 03-01-2018

GWS: 100



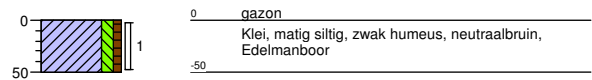
Boring: 03

Datum: 03-01-2018



Boring: 04

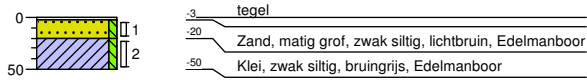
Datum: 03-01-2018





Boring: 05

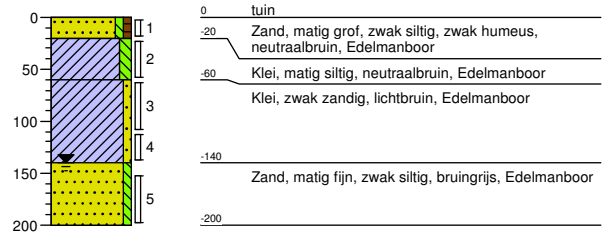
Datum: 03-01-2018



Boring: 06

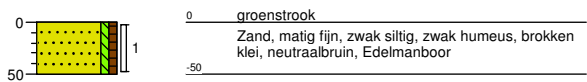
Datum: 03-01-2018

GWS: 140



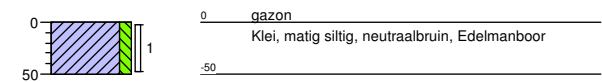
Boring: 07

Datum: 03-01-2018



Boring: 08

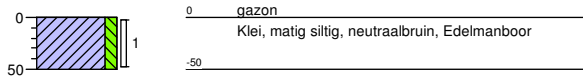
Datum: 03-01-2018





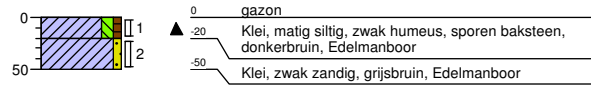
Boring: 09

Datum: 03-01-2018



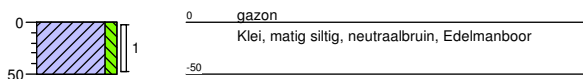
Boring: 10

Datum: 03-01-2018



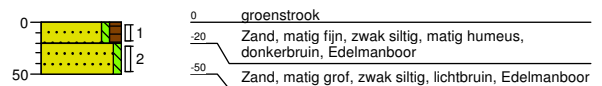
Boring: 11

Datum: 03-01-2018



Boring: 12

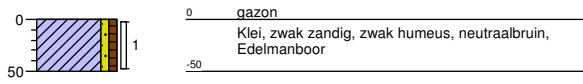
Datum: 03-01-2018





Boring: 13

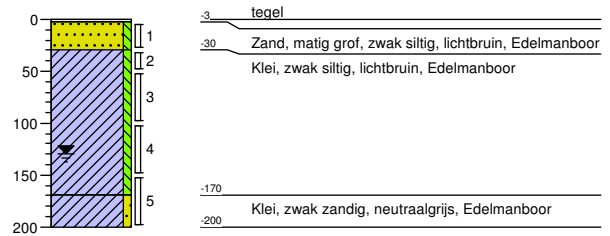
Datum: 03-01-2018



Boring: 14

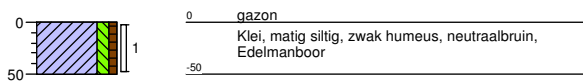
Datum: 03-01-2018

GWS: 130



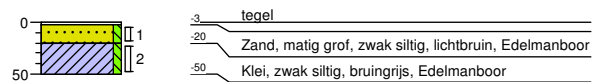
Boring: 15

Datum: 03-01-2018



Boring: 16

Datum: 03-01-2018





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Uw projectnummer : 17651-1
ALcontrol rapportnummer : 12694249, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : EW31F9BV

Rotterdam, 10-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-1. 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.

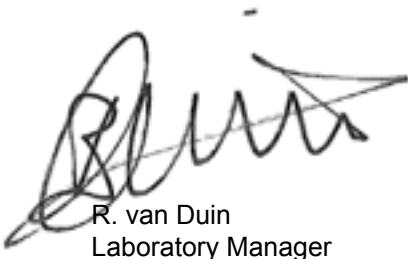
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit 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

Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
 Projectnummer 17651-1
 Rapportnummer 12694249 - 1

 Orderdatum 05-01-2018
 Startdatum 05-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	10-1 10 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (20-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM02 05 (3-20) 06 (0-20) 07 (0-50) 12 (0-20) 12 (20-50) 14 (3-30) 16 (3-20)				
004	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-100) 01 (100-120) 02 (50-100) 06 (60-110) 06 (110-140) 14 (50-100) 14 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	76.4	82.2	88.0	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	1.7	1.1	1.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	16	3.3	18
<i>METALEN</i>						
barium	mg/kgds	S	88	140	<20	120 ³⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.44	<0.2	<0.2 ³⁾
kobalt	mg/kgds	S	8.5	11	2.9	11 ³⁾
koper	mg/kgds	S	13	16	<5	17 ³⁾
kwik	mg/kgds	S	0.86	0.07	<0.05	<0.05 ³⁾
lood	mg/kgds	S	22	26	<10	27 ³⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.51	<0.5	<0.5 ³⁾
nikkel	mg/kgds	S	24	30	7.7	36 ³⁾
zink	mg/kgds	S	78	82	31	85 ³⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	0.05	0.07	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.0	0.19	0.20	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	0.10	0.10	0.01
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.11	0.08	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.84	0.07	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3	0.10	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	0.07	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.08	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.198 ²⁾	0.784 ²⁾	0.747 ²⁾	0.073 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.6 ¹⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.5 ¹⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.6 ¹⁾	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.99 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Projectnummer 17651-1
Rapportnummer 12694249 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	10-1 10 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (20-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM02 05 (3-20) 06 (0-20) 07 (0-50) 12 (0-20) 12 (20-50) 14 (3-30) 16 (3-20)				
004	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-100) 01 (100-120) 02 (50-100) 06 (60-110) 06 (110-140) 14 (50-100) 14 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Projectnummer 17651-1
Rapportnummer 12694249 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
 Projectnummer 17651-1
 Rapportnummer 12694249 - 1

 Orderdatum 05-01-2018
 Startdatum 05-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

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 en 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 en 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	Y6672067	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6669980	04-01-2018	03-01-2018	ALC201

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Projectnummer 17651-1
Rapportnummer 12694249 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y6669986	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6672080	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6669979	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6669975	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6672084	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6672076	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6672075	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6669957	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6672068	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6669968	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6672077	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6672078	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6669978	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6669964	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6672079	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
003	Y6669981	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6672085	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6672072	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6669960	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6669990	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6672089	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6669973	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
004	Y6669976	04-01-2018	03-01-2018	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

N. Looman

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Uw projectnummer : 17651-1
ALcontrol rapportnummer : 12699175, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : F3XM2SBC

Rotterdam, 18-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-1. 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.

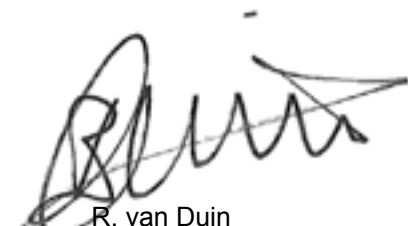
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit 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



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Projectnummer 17651-1
Rapportnummer 12699175 - 1

Orderdatum 15-01-2018
Startdatum 15-01-2018
Rapportagedatum 18-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (1), 02 (1), 03 (1), 04 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (2), 11 (1), 13 (1), 15 (1)		
002	Grond (AS3000)	MM02 05 (1), 06 (1), 07 (1), 12 (1, 2), 14 (1), 16 (1)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	76.3	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>CHLOORBENZENEN</i>				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	8.4	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.3	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	58	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	58.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	69.8 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	81.7 ¹⁾	16.1 ¹⁾

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Alweg-Kruisstraat Rijswijk
Projectnummer 17651-1
Rapportnummer 12699175 - 1

Orderdatum 15-01-2018
Startdatum 15-01-2018
Rapportagedatum 18-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (1), 02 (1), 03 (1), 04 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (2), 11 (1), 13 (1), 15 (1)
002	Grond (AS3000)	MM02 05 (1), 06 (1), 07 (1), 12 (1, 2), 14 (1), 16 (1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som organochloorbestrijdingsmid elen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	80.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :





Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Projectnummer 17651-1
Rapportnummer 12699175 - 1

Orderdatum 15-01-2018
Startdatum 15-01-2018
Rapportagedatum 18-01-2018

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf :





Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
 Projectnummer 17651-1
 Rapportnummer 12699175 - 1

Orderdatum 15-01-2018
 Startdatum 15-01-2018
 Rapportagedatum 18-01-2018

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Projectnummer 17651-1
Rapportnummer 12699175 - 1

Orderdatum 15-01-2018
Startdatum 15-01-2018
Rapportagedatum 18-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6672076	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6669975	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6669979	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6669980	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6669957	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6672068	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6672075	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6672084	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6669986	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
001	Y6672080	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6669981	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6672079	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6672077	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6669968	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6669978	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6672078	04-01-2018	03-01-2018	ALC201
002	Y6669964	04-01-2018	03-01-2018	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Uw projectnummer : 17651-1
ALcontrol rapportnummer : 12693616, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E19YK7U9

Rotterdam, 09-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-1. 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.

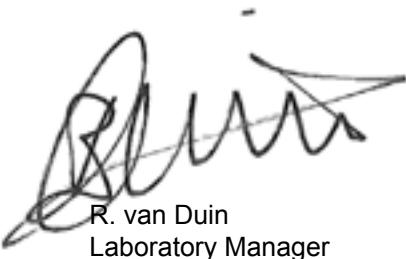
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit 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

Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
 Projectnummer 17651-1
 Rapportnummer 12693616 - 1

 Orderdatum 04-01-2018
 Startdatum 04-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (195-295)

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

METALEN

barium	µg/l	S	60 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	35 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	0.24
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.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Projectnummer 17651-1
Rapportnummer 12693616 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (195-295)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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.
N. Looman

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Projectnummer 17651-1
Rapportnummer 12693616 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

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 :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Projectnummer 17651-1
Rapportnummer 12693616 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

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	Monsternummer	Verpakking
001	G6401683	04-01-2018	03-01-2018	ALC236
001	B1629094	04-01-2018	03-01-2018	ALC204
001	G6401690	04-01-2018	03-01-2018	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 2006.

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 en 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 en 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	60	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	35	

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	0.24	*
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 12693616-001 01-1-1 01 (195-295)

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	10-1 ¹ 2		MM01 ² 3		MM02 ³ 4				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof (gew.-%)	76.4	--	--	82.2	--	--	88.0	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.8	--	--	1.7	--	--	1.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	18	--	--	16	--	--	3.3	--	--
METALEN									
barium ⁺	88	114		140	197		<20	46.7	
cadmium	0.20	0.259		0.44	0.623	*	<0.2	0.236	
kobalt	8.5	10.9		11	15.3	*	2.9	8.93	
koper	13	16.7		16	22.3		<5	6.93	
kwik	0.86	0.97	*	0.07	0.082		<0.05	0.0492	
lood	22	26		26	32.5		<10	10.8	
molybdeen	<0.5	0.35		0.51	0.51		<0.5	0.35	
nikkel	24	30		30	40.4	*	7.7	20.3	
zink	78	99.5		82	114		31	69	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.04	--	--#	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.42	--	--	0.05	--	--	0.07	--	--
antraceen	0.21	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
fluoranteen	2.0	--	--	0.19	--	--	0.20	--	--
benzo(a)antraceen	1.3	--	--	0.10	--	--	0.10	--	--
chryseen	1.1	--	--	0.11	--	--	0.08	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.84	--	--	0.07	--	--	0.06	--	--
benzo(a)pyreen	1.3	--	--	0.10	--	--	0.09	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.0	--	--	0.07	--	--	0.06	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.0	--	--	0.08	--	--	0.07	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9.198	9.2	*	0.784	0.784		0.747	0.747	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<2.3	--	--#	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<2.6	--	--#	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<2.1	--	--#	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<2.5	--	--#	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<2.3	--	--#	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1.6	--	--#	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<2.3	--	--#	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	10.99	28.9	*	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
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	36.8		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 12694249-001 10-1 10 (0-20)

² 12694249-002 MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (20-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)

³ 12694249-003 MM02 05 (3-20) 06 (0-20) 07 (0-50) 12 (0-20) 12 (20-50) 14 (3-30) 16 (3-20)

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MM03 ¹ 5		MM01 ² 6		MM02 ³ 6				
	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>	<i>or</i>	<i>br</i>			
droge stof (gew.-%)	79.4	--	--	76.3	--	--	90.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.6	--	--	-	--	--	-	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	18	--	--	-	--	--	-	--	--
METALEN									
barium ⁺	120	155	--	-	--	--	-	--	--
cadmium	<0.2	0.193	--	-	--	--	-	--	--
kobalt	11	14.1	--	-	--	--	-	--	--
koper	17	22.7	--	-	--	--	-	--	--
kwik	<0.05	0.0399	--	-	--	--	-	--	--
lood	27	32.8	--	-	--	--	-	--	--
molybdeen	<0.5	0.35	--	-	--	--	-	--	--
nikkel	36	45	--	-	--	--	-	--	--
zink	85	111	--	-	--	--	-	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
antraceen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
chryseen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
benzo(a)pyreen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--	--	-	--	--	-	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.073	0.073	--	-	--	--	-	--	--
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-	--	--	<1	0.7	--	<1	0.7	--
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	24.5	a	-	--	--	-	--	--

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT	(µg/kgds)	-	8.4	--	--	<1	--	--
som DDT (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	9.1	9.1		1.4	1.4	
o,p-DDD	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD	(µg/kgds)	-	1.3	--	--	<1	--	--
som DDD (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	2	2		1.4	1.4	
o,p-DDE	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE	(µg/kgds)	-	58	--	--	<1	--	--
som DDE (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	58.7	58.7		1.4	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	69.8	--	--	4.2	--	--
aldrin	(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
dieldrin	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
endrin	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	2.1	2.1		2.1	2.1	
isodrin	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH	(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
beta-HCH	(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
gamma-HCH	(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
delta-HCH	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor	(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
cis-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	1.4	1.4		1.4	1.4	
alpha-endosulfan	(µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
hexachloorbutadieen	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
endosulfansulfaat	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan	(µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)	(µg/kgds)	-	1.4	1.4		1.4	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	(µg/kgds)	-	81.7	--	--	16.1	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	(µg/kgds)	-	80.3	--	--	14.7	--	--
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	--	-		-		
fractie C12-C22	<5	--	--	-		-		
fractie C22-C30	<5	--	--	-		-		
fractie C30-C40	<5	--	--	-		-		
totaal olie C10 - C40	<20	70		-		-		

Monstercode en monstertraject

1	12694249-004	MM03 01 (50-100) 01 (100-120) 02 (50-100) 06 (60-110) 06 (110-140) 14 (50-100) 14 (100-150)
2	12699175-001	MM01 01 (1), 02 (1), 03 (1), 04 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (2), 11 (1), 13 (1), 15 (1)
3	12699175-002	MM02 05 (1), 06 (1), 07 (1), 12 (1, 2), 14 (1), 16 (1)

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: 18-01-2018 - 13:22)

