

Verkennd bodemonderzoek

Wijkoperstraat (ong.) te Gorinchem





TITELBLAD

Projectnaam	Wijnkoperstraat (ong.) te Gorinchem
Projectnummer	MT-16278

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

Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	30 september 2016

Vestiging	Groenlo
Opsteller	W. Egging
Paraaf	

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

Paraaf	
--------	--



INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN

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



1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van SAB heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Wijnkoperstraat (ong.) te Gorinchem (gemeente Gorinchem).

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

1.3 Betrouwbaarheid

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

1.4 Onafhankelijkheid

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

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 provinciaal bodemloket
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Wijnkoperstraat (ong.) te Gorinchem (gemeente Gorinchem). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Gorinchem, sectie E, nummer 1050, 1052 (ged.) en 1517 (ged.). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4500 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 Gorinchem. De onderzoekslocatie is in de huidige situatie braakliggend en sterk begroeit. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.

Het terrein is onverhard en niet opgehoogd.



Figuur 1: Overzichtsfoto

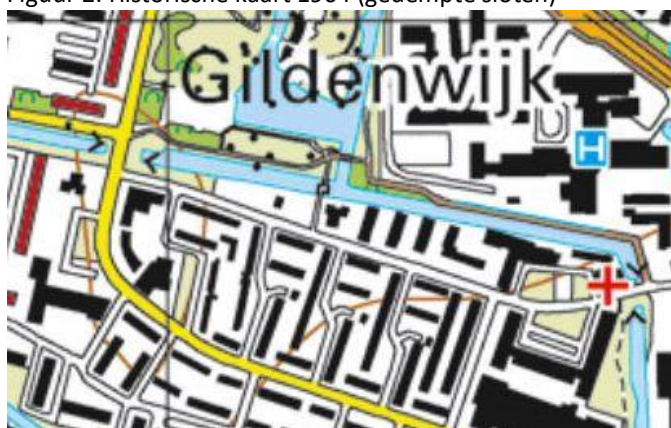
2.3 Historie

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat een deel van het perceel (kadastraal perceel 1050) vanaf 1980 bebouwd is geraakt. Rond 2012 is de bebouwing niet langer aanwezig. Het overig terreindeel is nimmer bebouwd geweest. Uit historisch kaartmateriaal is tevens gebleken dat er in het verleden sloten aanwezig waren. De sloten zijn in de huidige situatie niet langer aanwezig en zijn waarschijnlijk gedempt.



Figuur 2: Historische kaart 1964 (gedempte sloten)



Figuur 3: Historische kaart 2011

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.

Kaart



Figuur 4: Weergave bodemloket.nl

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Uit informatie van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid blijkt eveneens dat er op de locatie mogelijk sloten gedempt zijn. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.



2.4 Asbest

Plaatselijk is in de bodem een lichte puinbijmenging aangetroffen. Formeel gezien maakt het aantreffen van puin de locatie asbestverdacht. Het betreft hier slecht een lichte bijmenging, welke zeer plaatselijk is aangetroffen. Bij de visuele inspectie van het materiaal en het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ten einde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Op basis van de beschikbare informatie is ons inziens een asbestonderzoek op voorhand niet direct noodzakelijk.

2.5 Voorgaande onderzoeken

Op de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden. Ten noorden van de onderzoekslocatie is in 2002 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd, bekend onder de naam Riooltrace Wijnkoperstraat. Uit dit onderzoek is gebleken dat in de grond licht verhoogde gehalten aan Koper, Lood en Kwik aanwezig zijn. Het grondwater bleek licht verontreinigd met Zink.

2.6 Geohydrologie

De bodem in de omgeving van de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld uit een holocene deklaag die voornamelijk bestaat uit klei, veen en siltig zand en een dikte heeft van circa 10 meter. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket dat hier een dikte heeft van circa 20 meter en bestaat uit afzettingen van de Formatie van Kreftenheye met daaronder afzettingen van de Formatie van Sterksel.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 0,8 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 0,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,3$ m-mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting zuidelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.



3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Hypothese

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd. De diepe boringen zullen geplaatst worden ter plaatse van de mogelijke ligging van de gedempte sloten.

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
11 tot ± 50 cm-mv 3 tot ± 200 cm-mv	1	3 AS3000-pakketten grond	1 AS3000-pakket grondwater

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 14-9-2016 en op 21-9-2016 is de peilbuis bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

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

De bovengrond bestaat wisselend uit donkerbruin, matig fijn zand en donkerbruine licht siltige klei. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit donkerbruin matig siltige klei. De diepere ondergrond vanaf ± 200 cm-mv bestaat uit licht kleiige veengrond. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
02	0-50	baksteen (sporen)
	50-170	baksteen (licht)
04	100-150	baksteen (matig)

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

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	350-450	100	6,5	740	9,82

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

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 (cm-mv)	Analyse
MM1	01.1(g), 03.1(g), 04.1(g), 09.1(g), 11.1(g), 12.1(g), 13.1(g), 14.1(g), 15.1(g)	0-50	AS3000-pakket grond
MM2	02.1(g), 05.1(g), 06.1(g), 07.1(g), 08.1(g), 10.1(g)	0-50	AS3000-pakket grond
MM3	02.4(g), 04.3(g)	100-150	AS3000-pakket grond
Grondwatermonster(s)			
01		350-450	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de kleiige bovengrond

MM2 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zandige bovengrond.

MM3 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond met een zintuiglijke bijmenging.



4.3 Interpretatie analyseresultaten

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

In de onderstaande tabel worden de stoffen aangegeven, die de Achtergrondwaarde/Streefwaarde overschrijden.

Grond (meng)monster(s)	Traject (cm-mv)	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
MM1	0-50	Cadmium Koper Kwik Lood Zink Pak-totaal	-	-
MM2	0-50	Kwik Zink PCB	-	-
MM3	50-200	-	-	-
Grondwatermonster(s)				
01	250-350	Barium Naftaleen	-	-
Betekenis van de tekens en afkortingen: AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd) T = tussenwaarde (matig verontreinigd) I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)				
			- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens + = tussen achtergrondwaarde en ½(S+I) ++ = tussen ½(S+I) en interventiewaarde +++ = boven interventiewaarde	

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 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.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bron aanwezig of aanwezig geweest die een dergelijke verontreiniging met PCB's veroorzaakt kan hebben.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke verontreiniging met naftaleen in het grondwater veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van een bron elders.



5. CONCLUSIE

In opdracht van SAB heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodemonderzoek verricht aan de Wijnkoperstraat (ong.) te Gorinchem (gemeente Gorinchem).

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

5.1 Conclusies

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.

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 Wijnkoperstraat (ong.) Gorinchem

SCHAAL:1:50.000

PROJECTNUMMER: 16278

GETEKEND: JNJ

DATUM: 28-9-2016



ROUWMAAT
groep

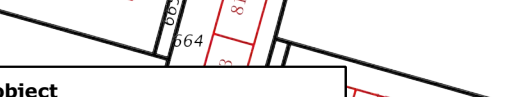
BIJLAGE: 1



BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART



		Kadastrale kaart		A4
		Bodemonderzoek Wijnkoperstraat (ong.) Gorinchem		SCHAAL:1:2.000
		PROJECTNUMMER: 16278		GETEKEND: JNI
				DATUM: 28-9-2016
Kadastraal object Kadastrale gemeente: Gorinchem Sectie: E Perceel: 1052		BIJLAGE: 1		



BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN

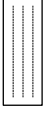


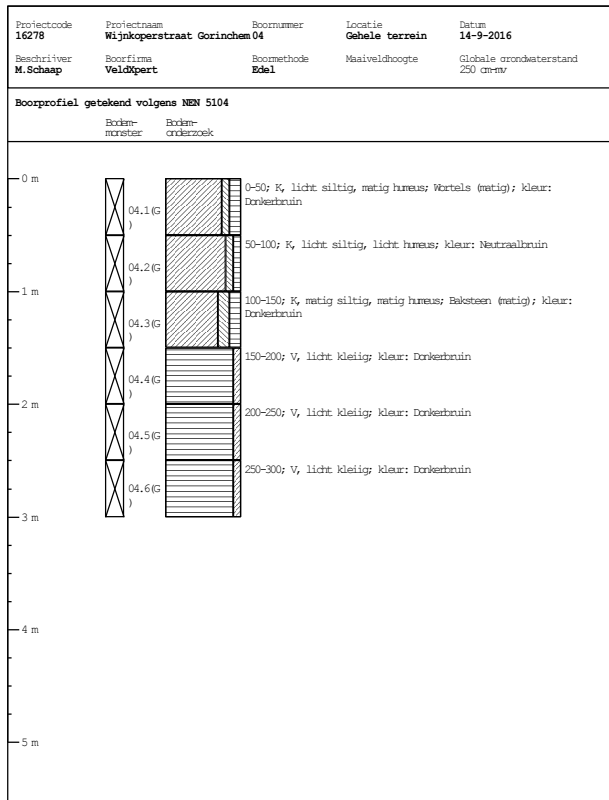
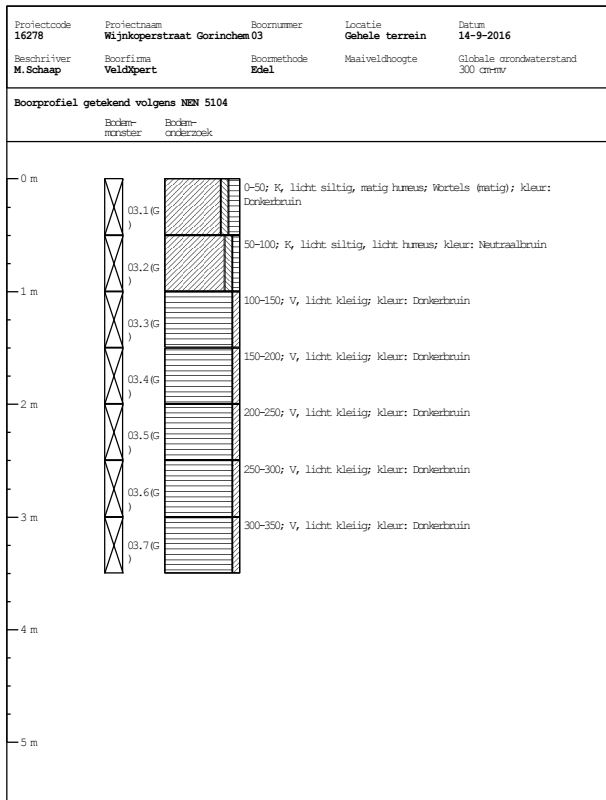
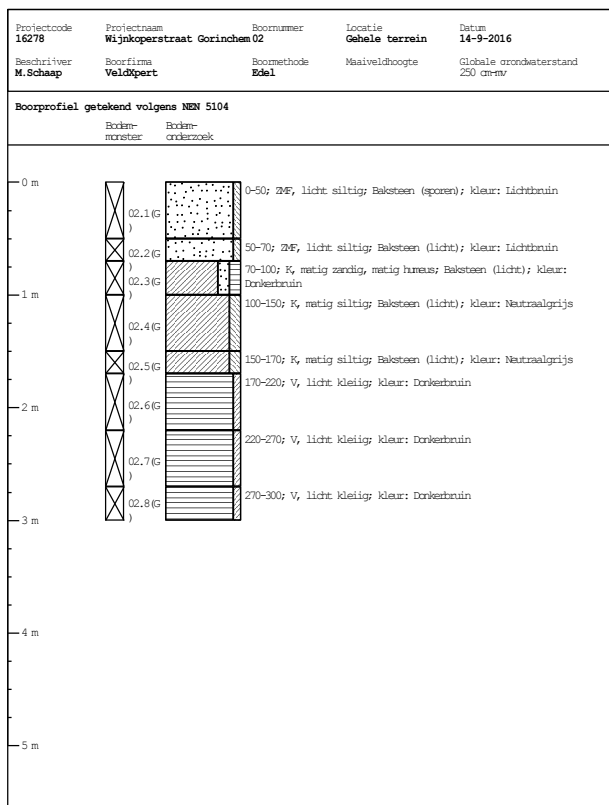
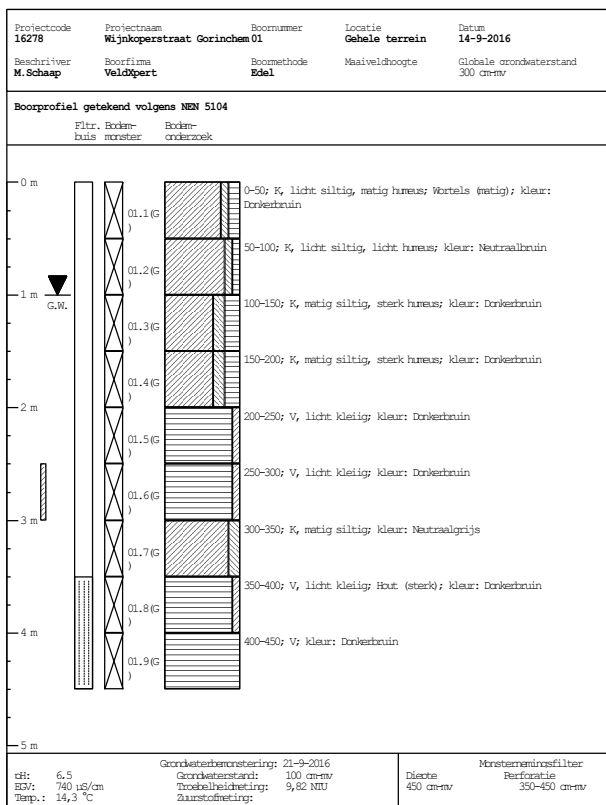