Projectcode	17651-1	17651-1	17651-1
Projectnaam	Almweg-Kruisstraat Rijswijk	Almweg-Kruisstraat Rijswijk	Almweg-Kruisstraat Rijswijk
Monsteromschrijving	10-1	MM01	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	76.4	76.4		82.2	82.2		88.0	88	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8		1.7	1.7		1.1	1.1	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		16	16		3.3	3.3	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	88	114	--	140	197	--	<20	46.7	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.259	<=AW	0.44	0.623	WO	<0.2	0.236	<=AW
kobalt	mg/kg	8.5	10.9	<=AW	11	15.3	WO	2.9	8.93	<=AW
koper	mg/kg	13	16.7	<=AW	16	22.3	<=AW	<5	6.93	<=AW
kwik	mg/kg	0.86	0.97	IN	0.07	0.082	<=AW	<0.05	0.0492	<=AW
lood	mg/kg	22	26	<=AW	26	32.5	<=AW	<10	10.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.51	0.51	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	24	30	<=AW	30	40.4	IN	7.7	20.3	<=AW
zink	mg/kg	78	99.5	<=AW	82	114	<=AW	31	69	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.04 [#]	0.028	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.42	0.42	-	0.05	0.05	-	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fluoranteen	mg/kg	2.0	2	-	0.19	0.19	-	0.20	0.2	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.3	1.3	-	0.10	0.1	-	0.10	0.1	-
chryseen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.11	0.11	-	0.08	0.08	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.84	0.84	-	0.07	0.07	-	0.06	0.06	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.3	1.3	-	0.10	0.1	-	0.09	0.09	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.0	1	-	0.07	0.07	-	0.06	0.06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.0	1	-	0.08	0.08	-	0.07	0.07	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9.198	9.2	IN	0.784	0.784	<=AW	0.747	0.747	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<2.3 [#]	4.24	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<2.6 [#]	4.79	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<2.1 [#]	3.87	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<2.5 [#]	4.61	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<2.3 [#]	4.24	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1.6 [#]	2.95	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<2.3 [#]	4.24	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.99	28.9	WO	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.21	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.21	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	36.8	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12694249-001	10-1 10 (0-20)
12694249-002	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (20-50) 11 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)
12694249-003	MM02 05 (3-20) 06 (0-20) 07 (0-50) 12 (0-20) 12 (20-50) 14 (3-30) 16 (3-20)

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: 18-01-2018 - 13:22)

Projectcode	17651-1	17651-1	17651-1
Projectnaam	Almweg-Kruisstraat	Almweg-Kruisstraat	Almweg-Kruisstraat
Monsterschrijving	Rijswijk	Rijswijk	Rijswijk
Monstersoort	MM03	MM01	MM02
Monster conclusie	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	79.4	79.4		76.3	76.3		90.8	90.8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			10			10	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd									
	DS	18	18			25			25	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	155	--			-			-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	<=AW			-			-
kobalt	mg/kg	11	14.1	<=AW			-			-
koper	mg/kg	17	22.7	<=AW			-			-
kwik	mg/kg	<0.05	0.0399	<=AW			-			-
lood	mg/kg	27	32.8	<=AW			-			-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW			-			-
nikkel	mg/kg	36	45	IN			-			-
zink	mg/kg	85	111	<=AW			-			-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-			-			-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-			-			-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	<=AW			-			-
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg			-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-			-			-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-			-			-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-			-			-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-			-			-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-			-			-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-			-			-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-			-			-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW			-			-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
p,p-DDT	ug/kg			-	8.4	8.4	-	<1	0.7	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-	9.1	9.1	<=AW	1.4	1.4	<=AW
o,p-DDD	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
p,p-DDD	ug/kg			-	1.3	1.3	-	<1	0.7	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-	2	2	<=AW	1.4	1.4	<=AW
o,p-DDE	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
p,p-DDE	ug/kg			-	58	58	-	<1	0.7	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-	58.7	58.7	<=AW	1.4	1.4	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-	69.8		-	4.2		-
aldrin	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
dieldrin	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
endrin	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-	2.1	2.1	<=AW	2.1	2.1	<=AW
isodrin	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			-	1.4		-	1.4		-
telodrin	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
alpha-HCH	ug/kg			-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
beta-HCH	ug/kg			-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
gamma-HCH	ug/kg			-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
delta-HCH	ug/kg			-	<1	0.7	--	<1	0.7	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			-	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg			-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-	1.4	1.4	<=AW	1.4	1.4	<=AW

alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	0.7	--	<1	0.7	--
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	1.4	<=AW	1.4	1.4	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	81.7		-	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	80.3	80.3	<=AW	14.7	14.7	<=AW
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-			-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-			-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-			-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-			-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-			-

Monstercode	Monsteromschrijving
12694249-004	MM03 01 (50-100) 01 (100-120) 02 (50-100) 06 (60-110) 06 (110-140) 14 (50-100) 14 (100-150)
12699175-001	MM01 01 (1), 02 (1), 03 (1), 04 (1), 08 (1), 09 (1), 10 (2), 11 (1), 13 (1), 15 (1)
12699175-002	MM02 05 (1), 06 (1), 07 (1), 12 (1, 2), 14 (1), 16 (1)

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	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Verkennend bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE

Rijswijk - Hendrik Cornelis Hakstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Woudrichem

SECTIE H , NUMMER 3637 (ged.)



**Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN 5740**

LOCATIE

Rijswijk – Hendrik Cornelis Hakstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Woudrichem

SECTIE H , NUMMER 3637 (ged.)

OPDRACHTGEVER	Gemeente Woudrichem Postbus 6 4285 ZG WOUDRICHEM
DATUM	24 juni 2015
DOCUMENTNUMMER	P15-0301-003
OPGESTELD DOOR	ing. E. Janssen
GEAUTORISEERD	ing. E.A. van Dam
PROJECTLEIDER	ing. C.H.J. Prudon
GEZIEN	



BOOT organiserend ingenieursburo BV

Postbus 154

6660 AD ELST GLD

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennend bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Projectlocatie Bredeschool Hendrik Cornelis Hakstraat Rijswijk (NB)
OPDRACHTGEVER	Gemeente Woudrichem Postbus 6 4285 ZG WOUDRICHEM Telefoon: 0183-308100 Fax: 0183303380
CONTACTPERSOON	de heer A.S. de Witt
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo BV Postbus 154 6660 AD ELST GLD
CONTACTPERSOON	ing. C.H.J. Prudon
DATUM VOORONDERZOEK	mei/juni 2015
DATUM VELDWERK	1 en 2 juni 2015
DATUM PEILBUIBEMONSTERING	9 juni 2015
VELDWERK DOOR	de heer M. Meijer de heer J.H.J. Janssen van Doorn ir. F.C.E. Roëll (in opleiding)



2001/2002

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodem-beschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus
40 - 100	Klei, zwak zandig, zwak tot matig humeus
100 - 250	Klei, sterk zandig, zwak humeus
250 - 320	Zand, matig grof, zwak siltig

Het grondwater bevindt zich op circa 150 cm-mv.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een zintuiglijke waarneming gedaan die wijst op bodemvreemd materiaal in de bodem. Met name in de bodemlaag direct onder de sporttechnische bodemlaag zijn in diverse boringen sporen baksteen, sporen kolengruis en resten plastic aangetroffen.

Asbest

De aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in de bodem kan duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Gezien de aard en hoeveelheid van de bodemvreemde bijmengingen beoordelen wij de bodem echter als zijnde niet asbestverdacht.

Omdat slechts (zeer) lichte hoeveelheden bodemvreemd materiaal is aangetroffen zijn de betreffende grondmonsters niet separaat geanalyseerd. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

Grondwater

In tabel 4.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven. De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

Tabel 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB CM TOV MV	GWS ¹ (CM TOV BKPB)	TEMP ¹ (°C)	PH ¹	EC ¹ (µS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ²	BELUCHT ³
01-1-1	-7	156	13,01	6,8	335	4,79	19	Nee
02-1-1	22	201	12,39	6,5	924	4,95	3,99	Nee

1)

- BKPB : bovenkant peilbuis
- GWS : grondwaterstand
- TEMP : temperatuur
- pH : zuurgraad
- Ec : electrisch geleidingsvermogen
- O₂ : zuurstof
- NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid van 01-1-1 de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de toetsings- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid. De in het veld gemeten troebelheid van 02-1-1 valt binnen de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU).

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonsternamen de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.3 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In vorennoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Grond

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMERS	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹
MM01	05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 14, 18	0 - 55	-
MM02	04, 06, 07, 08, 13	0 - 45	-
MM03	02, 05, 09, 10, 11, 12, 17, 18, 19	0 - 50	-
MM04	02, 03, 06	60 - 190	-
MM05	01, 03, 06	150 - 230	-

1)

zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde
 * : > achtergrondwaarde
 ** : > tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Grondwater

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.5 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ¹
01-1-1	220 - 320	barium*
02-1-1	200 - 300	barium*, minerale olie*

1)

Zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.4 Verontreinigingssituatie

Bovengrond

In de bovengrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater overschrijden de concentraties barium en minerale olie de streefwaarden.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

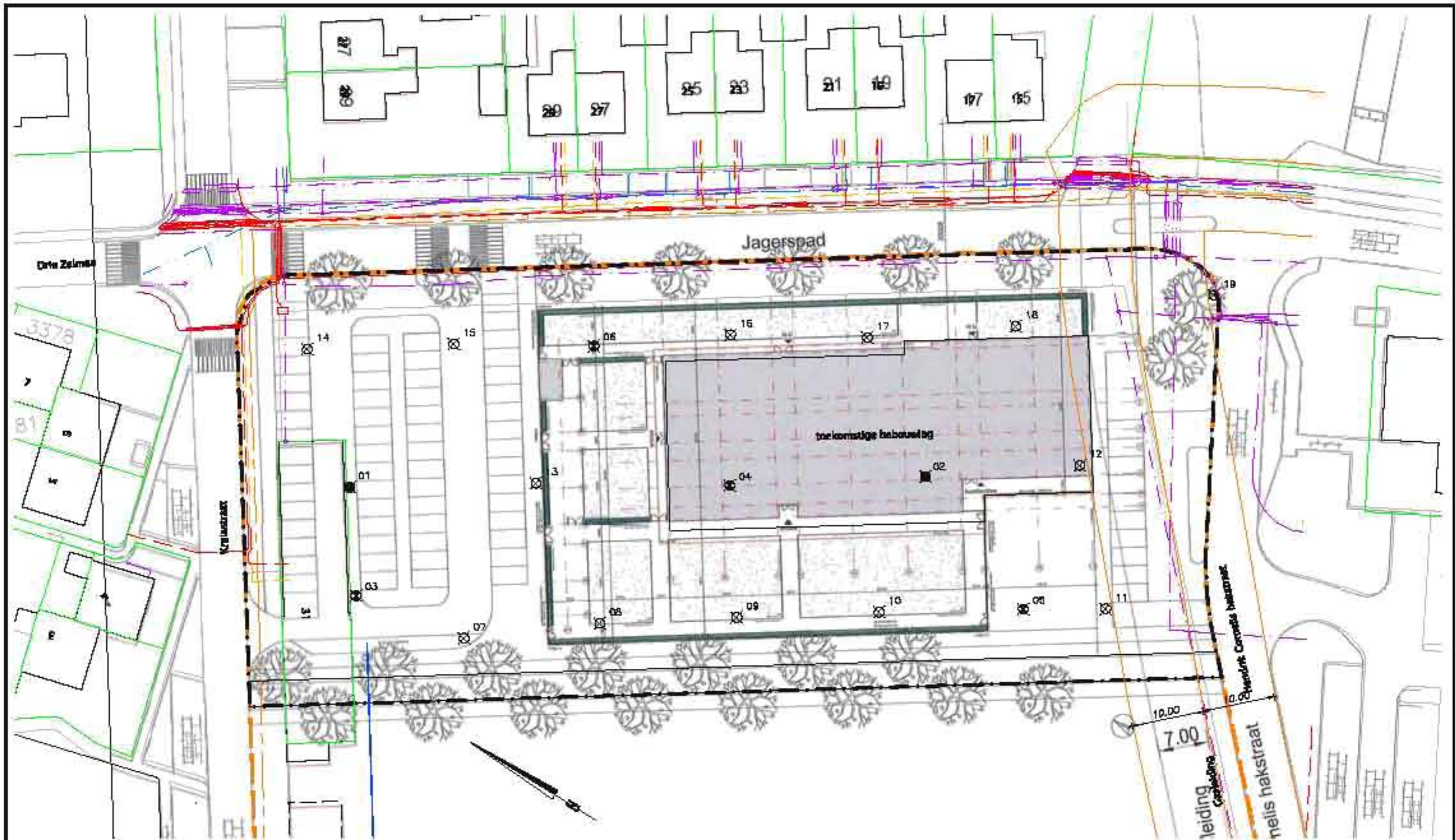
5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De licht verhoogde concentraties (barium en minerale olie in het grondwater) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (school met parkeervoorziening).

5.2 Aanbevelingen

- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).



LEGENDA

- 1 diepe boring met peilbuis
- 2 boring dieper dan 0,50 meter inrus maaiveld
- 3 boring tot 0,5 meter inrus maaiveld
- gas onderzoekslootje
- kadastrale perceelsgrens
- projectgrens
- voormalige bebouwing



Visionair
tel. 011 - 01 70 90
E-mail: info@boot.nl
http://www.boot.nl

Opdrachtgever: Gemeente Woudrichem
Project: Rijswijk - Hendrik Cornelis Hakstraat
Onderwerp: Situatietekening projectlocatie Bredeschool

Datum: 23 juni 2015
Schaal: 1:500
Bestand: ME15-0381
Blad: 2 van 2

Uitgever

aanvullende informatie aanvullende tekening aanvullende tekening

Verkennend bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE

Rijswijk - Hendrik Cornelis Hakstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Woudrichem

SECTIE H , NUMMER 3637 (ged.)



**Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN 5740**

LOCATIE

Rijswijk – Hendrik Cornelis Hakstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Woudrichem

SECTIE H , NUMMER 3637 (ged.)

OPDRACHTGEVER	Gemeente Woudrichem Postbus 6 4285 ZG WOUDRICHEM
DATUM	24 juni 2015
DOCUMENTNUMMER	P15-0301-004
OPGESTELD DOOR	ing. E. Janssen
GEAUTORISEERD	ing. E.A. van Dam
PROJECTLEIDER	ing. C.H.J. Prudon
GEZIEN	



BOOT organiserend ingenieursburo BV

Postbus 154

6660 AD ELST GLD

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennend bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Projectlocatie Waterberging Hendrik Cornelis Hakstraat Rijswijk (NB)
OPDRACHTGEVER	Gemeente Woudrichem Postbus 6 4285 ZG WOUDRICHEM Telefoon: 0183-308100 Fax: 0183303380
CONTACTPERSOON	de heer A.S. de Witt
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo BV Postbus 154 6660 AD ELST GLD
CONTACTPERSOON	ing. C.H.J. Prudon
DATUM VOORONDERZOEK	mei/juni 2015
DATUM VELDWERK	1 en 2 juni 2015
DATUM PEILBUIBEMONSTERING	9 juni 2015
VELDWERK DOOR	de heer M. Meijer de heer J.H.J. Janssen van Doorn ir. F.C.E. Roëll (in opleiding)



2001

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus
40 - 100	Klei, zwak zandig, zwak tot matig humeus
100 - 270	Zand, zeer fijn tot matig grof, zwak siltig

Het grondwater bevindt zich op circa 160 cm-mv.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan of bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. De grondmengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige samenstelling en waar mogelijk van dezelfde diepte.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond) en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.2 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Grond

In tabel 4.3 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMERS	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹ WBB	TOETSING ² BBK
MM11	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38	0 - 50	-	Altijd toepasbaar
MM12	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37	25 - 140	-	Altijd toepasbaar
MM13	31, 32, 33, 34	100 - 200	kobalt*, nikkel*	Altijd toepasbaar
MM14	32, 33, 34	190 - 270	-	Altijd toepasbaar

1)

- : <= AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens
- * : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater
- ** : >½(AW2000 grond+I)-waarde of >½(S grondwater+I)-waarde
- *** : >Interventiewaarde grond of grondwater

2) Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

- Altijd toepasbaar : voldoet aan bodemkwaliteitsklasse AW2000
- Wonen : voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
- Industrie : voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
- Niet toepasbaar : > maximale waarden Klasse Industrie

De overige parameters, waarop de grondmonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.4 Verontreinigingssituatie

Bovengrond

In de bovengrond overschrijden de concentraties kobalt en nikkel de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

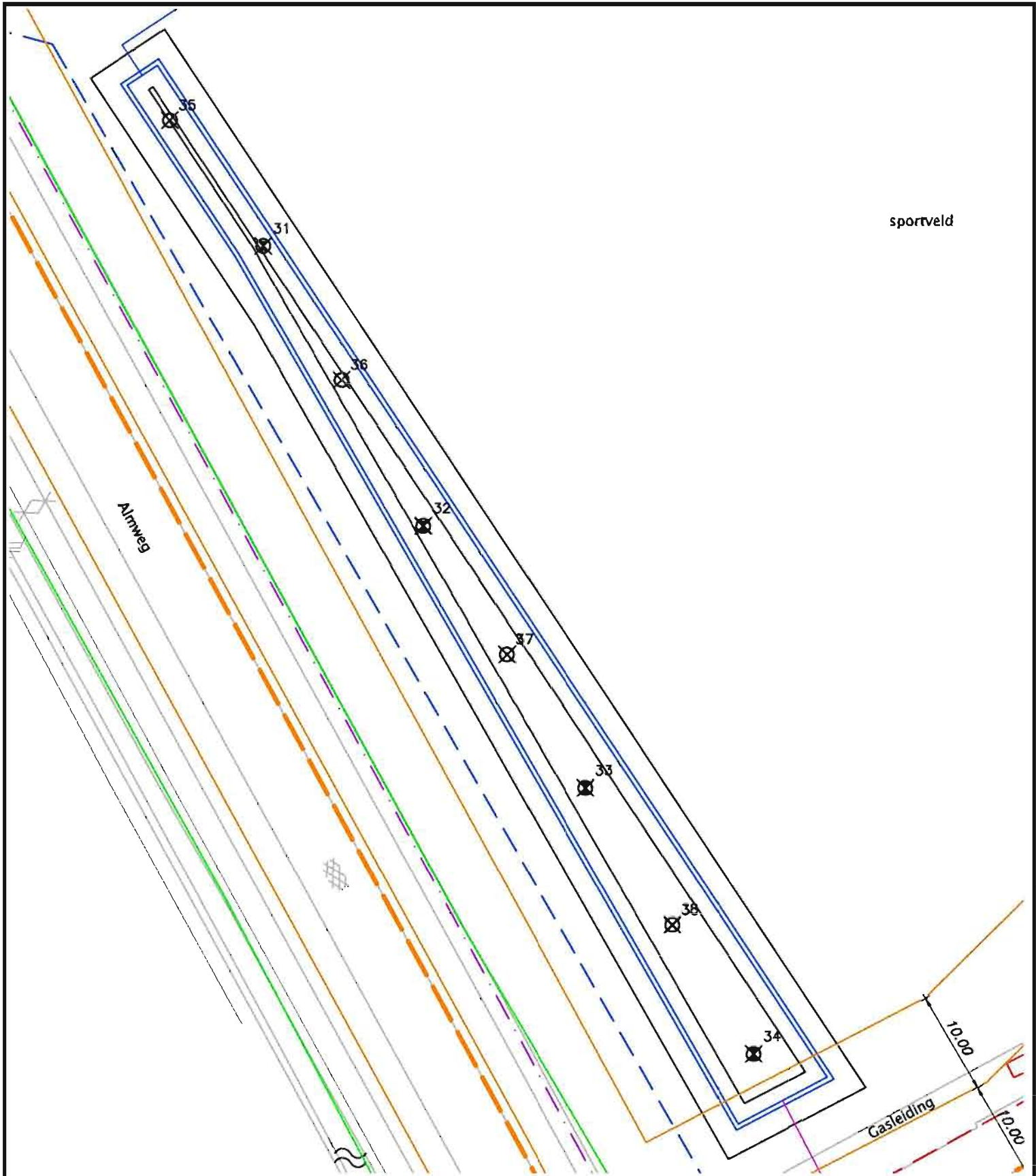
5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:






- De licht verhoogde concentraties (kobalt en nikkel) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- De analyseresultaten zijn getoetst aan Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de onderzochte grondmengmonsters voldoen aan bodemkwaliteitsklasse “Altijd toepasbaar (AW2000)”. Omdat geen partijkeuring is uitgevoerd dienen de toetsresultaten echter als indicatief te worden beschouwd.

5.2 Aanbevelingen

- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).



LEGENDA

-  1 diepe boring met peilbuis
-  2 boring tot minimaal 2,70 meter minus maalveld
-  3 boring tot 0,5 meter minus maalveld
-  - - - grens onderzoeklokatie
-  — projectgrens



Veenendaal
tel. 0318 - 52 78 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : **Gemeente Woudrichem**
Project : **Rijswijk - Hendrik Cornelis Hakstraat**
Onderwerp : **Situatietekening - projectlocatie waterberging**

Wijzigingen:



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDOERTKENING		
projectnummer	MT-17652-1	
projectnaam	Airmweg - Kruisstraat Giesen	
Verplichte werkzaamheden	Aanpakmethode	Datum
<input checked="" type="checkbox"/> plaatsen van handboorlingen en peilbuizen (protocol 2001)	N. TEN BRINKE	03-01-18
<input checked="" type="checkbox"/> namen van grondwatermonitors (protocol 2002)	N. TEN BRINKE	03-01-18
<input type="checkbox"/> locatie-inspectie en monitormeting van arbest in bodem (protocol 2018)		
onafhankelijkheidsverklaring:	grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS 5143 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		



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 monsterverdracht
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

Verkennend bodemonderzoek

Centrumontwikkeling te Giessen





TITELBLAD

Projectnaam | Centrumontwikkeling te Giessen
Projectnummer | MT-17651-3

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

Versienummer | 1
Status | Definitief
Datum | 22 januari 2018

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. J. Nijenhuis

Paraaf

Autorisatie | Dhr. H. Broekhuijsen

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	Omschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Asbest.....	6
2.5	Voorgaande onderzoeken.....	6
2.6	Geohydrologie.....	6
2.7	Locatie inspectie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek.....	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 monsternamenpunten
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 Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Centrumontwikkeling te Giessen (gemeente Woudrichem).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en 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 NEN5740 (*NEN5740:2009/A1:2016 nl 'Bodem-Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - onderzoek naar de Milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2009 nl 'Bodem-Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). 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 de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

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 archief

2.2 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Centrumontwikkeling te Giessen (gemeente Woudrichem). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Woudrichem, sectie H, nummer 3909. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6300 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.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Giessen. Voorheen was de locatie in gebruik als sportveld. De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als waterberging. Het terrein zal in de toekomst gebruikt worden ten behoeve van woningbouw.



Figuur 1: Overzichtsfoto



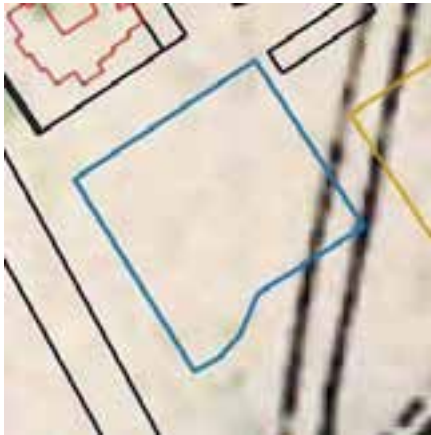
2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

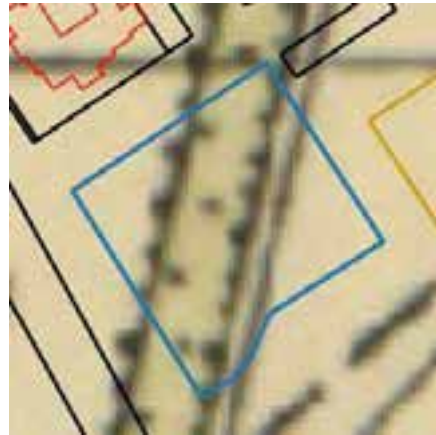
Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- en/of natuurdoeleinden. Op de historische kaart van 1940 is te zien dat er voorheen een boomgaard op de locatie aanwezig is geweest. De onderzoekslocatie is nimmer bebouwd geweest.



Figuur 2: Historische kaart 1900



Figuur 3: Historische kaart 1940



Figuur 4: Historische kaart 1999



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

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Tijdens de visuele inspectie 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.

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoek plaatsgevonden. Ten oosten van de onderzoekslocatie is in juni 2015 door BOOT Organiserend Ingenieursbureau BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder documentnummer: P15-0301-003. Destijds werden er zowel in de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium en minerale olie.

Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie is in juni 2015 door BOOT Organiserend Ingenieursbureau BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit is gerapporteerd onder documentnummer: P15-0301-004. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel aangetoond. In de ondergrond en het grondwater werden geen verhoogde gehalten aangetoond.

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 1,75 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 0,25$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,50$ 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.



2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is onverhard en niet opgehoogd.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Aangezien een deel van de locatie in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De locatie zal echter volgens de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) worden onderzocht, waarbij de bovengrond aanvullend wordt onderzocht op OCB's. Dit geeft een representatief beeld van de bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



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
12 tot ± 0,5 m-mv	1	2 AS3000-pakket grond + OCB	1 AS3000-pakket grondwater
3 tot ± 2,0 m-mv		2 AS3000-pakket grond	

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 22 december 2017 en 2 januari 2018 en op 2 januari 2018 is tevens 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 wisselend uit donkerbruin, matig fijn zand en neutraalgrijze zwak zandige klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit grijsbruin matig siltige klei. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

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	2,00 - 3,00	1,35	6,3	663	25,7

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 - 0,30) + 03 (0,00 - 0,30) + 04 (0,00 - 0,30) + 06 (0,00 - 0,30) + 09 (0,00 - 0,30) + 10 (0,00 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,20) + 13 (0,00 - 0,30) + 15 (0,00 - 0,50) + 16 (0,00 - 0,20)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond + OCB
MM02	01 (0,30 - 0,50) + 02 (0,00 - 0,50) + 04 (0,30 - 0,50) + 05 (0,30 - 0,50) + 06 (0,30 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50) + 09 (0,30 - 0,50) + 12 (0,30 - 0,50) + 14 (0,30 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond + OCB
MM03	01 (0,50 - 1,00) + 01 (1,00 - 1,50) + 03 (0,50 - 1,00) + 03 (1,00 - 1,50) + 11 (0,50 - 1,00) + 11 (1,00 - 1,50) + 15 (0,50 - 1,00)	0,50 - 1,50	AS3000-pakket grond
MM04	15 (1,00 - 1,50)	1,00 - 1,50	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)			
01		2,00 - 3,00	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM01 en MM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de kleiige ondergrond.

MM04 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zanderige ondergrond.



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	Alpha-HCH	-	-	Industrie
MM02	0,00 - 0,50	Alpha-HCH	-	-	Industrie
MM03	0,50 - 1,50	Kobalt Nikkel	-	-	AW
MM04	1,00 - 1,50	-	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01	2,00 - 3,00	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.

De verhoogde gehalten Alpha-HCH in de bovengrond kunnen veroorzaakt worden door gebruik van gewasbeschermingsmiddelen gedurende de periode dat een deel van de locatie in gebruik was als boomgaard.



5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Centrumontwikkeling te Giessen (gemeente Woudrichem). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en 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



Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Centrumontwikkeling Giessen	SCHAAL:1:50.000
PROJECTNUMMER: 17651-3	GETEKEND: JNI
	DATUM: 16-1-2018
	BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART

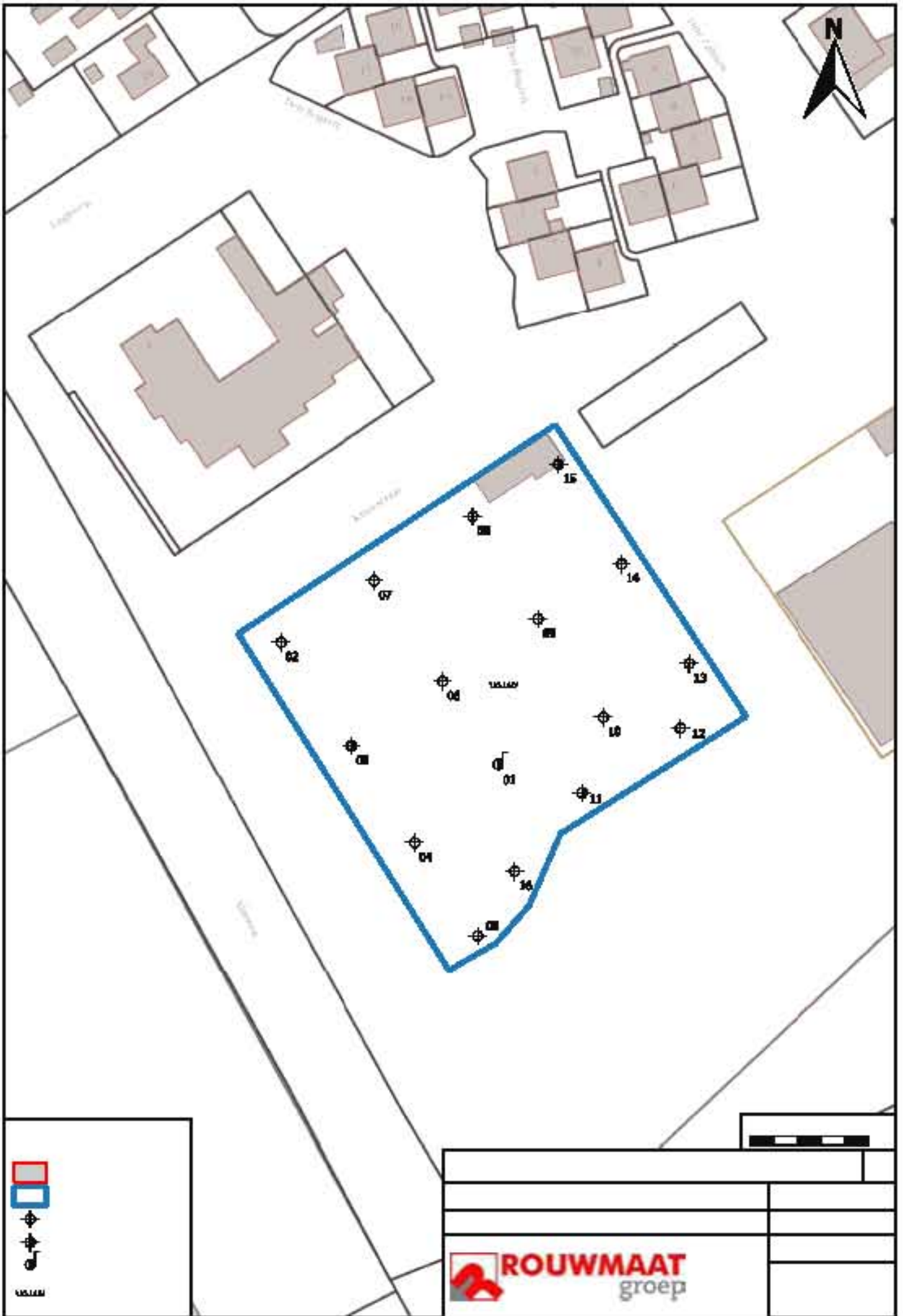


ROUWMAAT
groep



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legend:

- Red square
- Blue square
- Square with crosshair
- Square with dot
- Circle with crosshair

Scale bar

ROUWMAAT groep



BIJLAGE 4

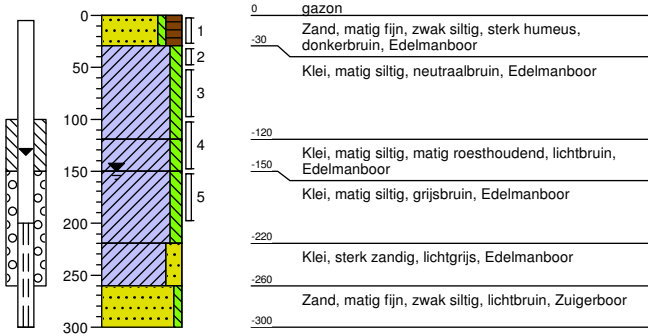
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

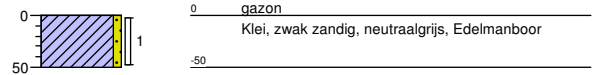
Datum: 22-12-2017

GWS: 150



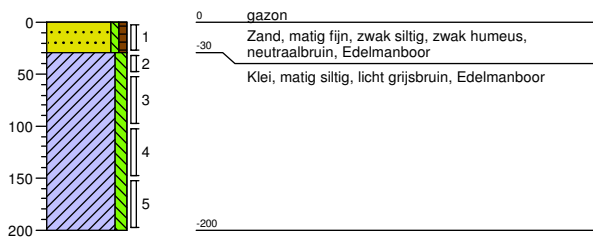
Boring: 02

Datum: 02-01-2018



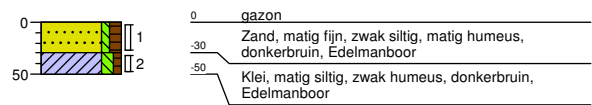
Boring: 03

Datum: 02-01-2018



Boring: 04

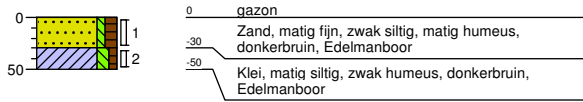
Datum: 02-01-2018





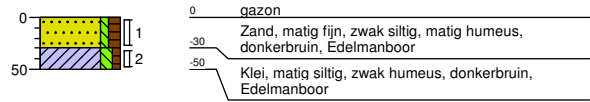
Boring: 05

Datum: 02-01-2018



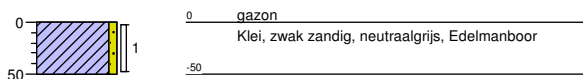
Boring: 06

Datum: 02-01-2018



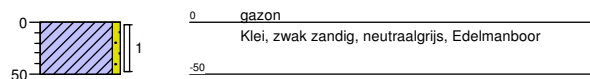
Boring: 07

Datum: 02-01-2018



Boring: 08

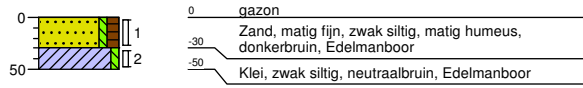
Datum: 02-01-2018





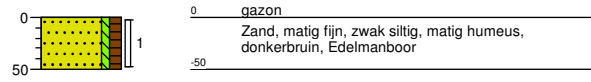
Boring: 09

Datum: 02-01-2018



Boring: 10

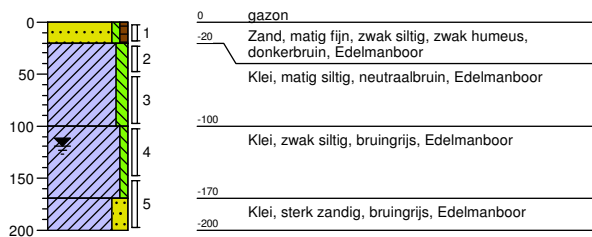
Datum: 02-01-2018



Boring: 11

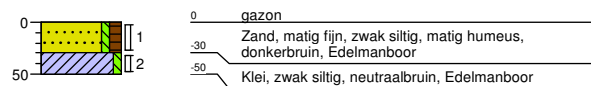
Datum: 02-01-2018

GWS: 120



Boring: 12

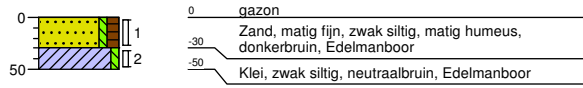
Datum: 02-01-2018





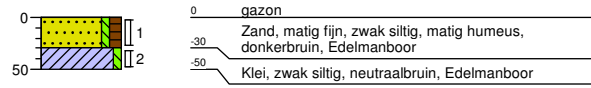
Boring: 13

Datum: 02-01-2018



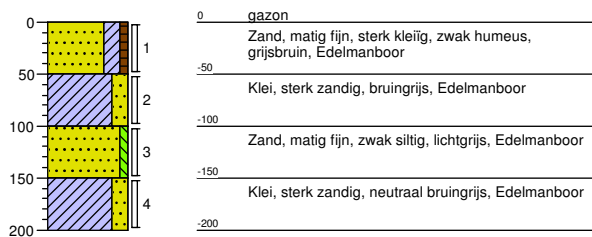
Boring: 14

Datum: 02-01-2018



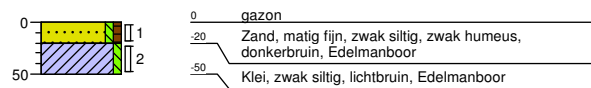
Boring: 15

Datum: 02-01-2018



Boring: 16

Datum: 02-01-2018





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Centrumontwikkeling Giessen
Uw projectnummer : 17651-3
ALcontrol rapportnummer : 12694241, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 95IPQVZJ

Rotterdam, 10-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-3. 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.

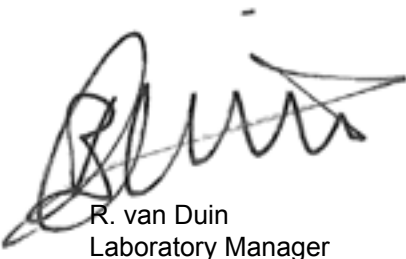
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12694241 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (30-50) 02 (0-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (30-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 14 (30-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150) 15 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MM04 15 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	85.0	81.9	76.9	82.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.6	1.5	0.9
KORRELROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	17	12	6.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	32 ¹⁾	88	150	43 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	0.21	0.40	0.20 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	3.3 ¹⁾	8.9	9.7	4.6 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	5.9 ¹⁾	14	14	8.2 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.09	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13 ¹⁾	21	30	14 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5	<0.5	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	9.4 ¹⁾	26	28	14 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	34 ¹⁾	68	77	53 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.03	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ²⁾	0.214 ²⁾	0.128 ²⁾	0.164 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12694241 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (30-50) 02 (0-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (30-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 14 (30-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150) 15 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MM04 15 (100-150)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :





Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12694241 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12694241 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

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 en 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 en 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	Y6669938	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670159	05-01-2018	02-01-2018	ALC201

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12694241 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6669914	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670169	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670098	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670138	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670156	05-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6669943	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6669937	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6669933	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670171	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669910	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670167	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669934	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669911	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669952	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669958	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670178	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670158	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669939	05-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6669969	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6669931	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6670163	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6670160	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6670157	05-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6669929	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6669932	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
004	Y6669940	05-01-2018	02-01-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12694241 - 1

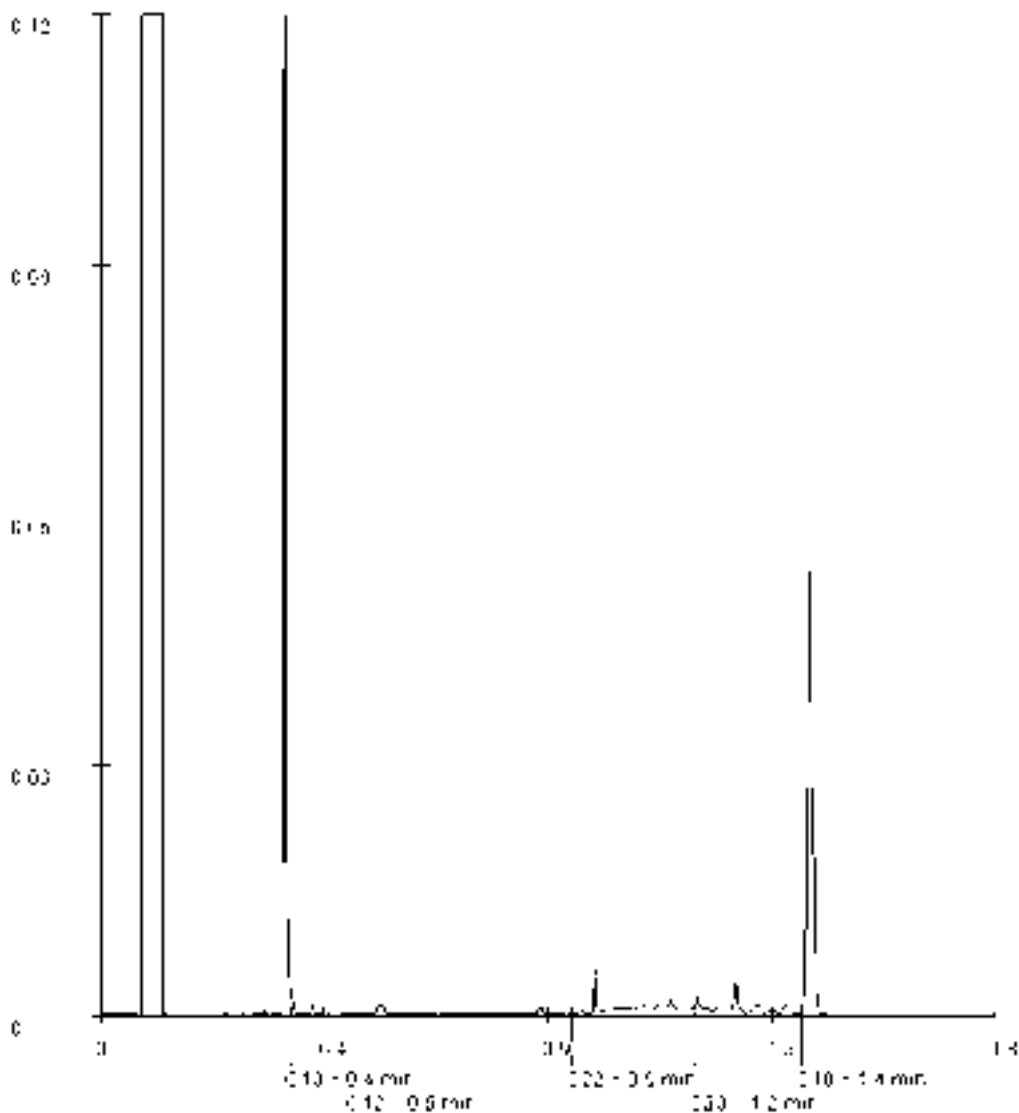
Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM0301 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150) 15 (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 :



Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Centrumontwikkeling Giessen
Uw projectnummer : 17651-3
ALcontrol rapportnummer : 12699423, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SY1K4C74

Rotterdam, 22-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-3. 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.

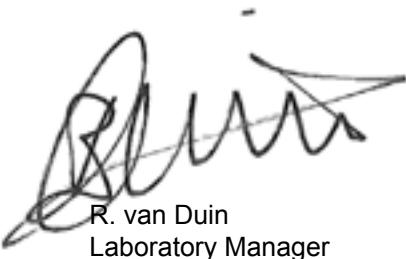
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit 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



Analyserapport

Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
 Projectnummer 17651-3
 Rapportnummer 12699423 - 1

Orderdatum 16-01-2018
 Startdatum 16-01-2018
 Rapportagedatum 22-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-20)		
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (30-50) 02 (0-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (30-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 14 (30-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.0	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>CHLOORBENZENEN</i>				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	2.4	17
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.1 ¹⁾	17.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	22.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	1.8	1.7 ²⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	2.1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	3.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12699423 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM02 01 (30-50) 02 (0-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (30-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 14 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		20.3 ¹⁾	35.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	17.5 ¹⁾	34 ¹⁾

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

Paraaf :





Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12699423 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

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.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
 Projectnummer 17651-3
 Rapportnummer 12699423 - 1

Orderdatum 16-01-2018
 Startdatum 16-01-2018
 Rapportagedatum 22-01-2018

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12699423 - 1

Orderdatum 16-01-2018
Startdatum 16-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6669933	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670138	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670169	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6669943	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670156	05-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670159	05-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670098	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6669937	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6669938	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6669914	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669952	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670178	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669934	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669939	05-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670167	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670158	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669911	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669910	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6669958	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670171	04-01-2018	02-01-2018	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Centrumontwikkeling Giessen
Uw projectnummer : 17651-3
ALcontrol rapportnummer : 12693622, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1X8DF639

Rotterdam, 09-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-3. 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.

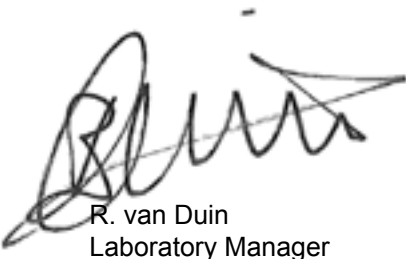
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit 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

Analyserapport

 Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
 Projectnummer 17651-3
 Rapportnummer 12693622 - 1

 Orderdatum 04-01-2018
 Startdatum 04-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (195-295)

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

METALEN

barium	µg/l	S	100 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	3.3 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	<2 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	12 ¹⁾
zink	µg/l	S	13 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.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12693622 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (195-295)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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.
N. Looman

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
Projectnummer 17651-3
Rapportnummer 12693622 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

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 :



Projectnaam Centrumontwikkeling Giessen
 Projectnummer 17651-3
 Rapportnummer 12693622 - 1

 Orderdatum 04-01-2018
 Startdatum 04-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

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	B1629100	04-01-2018	02-01-2018	ALC204
001	G6401700	04-01-2018	02-01-2018	ALC236
001	G6401699	04-01-2018	02-01-2018	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 2006.