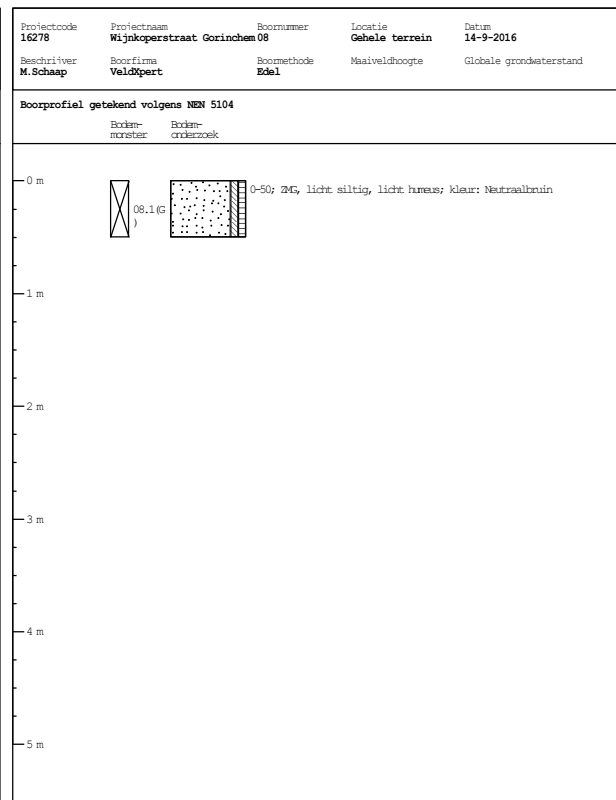
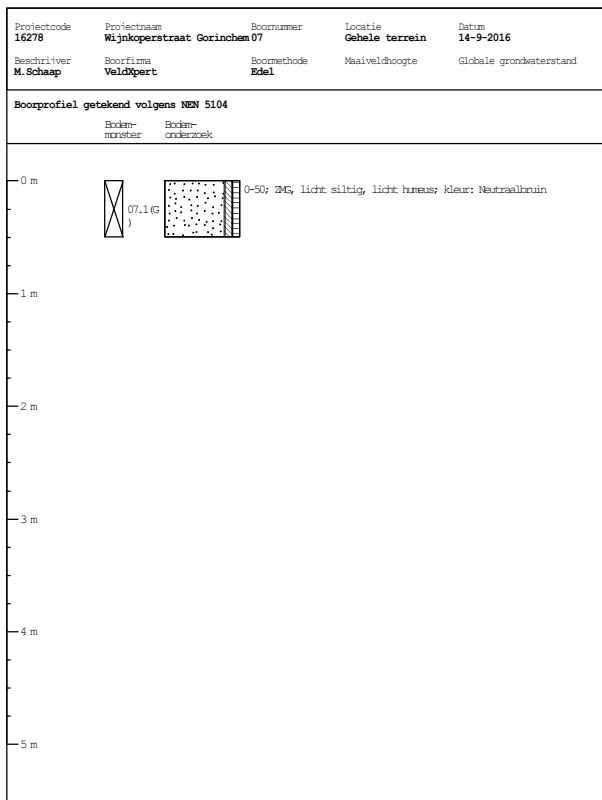
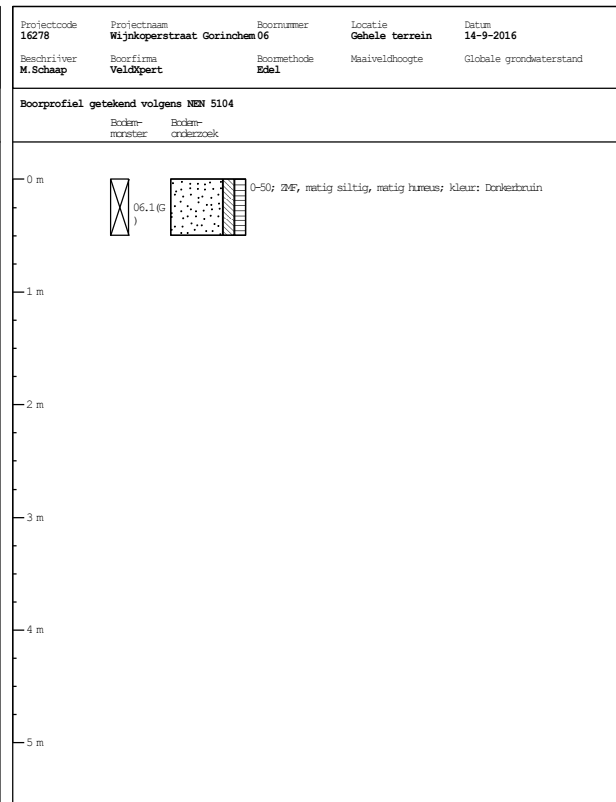
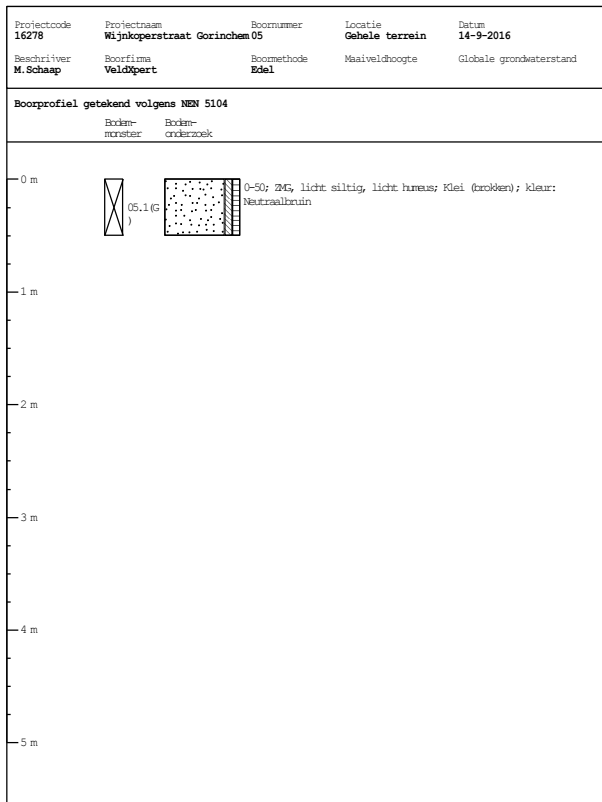
BIJLAGE 4

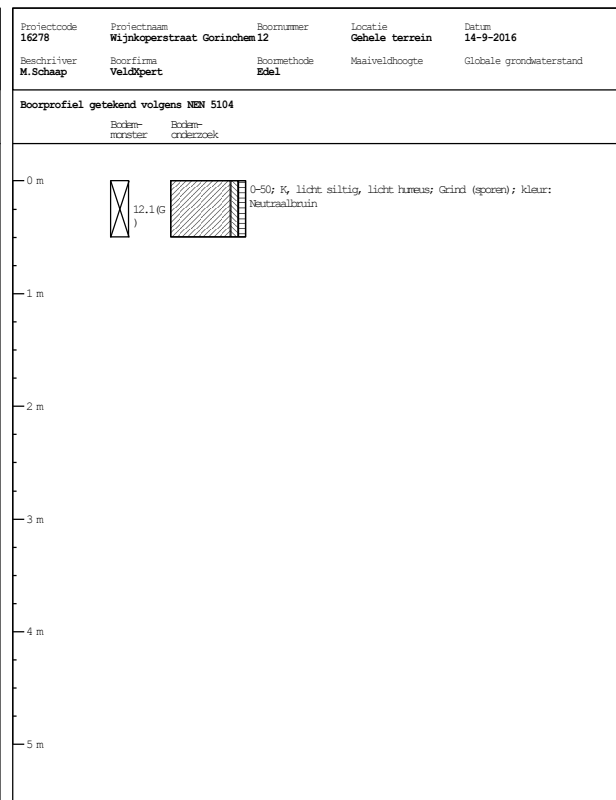
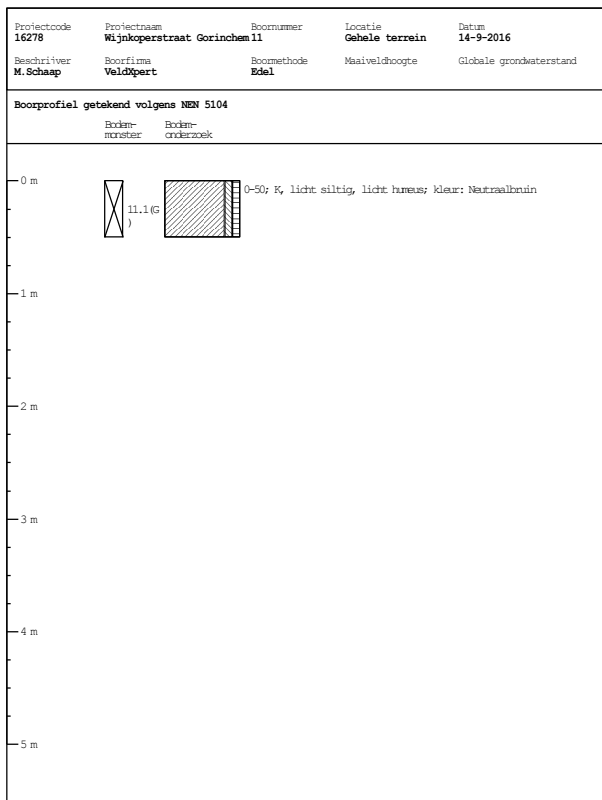
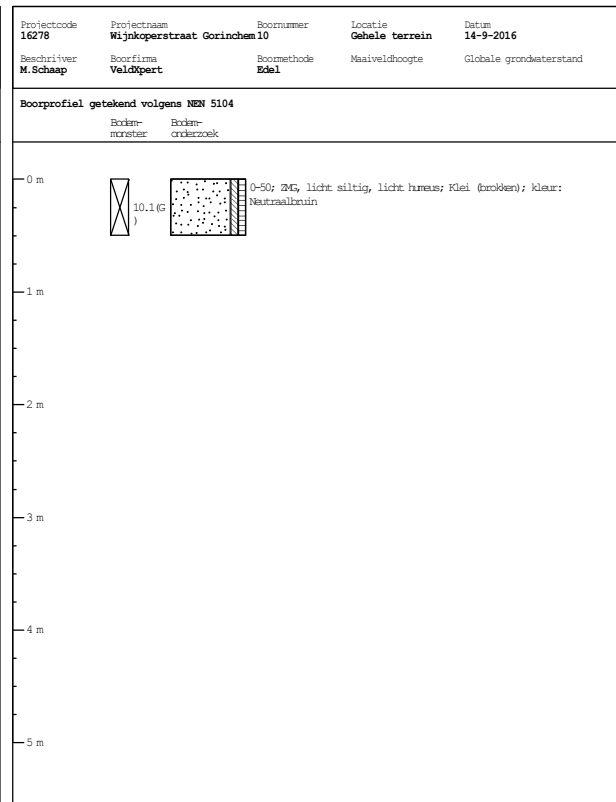
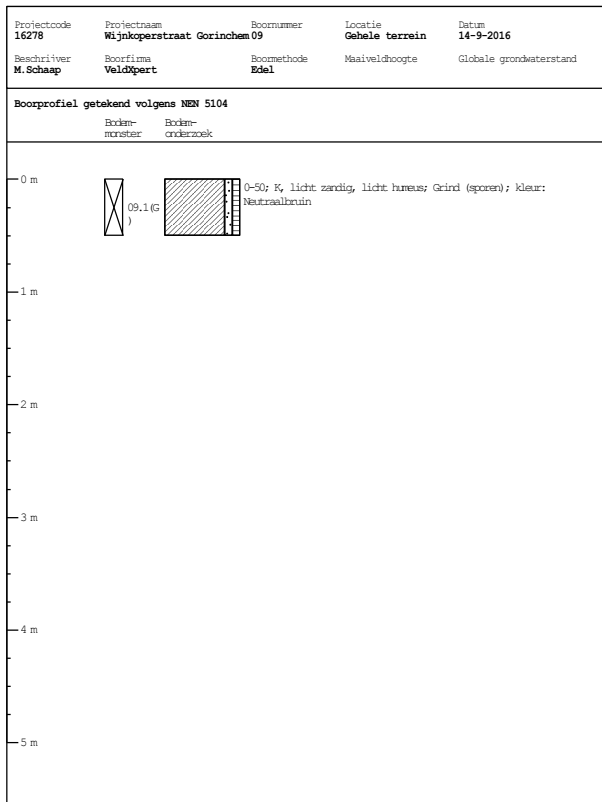
BOORBESCHRIJVINGEN