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 en 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 en 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	100	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	3.3	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	12	
zink	13	

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-dichloorpropan	<0.2	
1,2-dichloorpropan	<0.2	
1,3-dichloorpropan	<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 12693622-001 01-1-1 01 (195-295)

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM01 ¹ 2		MM02 ² 3		MM03 ³ 4				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof (gew.-%)	85.0	--	--	81.9	--	--	76.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2.3	--	--	1.6	--	--	1.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	4.3	--	--	17	--	--	12	--	--
METALEN									
barium ⁺	32	96.3		88	119		150	258	
cadmium	<0.2	0.23		0.21	0.294		0.40	0.597	
kobalt	3.3	9.27		8.9	11.8		9.7	16.3	*
koper	5.9	11.2		14	19.1		14	21.5	
kwik	<0.05	0.0484		0.09	0.104		0.05	0.0618	
lood	13	19.5		21	25.9		30	39.8	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	9.4	23		26	33.7		28	44.5	*
zink	34	71.7		68	91.5		77	121	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.04	--	--	0.05	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.02	--	--	0.02	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	0.02	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	0.03	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	--	0.02	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.02	--	--	0.02	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.174	0.174		0.214	0.214		0.128	0.128	
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	21.3	^a	4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	6	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	60.9		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12694241-001 MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-20)
- ² 12694241-002 MM02 01 (30-50) 02 (0-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (30-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 14 (30-50)
- ³ 12694241-003 MM03 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150) 15 (50-100)

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM04 ¹		MM01 ²			MM02 ³				
	5	br	or	br	6	or	br			
droge stof (gew.-%)	82.0	--	--	--	85.0	--	--	82.8	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0.9	--	--	--	-	--	--	-	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	6.9	--	--	--	-	--	--	-	--	--
METALEN										
barium ⁺	43	103	--	--	-	--	--	-	--	--
cadmium	0.20	0.32	--	--	-	--	--	-	--	--
kobalt	4.6	10.5	--	--	-	--	--	-	--	--
koper	8.2	14.5	--	--	-	--	--	-	--	--
kwik	<0.05	0.0466	--	--	-	--	--	-	--	--
lood	14	20.2	--	--	-	--	--	-	--	--
molybdeen	<0.5	0.35	--	--	-	--	--	-	--	--
nikkel	14	29	--	--	-	--	--	-	--	--
zink	53	101	--	--	-	--	--	-	--	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01	--	--	--	-	--	--	-	--	--
fenantreen	0.01	--	--	--	-	--	--	-	--	--
antraceen	<0.01	--	--	--	-	--	--	-	--	--
fluoranteen	0.03	--	--	--	-	--	--	-	--	--
benzo(a)antraceen	0.02	--	--	--	-	--	--	-	--	--
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	--	--	-	--	--	-	--	--
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	-	--	--	--	<1	0.7	--	<1	0.7	--
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	24.5	--	--	-	--	--	-	--	--
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT (µg/kgds)	-	--	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT (µg/kgds)	-	--	--	--	<1	--	--	2.3	--	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	-	--	--	--	1.4	1.4	--	3	3	--
o,p-DDD (µg/kgds)	-	--	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD (µg/kgds)	-	--	--	--	<1	--	--	1.1	--	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-	--	--	--	1.4	1.4	--	1.8	1.8	--
o,p-DDE (µg/kgds)	-	--	--	--	<1	--	--	<1	--	--

p,p-DDE (µg/kgds)	-	2.4	--	--	17	--	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	-	3.1	3.1		17.7	17.7	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	-	5.9	--	--	22.5	--	--
aldrin (µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
dieldrin (µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
endrin (µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-	2.1	2.1		2.1	2.1	
isodrin (µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin (µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH (µg/kgds)	-	1.8	1.8	*	1.7	1.7	*
beta-HCH (µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
gamma-HCH (µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
delta-HCH (µg/kgds)	-	2.1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	-	5.3	--	--	3.8	--	--
heptachloor (µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1.4	1.4		1.4	1.4	
alpha-endosulfan (µg/kgds)	-	<1	0.7		<1	0.7	
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
endosulfansulfaat (µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	-	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	-	1.4	1.4		1.4	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	-	20.3	--	--	35.4	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	-	17.5	--	--	34	--	--
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	<5	--	--	-	-	-	-
fractie C12-C22	<5	--	--	-	-	-	-
fractie C22-C30	<5	--	--	-	-	-	-
fractie C30-C40	<5	--	--	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	<20	70		-	-	-	-

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12694241-004 MM04 15 (100-150)
- ² 12699423-001 MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-20)
- ³ 12699423-002 MM02 01 (30-50) 02 (0-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (30-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 14 (30-50)

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: 22-01-2018 - 14:53)

Projectcode	17651-3	17651-3	17651-3
Projectnaam	Centrumontwikkeling Giessen	Centrumontwikkeling Giessen	Centrumontwikkeling Giessen
Monsterschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	85.0	85		81.9	81.9		76.9	76.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		1.6	1.6		1.5	1.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		17	17		12	12	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	32	96.3	--	88	119	--	150	258	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW	0.21	0.294	<=AW	0.40	0.597	<=AW
kobalt	mg/kg	3.3	9.27	<=AW	8.9	11.8	<=AW	9.7	16.3	WO
koper	mg/kg	5.9	11.2	<=AW	14	19.1	<=AW	14	21.5	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0484	<=AW	0.09	0.104	<=AW	0.05	0.0618	<=AW
lood	mg/kg	13	19.5	<=AW	21	25.9	<=AW	30	39.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	9.4	23	<=AW	26	33.7	<=AW	28	44.5	IN
zink	mg/kg	34	71.7	<=AW	68	91.5	<=AW	77	121	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	<=AW	0.214	0.214	<=AW	0.128	0.128	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.04	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2	--	<5	17.5	--	6	30	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsterschrijving
12694241-001	MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-20)
12694241-002	MM02 01 (30-50) 02 (0-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (30-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 14 (30-50)
12694241-003	MM03 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 11 (50-100) 11 (100-150) 15 (50-100)

hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	0.7	--	<1	0.7	--
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	1.4	<=AW	1.4	1.4	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	20.3		-	35.4		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	17.5	17.5	<=AW	34	34	<=AW
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-			-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-			-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-			-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-			-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-			-

Monstercode	Monsteromschrijving
12694241-004	MM04 15 (100-150)
12699423-001	MM01 01 (0-30) 03 (0-30) 04 (0-30) 06 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-20) 13 (0-30) 15 (0-50) 16 (0-20)
12699423-002	MM02 01 (30-50) 02 (0-50) 04 (30-50) 05 (30-50) 06 (30-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (30-50) 12 (30-50) 14 (30-50)

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	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Verkennend bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE

Rijswijk - Hendrik Cornelis Hakstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Woudrichem

SECTIE H , NUMMER 3637 (ged.)



**Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN 5740**

LOCATIE

Rijswijk – Hendrik Cornelis Hakstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Woudrichem

SECTIE H , NUMMER 3637 (ged.)

OPDRACHTGEVER

Gemeente Woudrichem
Postbus 6
4285 ZG WOUDRICHEM

DATUM

24 juni 2015

DOCUMENTNUMMER

P15-0301-003

OPGESTELD DOOR

ing. E. Janssen

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. C.H.J. Prudon

GEZIEN



BOOT organiserend ingenieursburo BV

Postbus 154

6660 AD ELST GLD

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennend bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Projectlocatie Bredeschool Hendrik Cornelis Hakstraat Rijswijk (NB)
OPDRACHTGEVER	Gemeente Woudrichem Postbus 6 4285 ZG WOUDRICHEM Telefoon: 0183-308100 Fax: 0183303380
CONTACTPERSOON	de heer A.S. de Witt
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo BV Postbus 154 6660 AD ELST GLD
CONTACTPERSOON	ing. C.H.J. Prudon
DATUM VOORONDERZOEK	mei/juni 2015
DATUM VELDWERK	1 en 2 juni 2015
DATUM PEILBUIBEMONSTERING	9 juni 2015
VELDWERK DOOR	de heer M. Meijer de heer J.H.J. Janssen van Doorn ir. F.C.E. Roëll (in opleiding)



2001/2002

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodem-beschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus
40 - 100	Klei, zwak zandig, zwak tot matig humeus
100 - 250	Klei, sterk zandig, zwak humeus
250 - 320	Zand, matig grof, zwak siltig

Het grondwater bevindt zich op circa 150 cm-mv.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen een zintuiglijke waarneming gedaan die wijst op bodemvreemd materiaal in de bodem. Met name in de bodemlaag direct onder de sporttechnische bodemlaag zijn in diverse boringen sporen baksteen, sporen kolengruis en resten plastic aangetroffen.

Asbest

De aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in de bodem kan duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Gezien de aard en hoeveelheid van de bodemvreemde bijmengingen beoordelen wij de bodem echter als zijnde niet asbestverdacht.

Omdat slechts (zeer) lichte hoeveelheden bodemvreemd materiaal is aangetroffen zijn de betreffende grondmonsters niet separaat geanalyseerd. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

Grondwater

In tabel 4.2 zijn de gemeten grondwaterstanden en de tijdens peilbuisbemonstering gemeten waarden voor temperatuur, zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen, zuurstof en troebelheid weergegeven. De in het veld bepaalde pH, Ec en O₂ wijken niet af van datgene wat van nature in de bodem voorkomt.

Bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden na stabilisatie van de waarden opgelost zuurstofgehalte en elektrisch geleidingsvermogen.

Tabel 4.2 Gegevens grondwater tijdens bemonstering

PEILBUIS	BKPB CM TOV MV	GWS ¹ (CM TOV BKPB)	TEMP ¹ (°C)	PH ¹	EC ¹ (µS/CM)	O ₂ ¹ (MG/L)	NTU ²	BELUCHT ³
01-1-1	-7	156	13,01	6,8	335	4,79	19	Nee
02-1-1	22	201	12,39	6,5	924	4,95	3,99	Nee

1)

- BKPB : bovenkant peilbuis
- GWS : grondwaterstand
- TEMP : temperatuur
- pH : zuurgraad
- Ec : electrisch geleidingsvermogen
- O₂ : zuurstof
- NTU : troebelheid (Nephelometric Turbidity Units)

2)

Ondanks dat het grondwater is bemonsterd conform de NEN 5744, overschrijdt de in het veld gemeten troebelheid van 01-1-1 de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 - 10 NTU). Dit betekent dat indien een in het grondwater gemeten concentratie de toetsings- of interventiewaarde overschrijdt, een herbemonstering dient te worden uitgevoerd gericht op het nemen van een grondwatermonster met een natuurlijke troebelheid. De in het veld gemeten troebelheid van 02-1-1 valt binnen de vastgestelde waarden voor grondwater met een natuurlijke troebelheid (0 - 10 NTU).

3)

Indien tijdens het voorpompen en/of grondwatermonsternamen de verlaging van het waterniveau in de peilbuis groter is dan 50 cm, waarbij het filterdeel gedeeltelijk droog is komen te staan, wordt gesproken van een belucht grondwatermonster.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.3 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Grond

In tabel 4.4 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMERS	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹
MM01	05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 14, 18	0 - 55	-
MM02	04, 06, 07, 08, 13	0 - 45	-
MM03	02, 05, 09, 10, 11, 12, 17, 18, 19	0 - 50	-
MM04	02, 03, 06	60 - 190	-
MM05	01, 03, 06	150 - 230	-

1)

zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde
- * : > achtergrondwaarde
- ** : > tussenwaarde
- *** : > interventiewaarde

Grondwater

In tabel 4.5 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Tabel 4.5 Toetsresultaten grondwatermonsters

PEILBUIS/WATERMONSTER	FILTERSTELLING (CM-MV)	TOETSING ¹
01-1-1	220 - 320	barium*
02-1-1	200 - 300	barium*, minerale olie*

1)

Zie ook bijlage C

- : <= detectiegrens/streefwaarde

* : > streefwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.4 Verontreinigingssituatie

Bovengrond

In de bovengrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

Grondwater

In het grondwater overschrijden de concentraties barium en minerale olie de streefwaarden.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

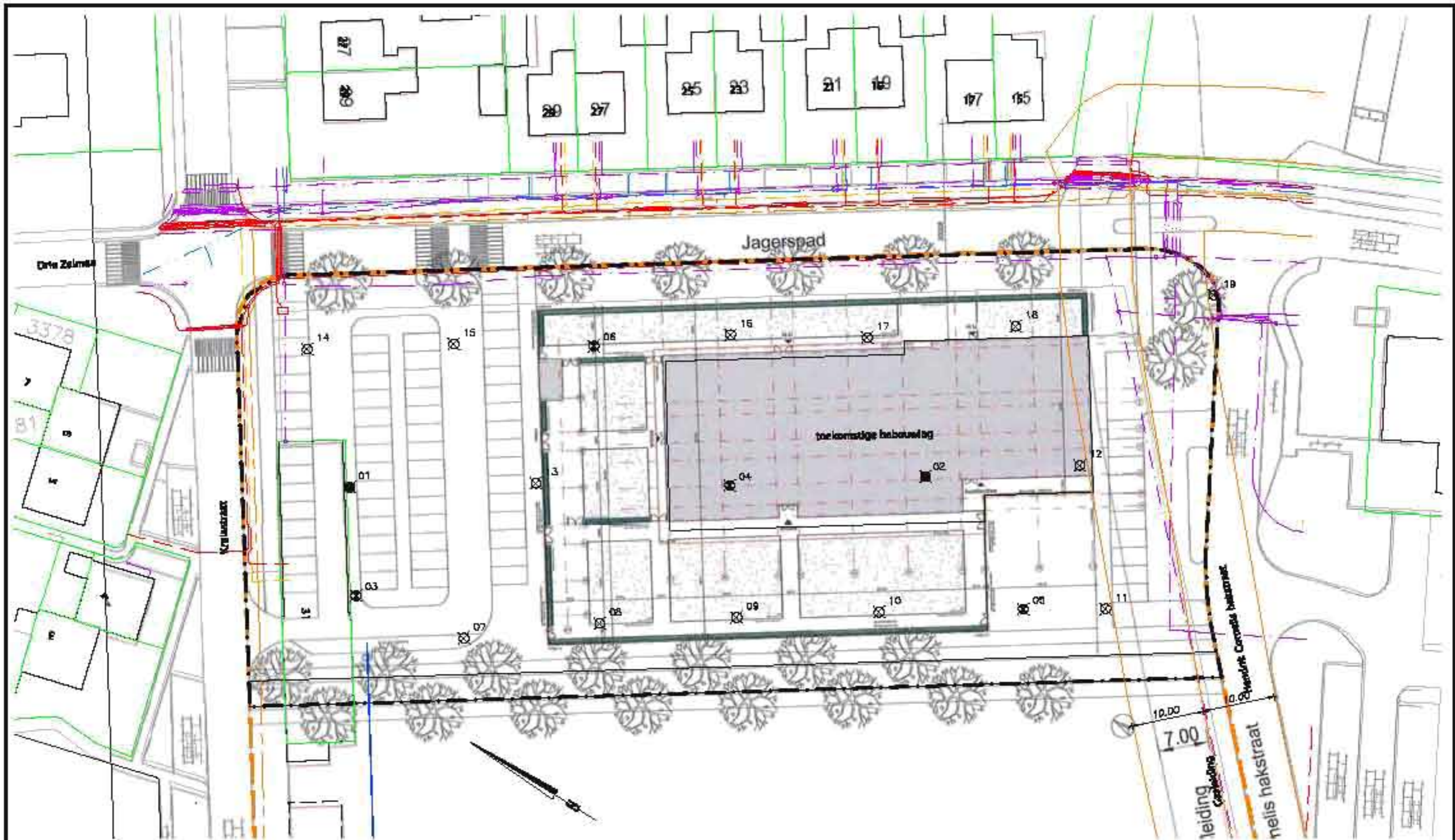
5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De licht verhoogde concentraties (barium en minerale olie in het grondwater) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- De aangetoonde concentraties in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (school met parkeervoorziening).