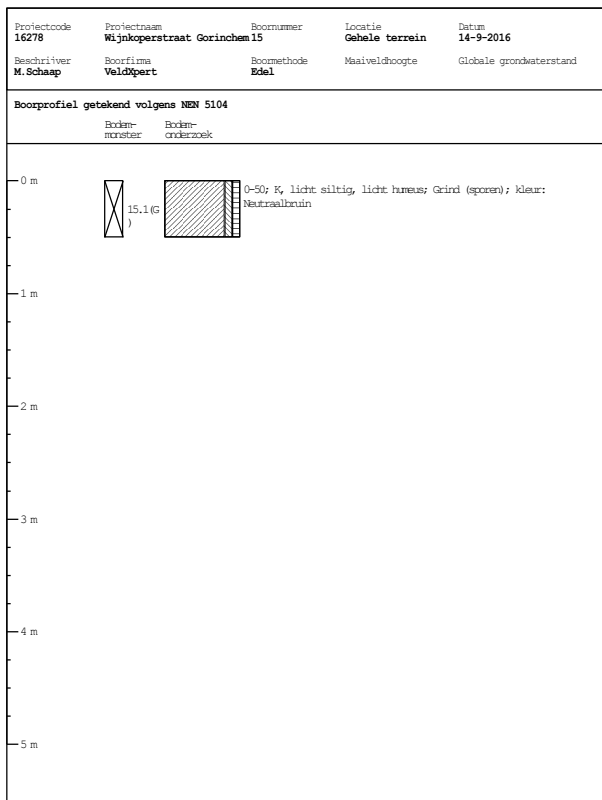
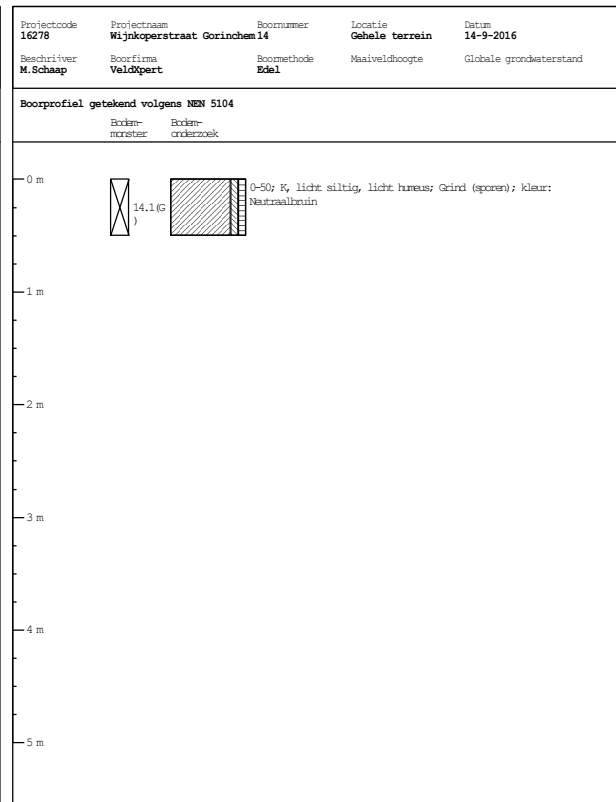
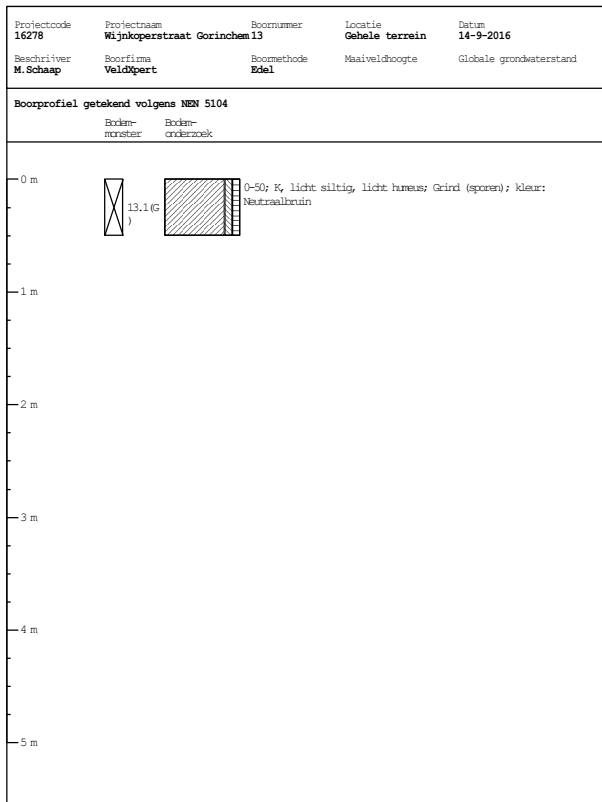
Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin			
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Filter	: 
K/k	: klei/kleig					Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	: 











BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN GROND



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Wout Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Wijkoperstraat Gorinchem
Uw projectnummer : 16278
ALcontrol rapportnummer : 12376671, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PMYAP581

Rotterdam, 20-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16278. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

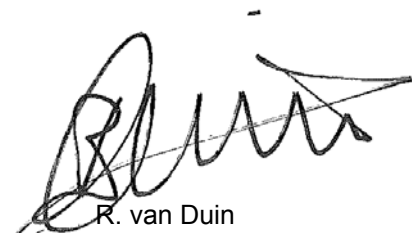
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.
Wout Egging

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
Projectnummer 16278
Rapportnummer 12376671 - 1

Orderdatum 15-09-2016
Startdatum 15-09-2016
Rapportagedatum 20-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM1			
002	Grond (AS3000)	MM2			
003	Grond (AS3000)	MM3			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	80.9	93.6	68.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.4	1.7	5.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	11	54
METALEN					
barium	mg/kgds	S	230	600	270
cadmium	mg/kgds	S	0.74	0.36	0.24
kobalt	mg/kgds	S	11	5.1	15
koper	mg/kgds	S	51	15	29
kwik	mg/kgds	S	0.64	0.21	0.11
lood	mg/kgds	S	160	36	38
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	<0.5	1.1
nikkel	mg/kgds	S	33	13	47
zink	mg/kgds	S	290	98	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.05	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.11	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.09	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.08	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.06	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.06	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.52 ¹⁾	0.61 ¹⁾	0.164 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.6	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.3	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	11.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
Wout Egging

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
Projectnummer 16278
Rapportnummer 12376671 - 1

Orderdatum 15-09-2016
Startdatum 15-09-2016
Rapportagedatum 20-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1
002	Grond (AS3000)	MM2
003	Grond (AS3000)	MM3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		25	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		19	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	20	<20

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

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
Wout Egging

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
Projectnummer 16278
Rapportnummer 12376671 - 1

Orderdatum 15-09-2016
Startdatum 15-09-2016
Rapportagedatum 20-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
 Projectnummer 16278
 Rapportnummer 12376671 - 1

Orderdatum 15-09-2016
 Startdatum 15-09-2016
 Rapportagedatum 20-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	2207695AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
001	2207659AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
001	2207717AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
001	2207706AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
001	2207685AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
001	2207645AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
001	2158429AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
Wout Egging

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
Projectnummer 16278
Rapportnummer 12376671 - 1

Orderdatum 15-09-2016
Startdatum 15-09-2016
Rapportagedatum 20-09-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	2158427AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
001	2158421AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
002	2158428AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
002	2158380AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
002	2158420AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
002	2158418AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
002	2158398AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
002	2158431AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
003	2207643AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201
003	2158432AA	14-09-2016	14-09-2016	ALC201

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
Wout Egging

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
Projectnummer 16278
Rapportnummer 12376671 - 1

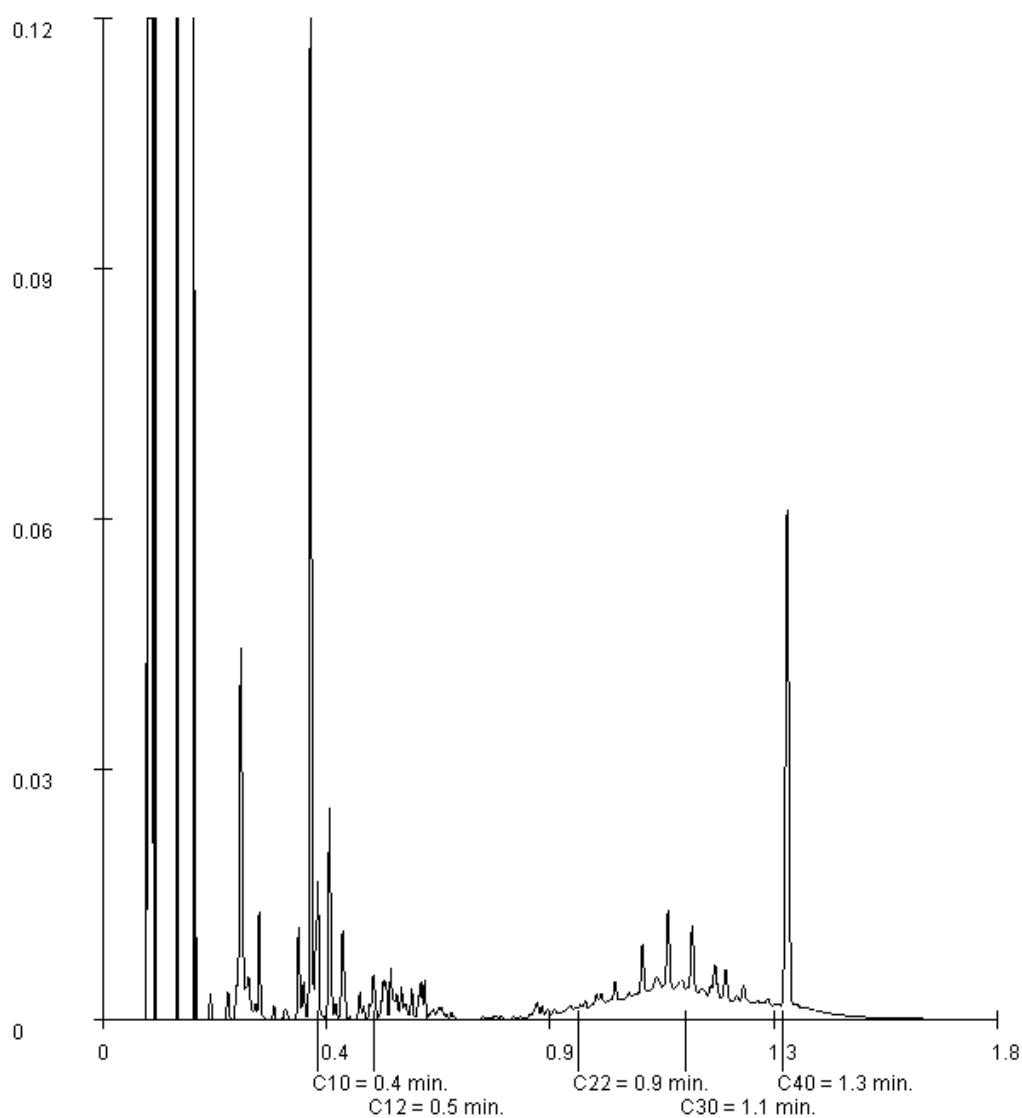
Orderdatum 15-09-2016
Startdatum 15-09-2016
Rapportagedatum 20-09-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
Wout Egging

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Wijnkoperstraat Gorinchem
Projectnummer 16278
Rapportnummer 12376671 - 1