5.2 Aanbevelingen

- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).



LEGENDA

- 1 diepe boring met peilbuis
- 2 boring dieper dan 0,50 meter inrus maaiveld
- 3 boring tot 0,5 meter inrus maaiveld
- grens onderzoekslokaliteit
- kadastrale perceelsgrens
- projectgrens
- voormalige bebouwing



Visionair
tel. 020-481-1010
E-mail: info@boot.nl
www.boot.nl

Opdrachtgever: **Gemeente Woudrichem**
 Project: **Rijswijk - Hendrik Cornelis Hakstraat**
 Omschrijving: **Situatietekening projectlocatie Bredeschool**

Datum: 23 juni 2015 Schaal: 1:500 Bestand: ME15-0381
 Perceel: A3 Blad: 2 van 2

Uitgever:

aanvullende informatie aanvullende tekening aanvullende tekening

Verkennend bodemonderzoek Conform NEN 5740

LOCATIE

Rijswijk - Hendrik Cornelis Hakstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Woudrichem

SECTIE H , NUMMER 3637 (ged.)



**Verkennd bodemonderzoek
Conform NEN 5740**

LOCATIE


Rijswijk – Hendrik Cornelis Hakstraat

KADASTRALE GEMEENTE

Woudrichem

SECTIE H , NUMMER 3637 (ged.)

OPDRACHTGEVER	Gemeente Woudrichem Postbus 6 4285 ZG WOUDRICHEM
DATUM	24 juni 2015
DOCUMENTNUMMER	P15-0301-004
OPGESTELD DOOR	ing. E. Janssen
GEAUTORISEERD	ing. E.A. van Dam
PROJECTLEIDER	ing. C.H.J. Prudon
GEZIEN	



BOOT organiserend ingenieursburo BV

Postbus 154

6660 AD ELST GLD

WEBSITE <http://www.buroboot.nl>E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennend bodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Projectlocatie Waterberging Hendrik Cornelis Hakstraat Rijswijk (NB)
OPDRACHTGEVER	Gemeente Woudrichem Postbus 6 4285 ZG WOUDRICHEM Telefoon: 0183-308100 Fax: 0183303380
CONTACTPERSOON	de heer A.S. de Witt
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo BV Postbus 154 6660 AD ELST GLD
CONTACTPERSOON	ing. C.H.J. Prudon
DATUM VOORONDERZOEK	mei/juni 2015
DATUM VELDWERK	1 en 2 juni 2015
DATUM PEILBUIBEMONSTERING	9 juni 2015
VELDWERK DOOR	de heer M. Meijer de heer J.H.J. Janssen van Doorn ir. F.C.E. Roëll (in opleiding)



2001

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

4.1 Bodemopbouw en grondwater

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus
40 - 100	Klei, zwak zandig, zwak tot matig humeus
100 - 270	Zand, zeer fijn tot matig grof, zwak siltig

Het grondwater bevindt zich op circa 160 cm-mv.

4.2 Veldwaarnemingen

Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan die aanleiding geven om de opzet van het bodemonderzoek te veranderen. Tevens zijn tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan of bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. De grondmengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige samenstelling en waar mogelijk van dezelfde diepte.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond) en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.2 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Grond

In tabel 4.3 zijn de verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMERS	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹ WBB	TOETSING ² BBK
MM11	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38	0 - 50	-	Altijd toepasbaar
MM12	31, 32, 33, 34, 35, 36, 37	25 - 140	-	Altijd toepasbaar
MM13	31, 32, 33, 34	100 - 200	kobalt*, nikkel*	Altijd toepasbaar
MM14	32, 33, 34	190 - 270	-	Altijd toepasbaar

1)

- : <= AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens
- * : > AW2000 grond of > streefwaarde grondwater
- ** : >½(AW2000 grond+I)-waarde of >½(S grondwater+I)-waarde
- *** : >Interventiewaarde grond of grondwater

2) Indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

- Altijd toepasbaar : voldoet aan bodemkwaliteitsklasse AW2000
- Wonen : voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen
- Industrie : voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie
- Niet toepasbaar : > maximale waarden Klasse Industrie

De overige parameters, waarop de grondmonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.4 Verontreinigingssituatie

Bovengrond

In de bovengrond overschrijden de concentraties kobalt en nikkel de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gevolgde onderzoeksstrategie ('onverdachte locatie') blijkt formeel gezien onjuist te zijn, omdat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een onderzoek met een opzet gericht op een verdachte locatie wordt weinig zinvol geacht. De resultaten van een dergelijk onderzoek zullen naar alle waarschijnlijkheid geen belangrijke verschillen vertonen ten opzichte van de huidige resultaten.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

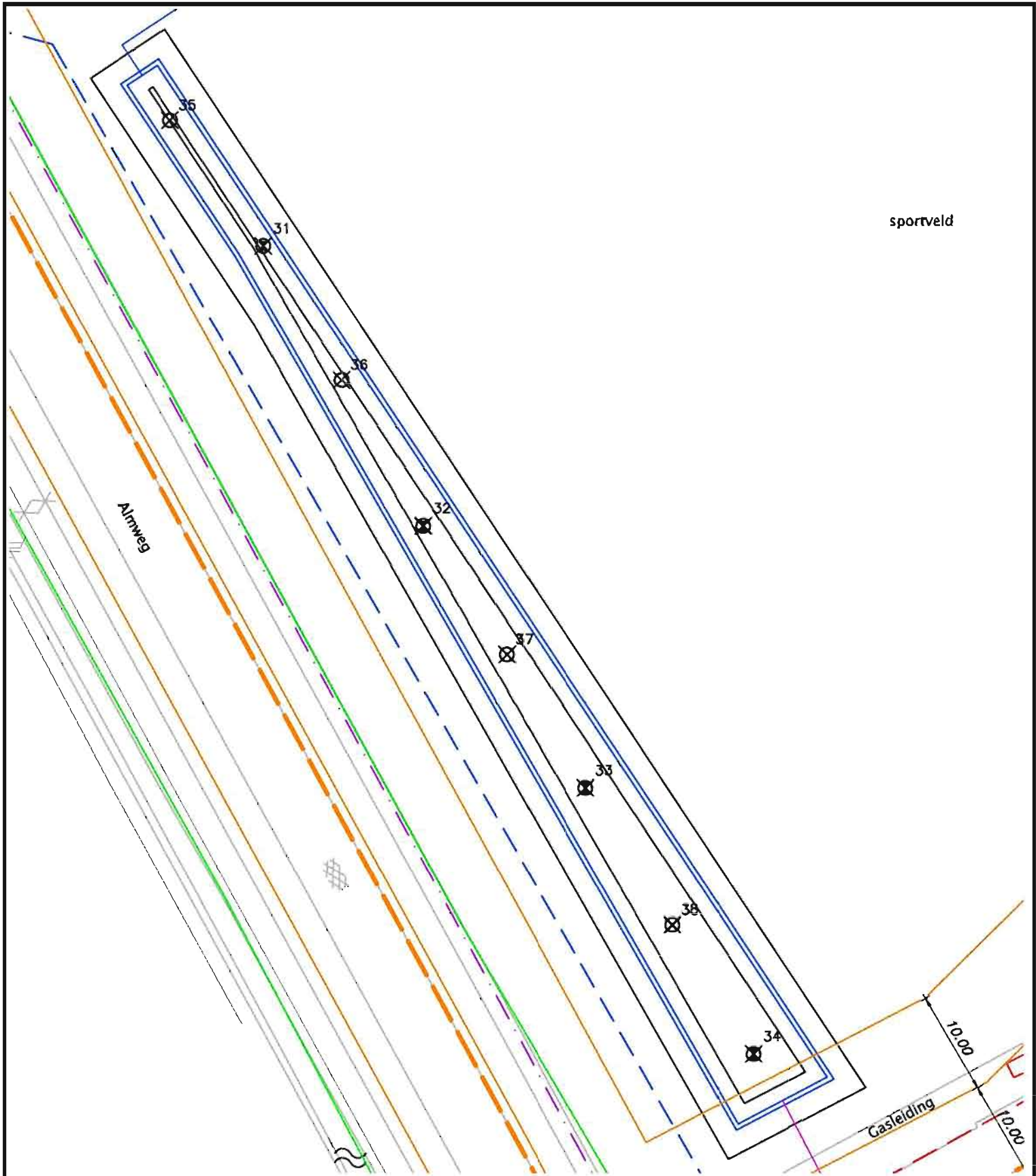
5.1 Conclusies

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:






- De licht verhoogde concentraties (kobalt en nikkel) geven vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen;
- De analyseresultaten zijn getoetst aan Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de onderzochte grondmengmonsters voldoen aan bodemkwaliteitsklasse “Altijd toepasbaar (AW2000)”. Omdat geen partijkeuring is uitgevoerd dienen de toetsresultaten echter als indicatief te worden beschouwd.

5.2 Aanbevelingen

- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).



LEGENDA

-  1 diepe boring met peilbuis
-  2 boring tot minimaal 2,70 meter minus maalveld
-  3 boring tot 0,5 meter minus maalveld
-  grens onderzoekslokatie
-  projectgrens



Veenendaal
tel. 0318 - 52 78 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Gemeente Woudrichem
Project : Rijswijk - Hendrik Cornelis Hakstraat
Onderwerp : Situatietekening - projectlocatie waterberging

Wijzigingen:



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-17651-3	
projectnaam	Centrumschikking Glasen	
	aanpak / datum	aanpak / datum
<input type="checkbox"/>	plaatsen van handboorings en peilbuis (protocol 2001)	N. TEN BRINKE 02-01-18
<input type="checkbox"/>	rekenen van grondwatermonsters (protocol 2002)	N. TEN BRINKE 02-01-18
<input type="checkbox"/>	locatie-inspectie en monstername van asbest in bodem (protocol 2018)	
onafhankelijkheidsverklaring:	grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater paraaf gecertificeerde boormeester
ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS 5183 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.		



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 monsterverdracht
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

Verkennend bodemonderzoek

Twee Zalmenstraat - Parallelweg te
Giessen





TITELBLAD

Projectnaam | Twee Zalmenstraat - Parallelweg te
Giessen
Projectnummer | MT-17651-2

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

Versienummer | 1
Status | Definitief
Datum | 22 januari 2018

Vestiging | Groenlo
Opsteller | Dhr. J. Nijenhuis

Paraaf

Autorisatie | Dhr. H. Broekhuijsen

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	Omschrijving onderzoekslocatie	4
2.3	Historie.....	5
2.4	Asbest.....	6
2.5	Voorgaande onderzoeken.....	6
2.6	Geohydrologie.....	6
2.7	Locatie inspectie	7
2.8	Conclusie vooronderzoek.....	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 monsternamenpunten
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 Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Twee Zalmenstraat - Parallelweg te Giessen (gemeente Woudrichem).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. 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 NEN5740 (*NEN5740:2009/A1:2016 nl 'Bodem-Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - onderzoek naar de Milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN5725 (*NEN 5725:2009 nl 'Bodem-Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). 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 de erkende medewerker(s), de heer N. ten Brinke.

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

2.2 Omschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Twee Zalmenstraat - Parallelweg te Giessen (gemeente Woudrichem). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Woudrichem, sectie H, nummer 1443 en 3626. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3900 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 monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Giessen. Op de onderzoekslocatie staat momenteel Basisschool de Ganzenhof/De Parel. De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en vervolgens nieuwbouwwoningen te realiseren.



Figuur 1: Overzichtsfoto



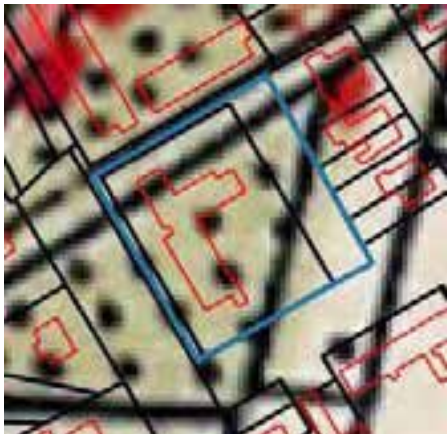
2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

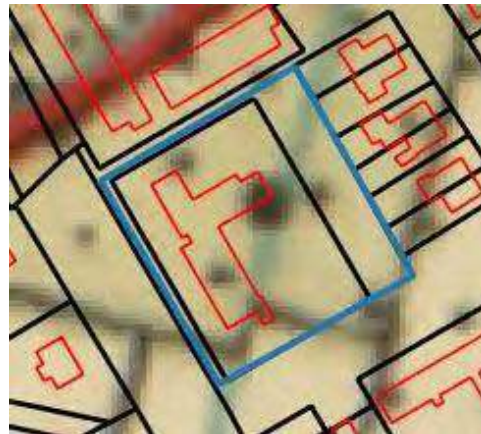
Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdreis.nl

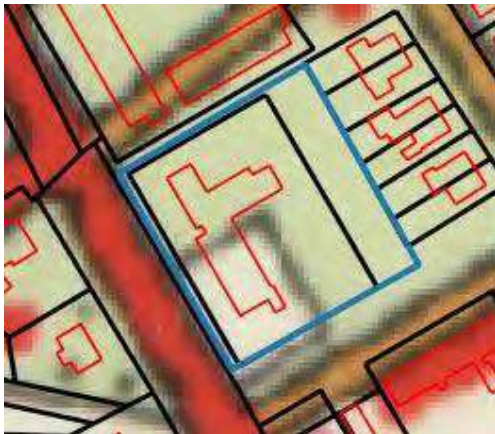
Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat de locatie in het verleden altijd in gebruik is geweest ten behoeve van agrarische- en/of natuurdoeleinden. Rond 1900 was de locatie in gebruik als boomgaard. Dwars door het perceel is een voormalige watergang te zien op de kaart van 1937. Uit informatie van het kadaster is gebleken dat de huidige bebouwing in 1974 is gerealiseerd.



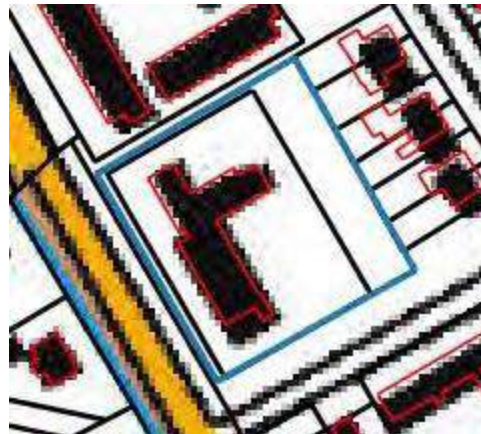
Figuur 2: Historische kaart 1900



Figuur 3: Historische kaart 1937



Figuur 4: Historische kaart 1970

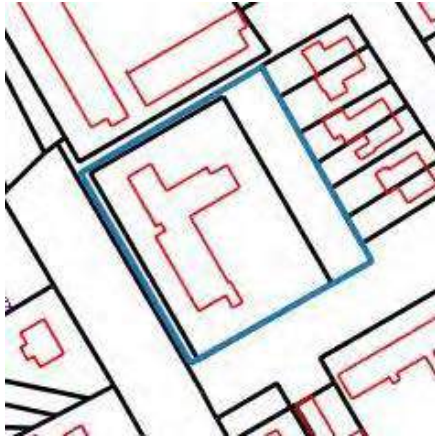


Figuur 5: Historische kaart 2016



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

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie. Tijdens de visuele inspectie 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.

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

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 1,25 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 0 m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 1,25$ 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.



2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

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

2.8 Conclusie vooronderzoek

Aangezien een deel van de locatie in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Door de grondwerkzaamheden ten behoeve van de bouw van de basisschool is de verwachting dat de grond zodanig geroerd is dat er geen sporen van de gedempte watergang aangetroffen zullen worden. Derhalve zal deze dan ook niet aanvullend onderzocht worden.

De onderzoekslocatie is op basis van het vooronderzoek verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. De locatie zal echter volgens de strategie voor een onverdachte locatie (ONV) worden onderzocht, waarbij de bovengrond aanvullend wordt onderzocht op OCB's. Dit geeft een representatief beeld van de bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.



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
10 tot ± 0,5 m-mv	1	2 AS3000-pakket grond + OCB	1 AS3000-pakket grondwater
2 tot ± 2,0 m-mv		1 AS3000-pakket grond	

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 22 december 2017 en 2 januari 2018 en op 2 januari 2018 is tevens 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 wisselend uit lichtbruin, matig fijn zand en donkerbruine matig siltige klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtgrijs zwak siltige klei. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

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	2,00 - 3,00	1,30	6,5	850	18

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 - 0,40) + 02 (0,00 - 0,50) + 03 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50) + 08 (0,00 - 0,50) + 09 (0,00 - 0,50) + 10 (0,00 - 0,50) + 11 (0,00 - 0,50) + 12 (0,00 - 0,50) + 13 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond + OCB
MM02	04 (0,00 - 0,40) + 05 (0,03 - 0,50) + 06 (0,03 - 0,50)	0,00 - 0,50	AS3000-pakket grond + OCB
MM03	01 (0,90 - 1,40) + 04 (0,50 - 1,00) + 04 (1,00 - 1,50) + 07 (0,50 - 0,70) + 07 (0,70 - 1,10)	0,50 - 1,50	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)			
01		2,00 - 3,00	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM01 en MM02 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM03 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.



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	Kwik	-	-	AW
MM02	0,00 - 0,50	-	-	-	AW
MM03	0,50 - 1,50	Kwik	-	-	AW
Grondwatermonster(s)					
01	2,00 - 3,00	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 Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Twee Zalmenstraat - Parallelweg te Giessen (gemeente Woudrichem). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

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



Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Zalmenstraat - Parallelweg Giesse	SCHAAL:1:50.000
PROJECTNUMMER: 17651-2	GETEKEND: JNI
	DATUM: 15-1-2018
	BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

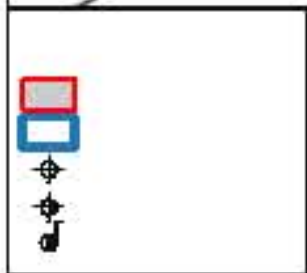
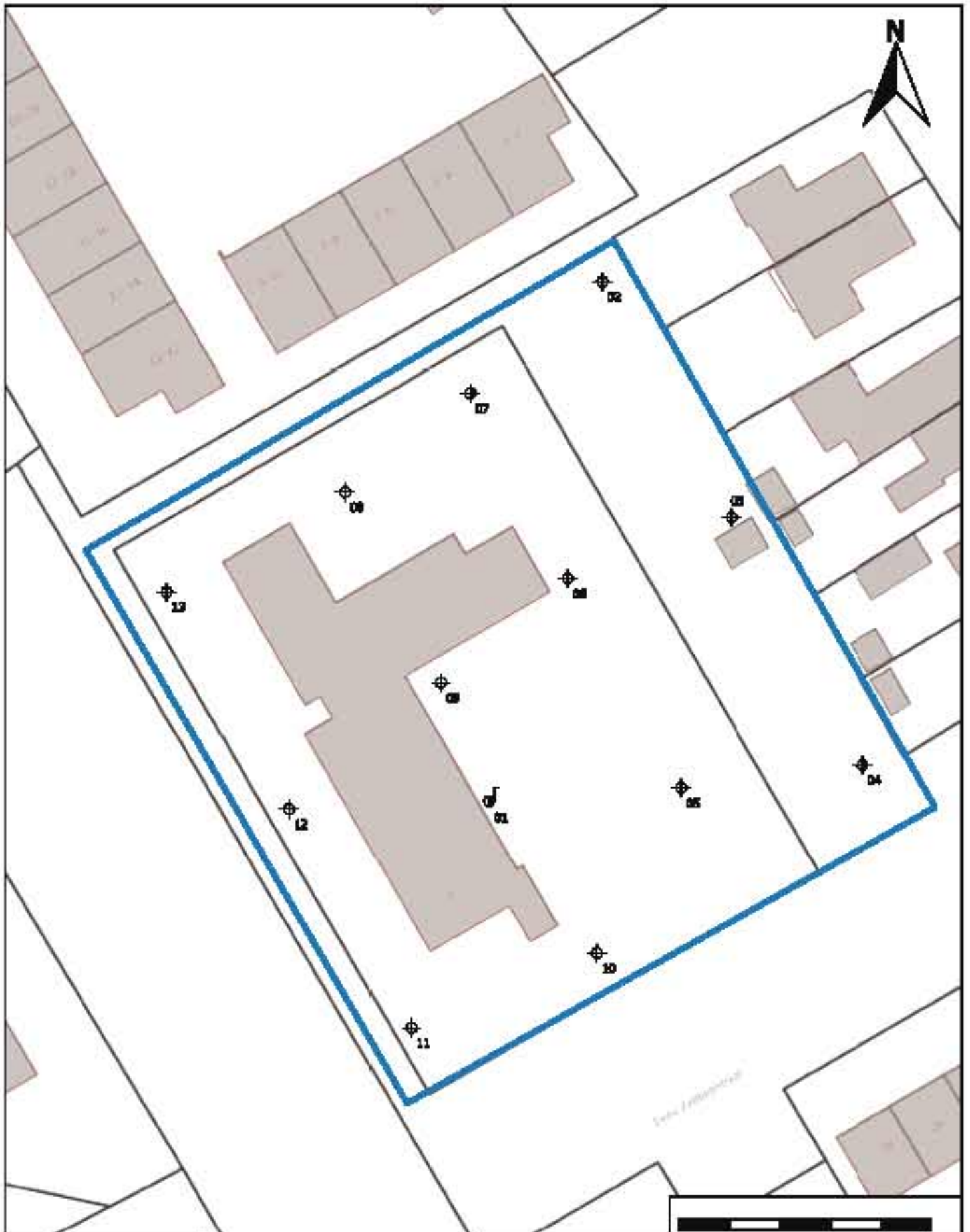
KADASTRALE KAART





BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN





BIJLAGE 4

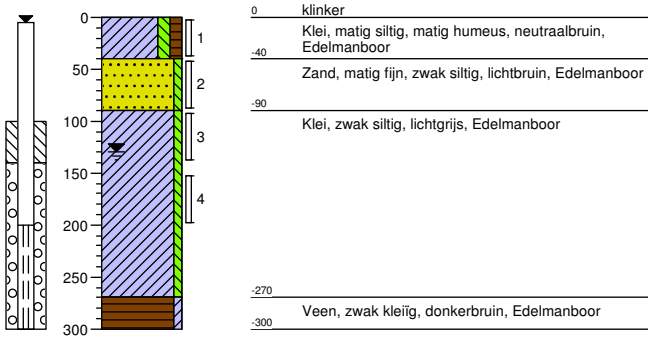
BOORBESCHRIJVINGEN



Boring: 01

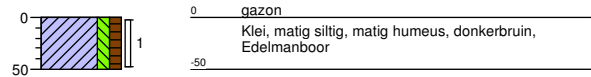
Datum: 22-12-2017

GWS: 130



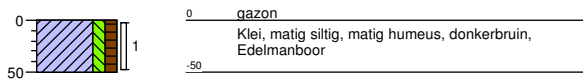
Boring: 02

Datum: 02-01-2018



Boring: 03

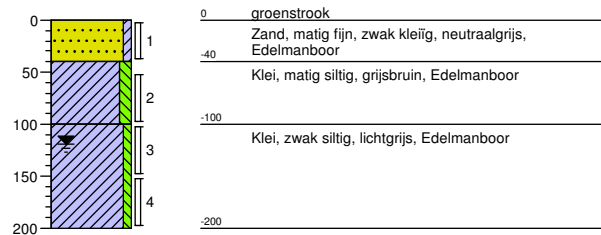
Datum: 02-01-2018



Boring: 04

Datum: 02-01-2018

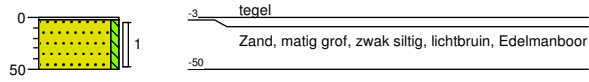
GWS: 120





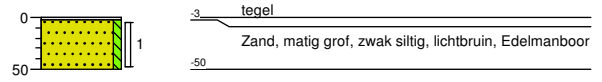
Boring: 05

Datum: 02-01-2018



Boring: 06

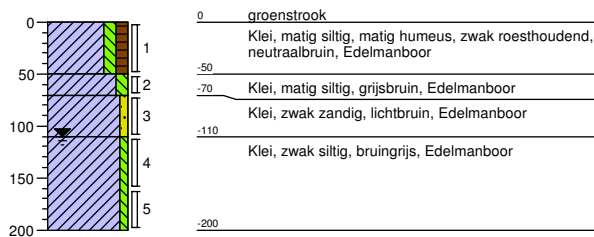
Datum: 02-01-2018



Boring: 07

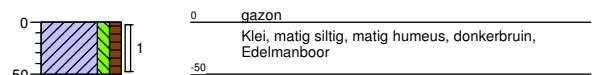
Datum: 02-01-2018

GWS: 110



Boring: 08

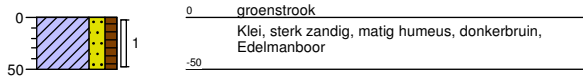
Datum: 02-01-2018





Boring: 09

Datum: 02-01-2018



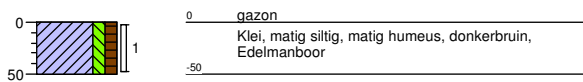
Boring: 10

Datum: 02-01-2018



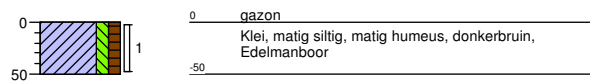
Boring: 11

Datum: 02-01-2018



Boring: 12

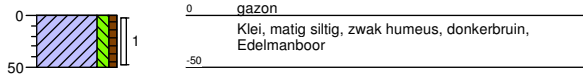
Datum: 02-01-2018





Boring: 13

Datum: 02-01-2018





BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Uw projectnummer : 17651-2
ALcontrol rapportnummer : 12694243, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 2A7ZFPHP

Rotterdam, 10-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-2. 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.

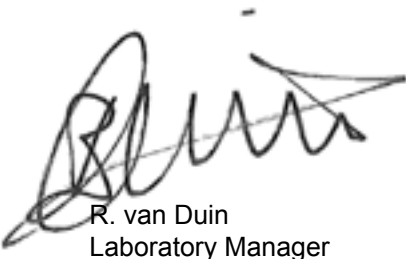
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
 Projectnummer 17651-2
 Rapportnummer 12694243 - 1

 Orderdatum 05-01-2018
 Startdatum 05-01-2018
 Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 04 (0-40) 05 (3-50) 06 (3-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (90-140) 04 (50-100) 04 (100-150) 07 (50-70) 07 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	79.9	84.5	79.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	<0.5	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	6.0	43
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	150	<20	110
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.2	3.3	9.5
koper	mg/kgds	S	16	<5	14
kwik	mg/kgds	S	0.15	<0.05	0.32
lood	mg/kgds	S	24	<10	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	9.2	26
zink	mg/kgds	S	87	<20	71
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33	0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.217 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.092 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
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.
N. Looman

Analysereport

Blad 3 van 7

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12694243 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 04 (0-40) 05 (3-50) 06 (3-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 01 (90-140) 04 (50-100) 04 (100-150) 07 (50-70) 07 (70-110)

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.

Paraaf :





Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12694243 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

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 :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12694243 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

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 en 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 en 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	Y6669947	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670096	04-01-2018	02-01-2018	ALC201

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12694243 - 1

Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6670092	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670170	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670084	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670069	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670095	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670100	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670168	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670089	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670083	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670035	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670090	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6670103	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6669967	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6670087	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6670085	05-01-2018	02-01-2018	ALC201
003	Y6670078	05-01-2018	02-01-2018	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12694243 - 1

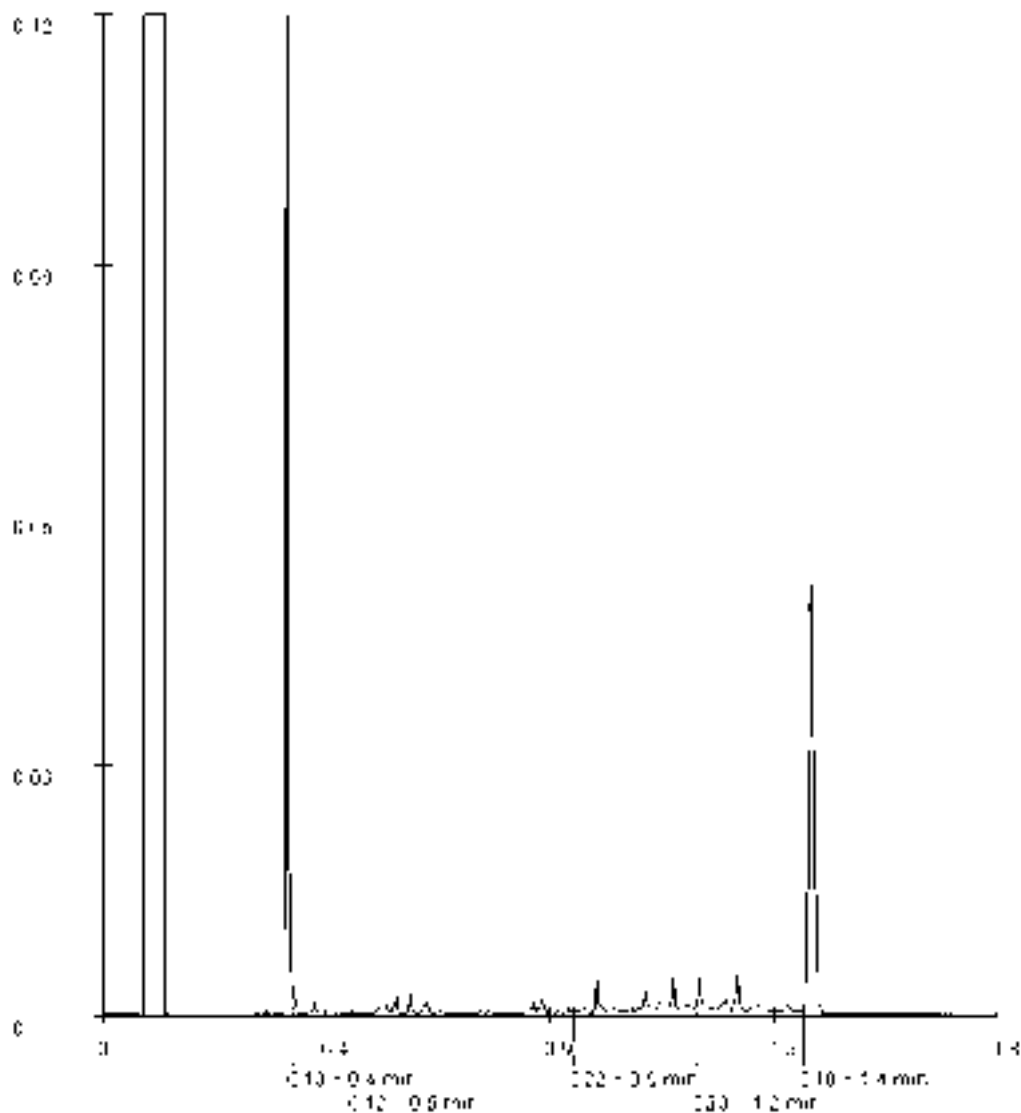
Orderdatum 05-01-2018
Startdatum 05-01-2018
Rapportagedatum 10-01-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM0101 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (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 :



Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Uw projectnummer : 17651-2
ALcontrol rapportnummer : 12700962, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N7Q2DC3Y

Rotterdam, 22-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-2. 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.