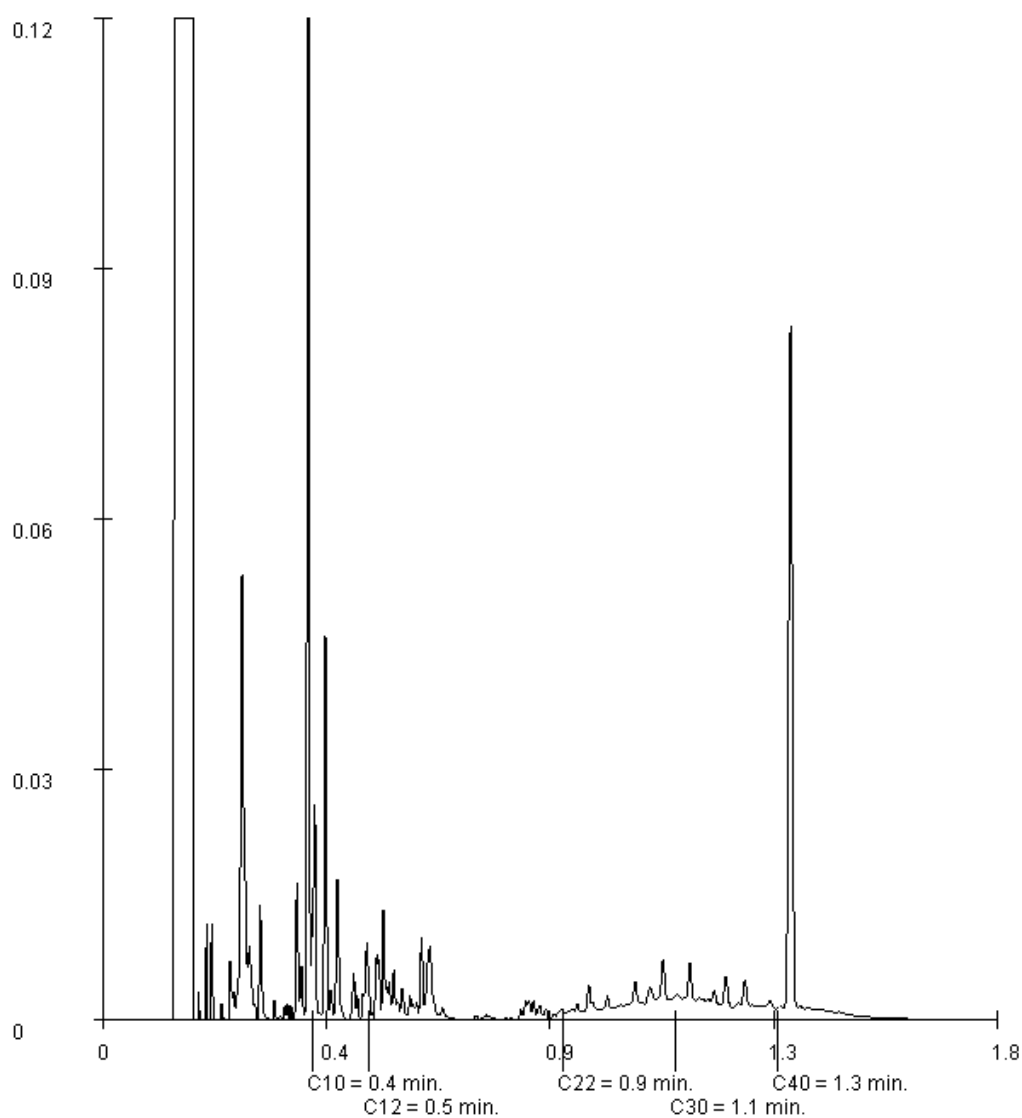
Orderdatum 15-09-2016
Startdatum 15-09-2016
Rapportagedatum 20-09-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BIJLAGE 6

ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Wout Egging

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wijkoperstraat Gorinchem
Uw projectnummer : 16278
ALcontrol rapportnummer : 12380754, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 81SZSAHV

Rotterdam, 26-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16278. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

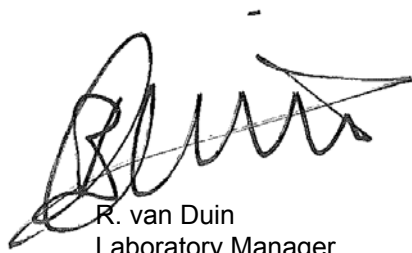
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Wout Egging

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
 Projectnummer 16278
 Rapportnummer 12380754 - 1

Orderdatum 21-09-2016
 Startdatum 21-09-2016
 Rapportagedatum 26-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	150	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.30 ¹⁾	
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	0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	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	<0.20 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.
Wout Egging

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
Projectnummer 16278
Rapportnummer 12380754 - 1

Orderdatum 21-09-2016
Startdatum 21-09-2016
Rapportagedatum 26-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01

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.
Wout Egging

Analysereport

Blad 4 van 5

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
Projectnummer 16278
Rapportnummer 12380754 - 1

Orderdatum 21-09-2016
Startdatum 21-09-2016
Rapportagedatum 26-09-2016

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 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. storende matrix.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Wout Egging

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
 Projectnummer 16278
 Rapportnummer 12380754 - 1

Orderdatum 21-09-2016
 Startdatum 21-09-2016
 Rapportagedatum 26-09-2016

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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6207072	21-09-2016	21-09-2016	ALC236
001	G6207079	21-09-2016	21-09-2016	ALC236
001	B1546316	21-09-2016	21-09-2016	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 een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater

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

Streefwaarden (S)

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

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

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

Interventiewaarden (I)

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

Projectnaam Wijnkoperstraat Gorinchem
Projectcode 16278

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

Monstercode 01¹

METALEN

barium	150	*
cadmium	<0.20	
kobalt	2.2	
koper	<2.0	
kwik	<0.05	
lood	<2.0	
molybdeen	<2	
nikkel	<3	
zink	<10	

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0.2	
tolueen	<0.30	#
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	0.05	*
interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.000714	

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	<0.20	*# ^b
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 12380754-001 01

Projectnaam Wijkoperstraat Gorinchem
Projectcode 16278

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1 ¹			MM2 ²			MM3 ³		
	1	or	br	2	or	br	3	or	br
droge stof (gew.-%)	80.9	--	--	93.6	--	--	68.6	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	8.4	--	--	1.7	--	--	5.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem) (% vd DS)	26	--	--	11	--	--	54	--	--
METALEN									
barium ⁺	230	223		600	1090		270	140	
cadmium	0.74	0.766	*	0.36	0.545		0.24	0.21	
kobalt	11	10.7		5.1	9.04		15	7.89	
koper	51	51.5	*	15	23.7		29	20.6	
kwik	0.64	0.639	*	0.21	0.263	*	0.11	0.0845	
lood	160	161	*	36	48.6		38	29.5	
molybdeen	1.1	1.1		<0.5	0.35		1.1	1.1	
nikkel	33	32.1		13	21.7		47	25.7	
zink	290	289	*	98	160	*	110	69.9	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.04	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.16	--	--	0.05	--	--	0.01	--	--
antraceen	0.04	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.30	--	--	0.11	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antraceen	0.17	--	--	0.07	--	--	0.02	--	--
chryseen	0.20	--	--	0.09	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.11	--	--	0.05	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.19	--	--	0.08	--	--	0.02	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.16	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.15	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.52	1.52	*	0.61	0.61		0.164	0.164	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	1.6	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	1.3	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	2.8	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	2.8	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	1.7	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	5.83		11.6	58	*	4.9	8.75	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	8	--	--	7	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	25	--	--	9	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	19	--	--	9	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	50	59.5		20	100		<20	25	

Monstercode en monstertraject		
¹	12376671-001	MM1
²	12376671-002	MM2
³	12376671-003	MM3

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^{or} Origineel resultaat
- ^{br} Omgerekend resultaat
- ^{bij} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
 1: lutum 26% humus 8.4%
 2: lutum 11% humus 1.7%
 3: lutum 54% humus 5.6%

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

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

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

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

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).



BIJLAGE 8

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



BIJLAGE 9

INFORMATIE VOORONDERZOEK



Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

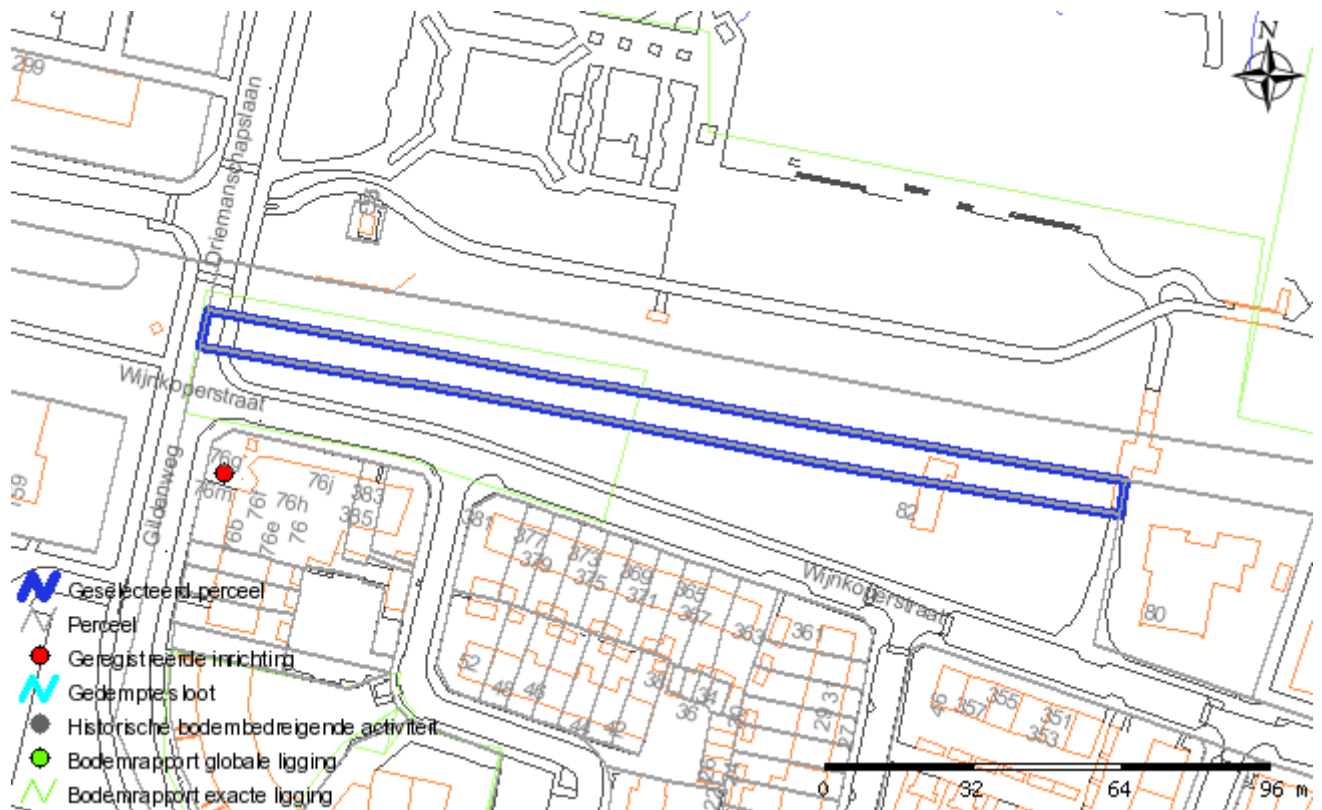
Omgevingsrapportage - bodem

perceel GRC00 E 1052 te Gorinchem
Wijnkoperstraat ong. te Gorinchem

Aanvrager	Rouwmaat Milieutechniek, t.a.v. de heer J. Nijenhuis
Telefoonnummer	0544-474040
E-mail adres	j.nijenhuis@rouwmaat.nl
Uw opdrachtnummer en datum	16278 - 14-07-2016
Zaaknummer	Z-15-205009
Behandeld door	Roland Boomgaard - d.d. 26-07-2016 e-mail: r.boomgaard@ozhz.nl - telefoon 078-7703117

1 Algemene informatie perceel GRC00 E 1052

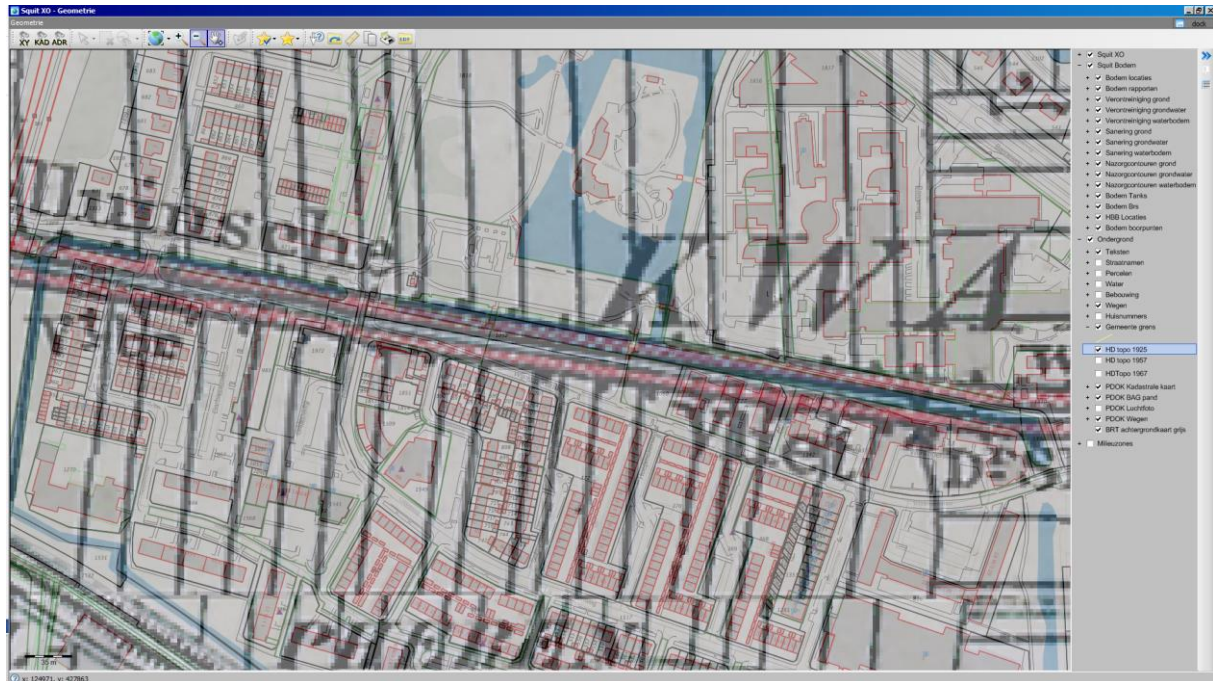
Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



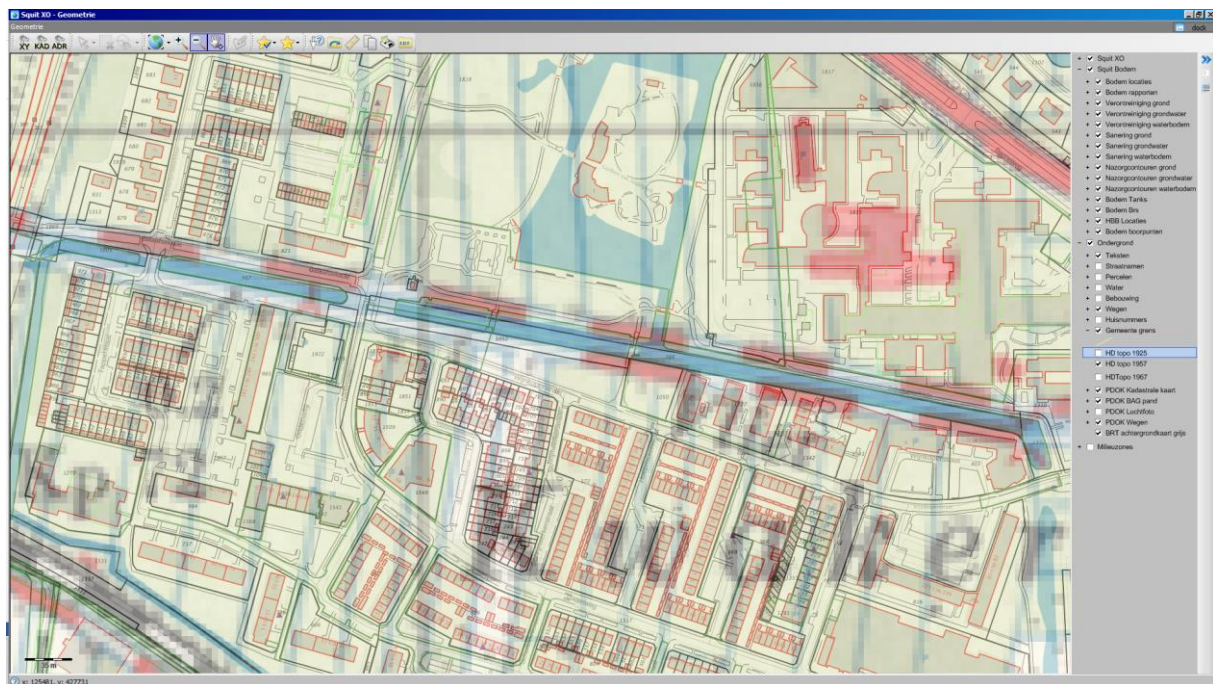
Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Gorinchem
Sectie	E
Nummer	1052