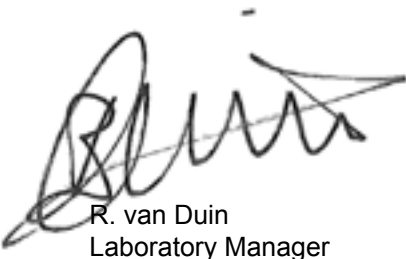
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit 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

Analyserapport

 Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
 Projectnummer 17651-2
 Rapportnummer 12700962 - 1

 Orderdatum 17-01-2018
 Startdatum 17-01-2018
 Rapportagedatum 22-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 04 (0-40) 05 (3-50) 06 (3-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.4	82.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>CHLOORBENZENEN</i>				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.5	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.8	2.5
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ¹⁾	3.2 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		10.1 ¹⁾	6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		22 ¹⁾	17.9 ¹⁾

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

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12700962 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 04 (0-40) 05 (3-50) 06 (3-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som organochloorbestrijdingsmid- delen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	20.6 ¹⁾	16.5 ¹⁾

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

Paraaf :





Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12700962 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf :





Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
 Projectnummer 17651-2
 Rapportnummer 12700962 - 1

Orderdatum 17-01-2018
 Startdatum 17-01-2018
 Rapportagedatum 22-01-2018

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12700962 - 1

Orderdatum 17-01-2018
Startdatum 17-01-2018
Rapportagedatum 22-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6669947	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670170	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670100	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670089	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670084	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670095	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670092	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670096	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670069	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
001	Y6670168	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670035	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670090	04-01-2018	02-01-2018	ALC201
002	Y6670083	04-01-2018	02-01-2018	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

Analyserapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Uw projectnummer : 17651-2
ALcontrol rapportnummer : 12693618, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UNUNXEZN

Rotterdam, 09-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 17651-2. 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.

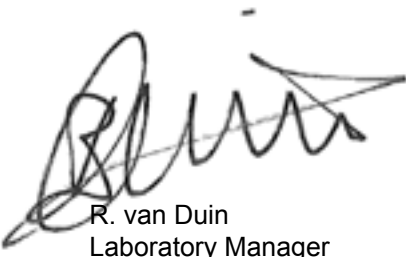
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit 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

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
 Projectnummer 17651-2
 Rapportnummer 12693618 - 1

 Orderdatum 04-01-2018
 Startdatum 04-01-2018
 Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (195-295)

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

METALEN

barium	µg/l	S	110 ¹⁾
cadmium	µg/l	S	<0.20 ¹⁾
kobalt	µg/l	S	<2 ¹⁾
koper	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0 ¹⁾
molybdeen	µg/l	S	4.7 ¹⁾
nikkel	µg/l	S	<3 ¹⁾
zink	µg/l	S	<10 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.
N. Looman

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12693618 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (195-295)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
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.
N. Looman

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12693618 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

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 :





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
N. Looman

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Projectnummer 17651-2
Rapportnummer 12693618 - 1

Orderdatum 04-01-2018
Startdatum 04-01-2018
Rapportagedatum 09-01-2018

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	Monsternummer	Verpakking
001	G6401695	04-01-2018	02-01-2018	ALC236
001	G6401689	04-01-2018	02-01-2018	ALC236
001	B1629101	04-01-2018	02-01-2018	ALC204

Paraaf :





BIJLAGE 7

TOETSINGSTABELLEN



Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de circulaire Bodemsanering 2006.

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 en 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 en 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	110	*
cadmium	<0.20	
kobalt	<2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	4.7	
nikkel	<3	
zink	<10	

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 12693618-001 01-1-1 01 (195-295)

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

Monstercode Bodemtype ^{bl}	MM01 ¹ 2		MM02 ² 3		MM03 ³ 4				
	or	br	or	br	or	br			
droge stof (gew.-%)	79.9	--	--	84.5	--	--	79.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3.9	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	17	--	--	6.0	--	--	43	--	--
METALEN									
barium ⁺	150	202		<20	36.2		110	69.6	
cadmium	0.22	0.287		<0.2	0.227		<0.2	0.148	
kobalt	7.2	9.59		3.3	8.07		9.5	6.09	
koper	16	20.9		<5	6.36		14	12	
kwik	0.15	0.171	*	<0.05	0.0472		0.32	0.276	*
lood	24	28.8		<10	10.3		18	16.1	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	22	28.5		9.2	20.1		26	17.2	
zink	87	114		<20	27.6		71	54.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.10	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antracene	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.33	--	--	0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)antracene	0.17	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
chryseen	0.16	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.09	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.14	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.10	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.10	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.217	1.22		0.073	0.073		0.092	0.092	
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	12.6		4.9	24.5	^a	4.9	24.5	^a
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	35.9		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12694243-001 MM01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
² 12694243-002 MM02 04 (0-40) 05 (3-50) 06 (3-50)
³ 12694243-003 MM03 01 (90-140) 04 (50-100) 04 (100-150) 07 (50-70) 07 (70-110)

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

Monstercode Bodemtype ^{bl)}	MM01 ¹		MM02 ²	
	5	or br	5	or br
droge stof (gew.-%)	80.4	--	82.5	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	0.7	<1	0.7
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	<1	--
p,p-DDT (µg/kgds)	2.5	--	<1	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	3.2	3.2	1.4	1.4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	<1	--
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	<1	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	1.4	1.4	1.4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	<1	--
p,p-DDE (µg/kgds)	4.8	--	2.5	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	5.5	5.5	3.2	3.2
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	10.1	--	6	--
aldrin (µg/kgds)	<1	0.7	<1	0.7
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--
endrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1	2.1	2.1	2.1
isodrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	--	1.4	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	0.7	<1	0.7
beta-HCH (µg/kgds)	<1	0.7	<1	0.7
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	0.7	<1	0.7
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	<1	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	2.8	--
heptachloor (µg/kgds)	<1	0.7	<1	0.7
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	<1	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	<1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	1.4	1.4	1.4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	0.7	<1	0.7
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	<1	--
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	<1	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	<1	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	<1	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	1.4	1.4	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	22	--	17.9	--

(µg/kgds)
som
organochloorbestrijdingsmiddelen
(0.7 factor) landbodem
(µg/kgds) 20.6 -- -- 16.5 -- --

Monstercode en monstertraject

¹ 12700962-001 MM01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
² 12700962-002 MM02 04 (0-40) 05 (3-50) 06 (3-50)

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: 22-01-2018 - 13:54)

Projectcode	17651-2	17651-2	17651-2
Projectnaam	Twee Zalmenstraat- Parallelweg Giessen	Twee Zalmenstraat- Parallelweg Giessen	Twee Zalmenstraat- Parallelweg Giessen
Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	79.9	79.9		84.5	84.5		79.9	79.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		<0.5	0.5		<0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		6.0	6.0		43	43	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	150	202	--	<20	36.2	--	110	69.6	--
cadmium	mg/kg	0.22	0.287	<=AW	<0.2	0.227	<=AW	<0.2	0.148	<=AW
kobalt	mg/kg	7.2	9.59	<=AW	3.3	8.07	<=AW	9.5	6.09	<=AW
koper	mg/kg	16	20.9	<=AW	<5	6.36	<=AW	14	12	<=AW
kwik	mg/kg	0.15	0.171	WO	<0.05	0.0472	<=AW	0.32	0.276	WO
lood	mg/kg	24	28.8	<=AW	<10	10.3	<=AW	18	16.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	22	28.5	<=AW	9.2	20.1	<=AW	26	17.2	<=AW
zink	mg/kg	87	114	<=AW	<20	27.6	<=AW	71	54.6	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33	-	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	0.16	0.16	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.217	1.22	<=AW	0.073	0.073	<=AW	0.092	0.092	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	12.8	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12694243-001	MM01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
12694243-002	MM02 04 (0-40) 05 (3-50) 06 (3-50)
12694243-003	MM03 01 (90-140) 04 (50-100) 04 (100-150) 07 (50-70) 07 (70-110)

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: 22-01-2018 - 13:54)

Projectcode	17651-2	17651-2
Projectnaam	Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen	Twee Zalmenstraat-Parallelweg Giessen
Monsteromschrijving	MM01	MM02
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	80.4	80.4		82.5	82.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
p,p-DDT	ug/kg	2.5	2.5	-	<1	0.7	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.2	3.2	<=AW	1.4	1.4	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4	<=AW	1.4	1.4	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
p,p-DDE	ug/kg	4.8	4.8	-	2.5	2.5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.5	5.5	<=AW	3.2	3.2	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	10.1		-	6		-
aldrin	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
dieldrin	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
endrin	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.1	<=AW	2.1	2.1	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4	<=AW	1.4	1.4	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.7	<=AW	<1	0.7	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.7	-	<1	0.7	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4	<=AW	1.4	1.4	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	22		-	17.9		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	20.6	20.6	<=AW	16.5	16.5	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12700962-001	MM01 01 (0-40) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
12700962-002	MM02 04 (0-40) 05 (3-50) 06 (3-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 5 10% 25%

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	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

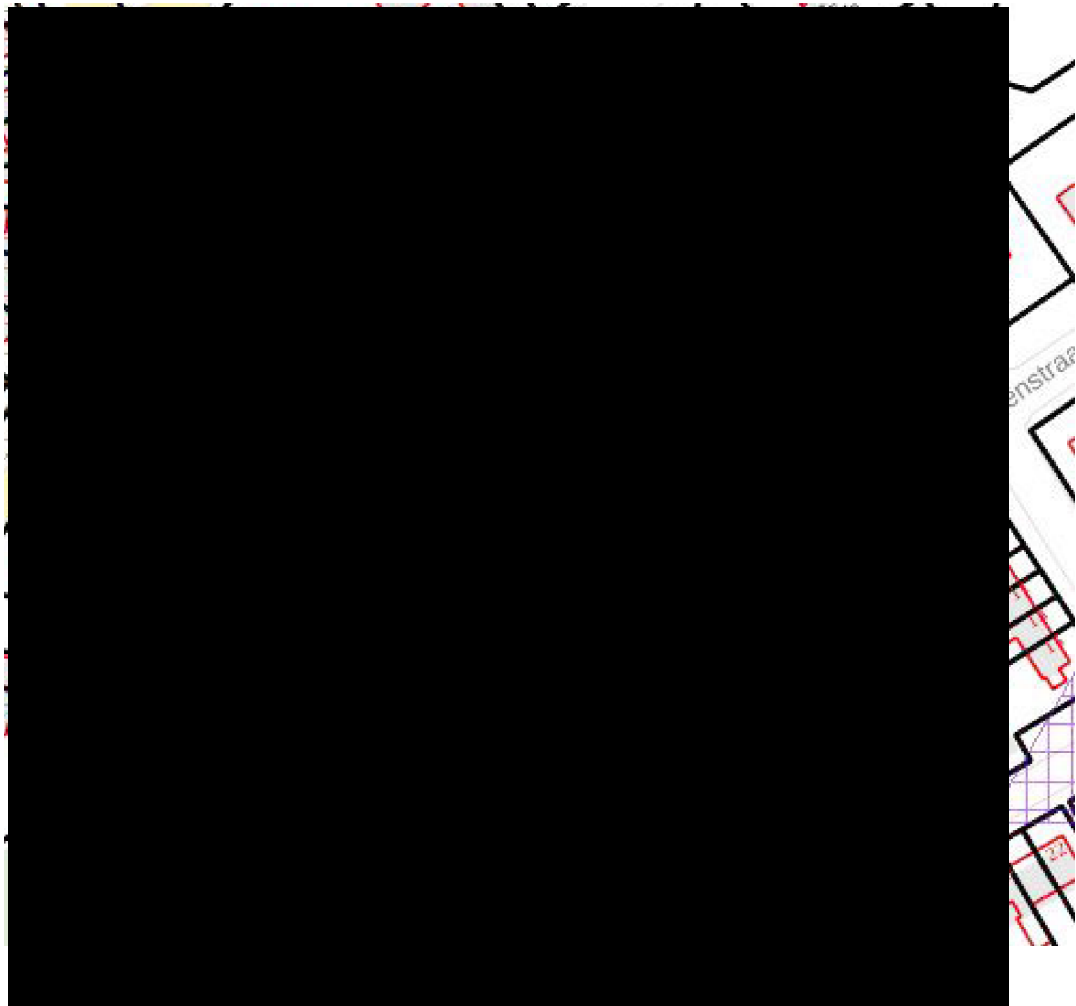
INFORMATIE VOORONDERZOEK



Rapport Bodemloket

Gemeente: Woudrichem

Datum: 22-01-2018








Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER

(deze zijde in te vullen door veldwerker)

ONDERTEKENING		
projectnummer	MT-17651-2	
projectnaam	Twee Zalmstraat - Parallelweg Grooten	
	naam veldwerker	datum
<input checked="" type="checkbox"/>	plaatsen van handboorings en profluisen (protocol 2001)	N. TEN BRINKE 02-01-18
<input checked="" type="checkbox"/>	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	N. TEN BRINKE 02-01-18
<input type="checkbox"/>	locatie-inspectie en monstername van asbest in bodem (protocol 2018)	
onafhankelijkheidsverklaring:	grond paraaf gecertificeerde boormeester	grondwater paraaf gecertificeerde boormeester
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.	NB	NB



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 monsterverdracht
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