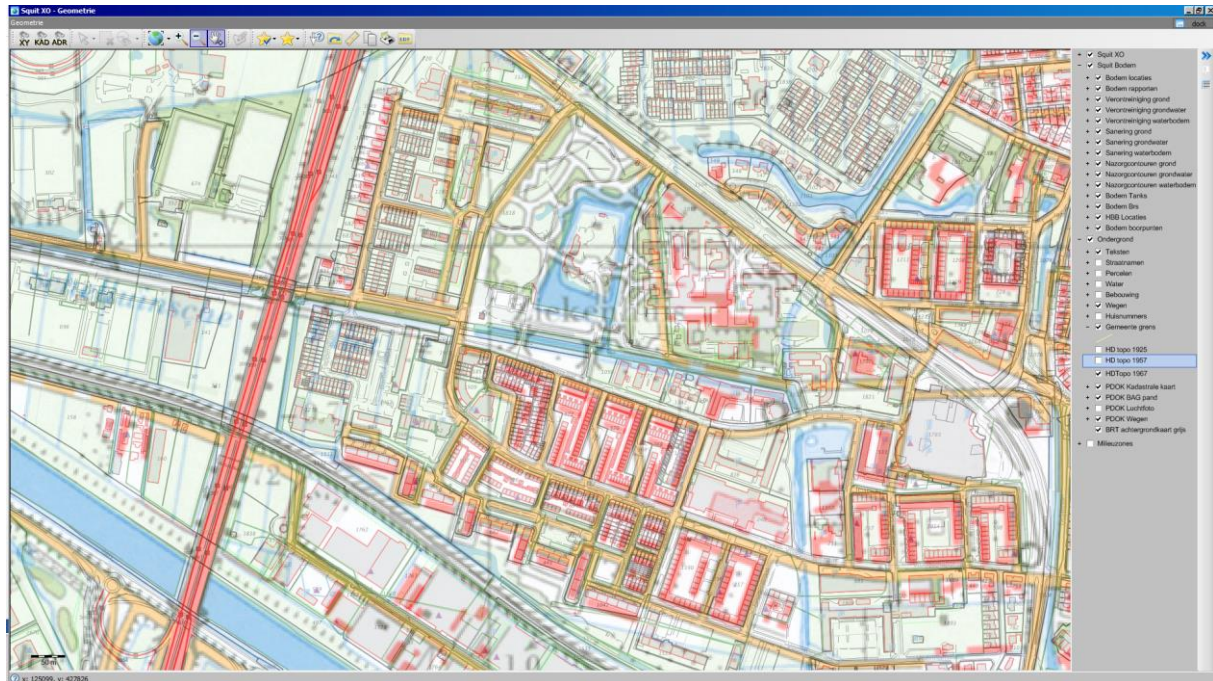
kaart uit 1925.



kaart uit 1957.



kaart uit 1967.



Denk aan de voormalige sloten, boomgaarden en/of glastuinbouwkassen.

LET OP: Oude topografische kaarten zijn niet altijd even schaalvast. Dat betekent onvermijdelijk dat de ligging van objecten op de door ons geleverde oude topografie niet altijd correct is ten opzichte van de eveneens verstrekte huidige topografie. Dit effect is het sterkst bij de topografische kaart van 1925, maar kan ook bij de andere kaarten niet worden uitgesloten. Aanbevolen wordt daarom om altijd aanvullende geografische referenties te zoeken in topografische elementen die zowel op de oude kaart als in de huidige topografie voorkomen.

Zie ook het kaart materiaal op <http://topotijdreis.nl>

2 Gegevens op perceel GRC00 E 1052

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Riooltrace Wijkoperstraat'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Riooltrace Wijkoperstraat (AA051200568)		
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Wijkoperstraat		
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Niet ernstig		
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	voldoende onderzocht		
Wbb code:	ZH051209444		
Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Oriënterend bodemonderzoek	06 03 2002	> AW	< s
Rapport is in bezit van de gemeente Gorinchem			

[illegible]

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

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

Rapport is in bezit van de gemeente Gorinchem

Spuit R30 Redox - Rapport "Watergang Vrielaan"

Struks - Zaken - Soeken - Import/Export - Help

Locaties: Locatie | Zaken/Taken | Financien | Rapport (3) | HBB

Locatieadres

Locatie code: AA051200123
 Locatie naam: DIVERSE WATERGANGEN
 Straatnaam: Kweeklust
 Huusnummer: Li Toer
 Postcode: Plaats GORINCHEM
 Gemeente: GORINCHEM (0512)

Onderzoekgegevens

Datum rapport: 11-07-1996
 Openbare (in):
 Aardboring: Dwaalboor
 Type onderzoek: Doelmatig bodemonderzoek
 Hypothese:

Rapportadres

Rapport code: AA051201024
 Naam onderzoeksterm: Watergang Vrielaan
 Straatnaam: Vrielaan
 Huusnummer: Li Toer
 Postcode: Plaats GORINCHEM
 Gemeente: GORINCHEM (0512)

Resultaat

WBS Grond:
 WBS Water:
 Eindoordeel:

Reporten | Details | Conclusie | Conclusie Overheid | Meetpunten | Grond | Vriete | SBI | Kwaliteits | Archieflocatie | Dwaalboor | Aankomsten

Naam onderzoeksterm	Rap code	Strak	Plaats	Gemeente	Type onderzoek	Datum	Document No.	Opleiding	Conclusie	Loc code
WATERGANGEN	AA051200581	GORINCHEM	GORINCHEM (0512)	Overlopend bodemonderzoek	16-05-2000	9110688				AA051200123
Diverse Watergangen	AA051200587	Kweeklust	GORINCHEM	GORINCHEM (0512)	Vaakvloed onderzoek MWN 5740	07-03-1996	9110685			AA051200123
Watergang Vrielaan	AA051201024	Vrielaan	GORINCHEM	GORINCHEM (0512)	Doelmatig bodemonderzoek	11-07-1996	91365851			AA051200123

5.4.3.7 RBN source_user@spkiss.drechtsteden.nl (17-6)

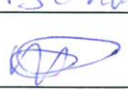
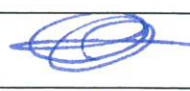
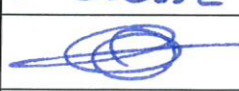
Legenda

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



BIJLAGE 10

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	16278			
Projectnummer uitvoerend	1607J496			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Wijnkoperstraat e.o			
Projectplaats	Gorinchem			
Opdrachtgever	Rouwmaat groep			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja*	☒ Nee	☐ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/licging)	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* verhardingen en opstallen	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* obstakels	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
* sloten	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
*	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
*	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
BIJZONDERHEDEN				
o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden NEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. 0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is. Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen ☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				
Datum uitvoer veldwerk:	14/09/16			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd:	08:15		Eindtijd: 14:45
Bedrijfsvoertuig:	vwz			
veldwerker (in opleiding):				
Datum uitvoer watermonsterneming:	21-9-16			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd:	8:45		Eindtijd: 9:15
Bedrijfsvoertuig:	vh228f			
veldwerker (in opleiding):				
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Schaap	D. Gressie	R. Broekhof	D. Gressie
Handtekening				
Datum	14/09/16	14.09.2016	21-9-16	21-09-2016



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