

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Kerkhoek 1 te Ouddorp

Kenmerk: 20171196/rap01
Versie: 1
Datum: 26 oktober 2017

Auteur: Dhr. ir. W. Ras
Projectleider: Dhr. ing. W. Verhulst
Kwaliteitscontrole: mevr. ing. E.C. van Dam

Opdrachtgever: Van den Nieuwendijk Bouw B.V.
Stoofweg 15
3253 MA Ouddorp

Contactpersoon: Dhr. K. de Vogel

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Locatiegegevens	2
2.3 Locatiebeschrijving	2
2.4 Kadaster	2
2.5 Bedrijfsactiviteiten	2
2.6 Opslagtanks	3
2.7 Bodemloket	3
2.8 Bodemkwaliteitskaart	3
2.9 Archeologie en niet gesprongen explosieven	3
2.10 Historisch kaartmateriaal	3
2.11 Asbest	3
2.12 Voorgaand bodemonderzoek	4
2.13 Bodemopbouw	4
2.14 Terreininspectie	4
2.15 Conclusies en onderzoekshypothese(n)	4
3 UITVOERING	6
3.1 Opzet	6
3.2 Veldwerk	6
3.2.1 Uitvoering	6
3.2.2 Resultaten	7
3.3 Analyseprogramma	8
3.3.1 Grond	8
3.3.2 Grondwater	8
3.3.3 Asbest	8
3.4 Analyseresultaten	8
4 TOETSING EN INTERPRETATIE	9
4.1 Toetsingskader	9
4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie	9
4.2.1 Grond	9
4.2.2 Grondwater	10
5 CONCLUSIES	11
6 KWALITEITSBORGING	12

TABELLEN

Tabel 1.	Locatiekenmerken	2
Tabel 2.	Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek	6
Tabel 3.	Bodemopbouw	7
Tabel 4.	Afwijkingen aan bodemlagen	7
Tabel 5.	Kenmerken peilbuizen en grondwater	7
Tabel 6.	Analyseprogramma grond	8
Tabel 7.	Analyseprogramma grondwater	8
Tabel 8.	Toetsingskader	9
Tabel 9.	Toetsingsresultaat grond	10
Tabel 10.	Toetsingsresultaat grondwater	10

BIJLAGEN

- 1 Kadastrale kaart en kadastraal bericht
- 2 Achtergrondinformatie
- 3 Situatietekening onderzoek en locatiefoto's
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsingstabellen



1 INLEIDING

In opdracht van Van den Nieuwendijk Bouw B.V. is door ATKB B.V. (verder: ATKB) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kerkhoek 1 te Ouddorp.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor nieuwbouw op de locatie.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige kwaliteit van de bodem, dat wil zeggen de kwaliteit van de grond en het grondwater.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen uit de normen NEN 5725¹ en NEN 5740².

In de volgende hoofdstukken is een uitwerking van de locatie- en achtergrondgegevens, de opzet en uitvoering van het onderzoek en de behaalde resultaten opgenomen. Op basis van de interpretatie van alle gegevens en toetsing aan de doelstelling(en) van het onderzoek zijn conclusies getrokken.

¹ NEN 5725 (2009)

² NEN 5740 (2009 / A1:2016)

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is het standaardniveau uit de NEN 5725 gehanteerd. Hiervoor zijn de volgende archieven geraadpleegd:

- Gemeentelijk/provinciaal archief: bodemonderzoeksgegevens;
- Gemeentelijk/provinciaal archief: vergunningen bedrijfsactiviteiten en -inrichtingen;
- Gemeentelijk/provinciaal archief: (brandstof-)opslagtanks;
- Bodemkwaliteitskaart: achtergrondkwaliteit en overige relevante gegevens;
- Bodemloket: bodemonderzoeksgegevens en (bedrijfs)activiteiten;
- Portaal DINOloket (TNO): geowetenschappelijke gegevens;
- Kadaster: kadastrale gegevens en historisch kaartmateriaal;
- Google Maps: lucht- en locatiefoto's;
- Opdrachtgever: locatiegegevens en historie;
- Terreininspectie: inrichting en activiteiten.

2.2 Locatiegegevens

De algemene gegevens van de onderzoeklocatie zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1. Locatiegegevens

Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Kerkhoek 1 te Ouddorp
Adres	Kerkhoek 1 te Ouddorp
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ouddorp, Sectie D, Perceel 2317
Eigenaar	Mevr. N. Westhoeve, dhr. H.W. Vroegindewey en dhr. A. Vroegindewey
Oppervlakte	1.750 m ²
Aard maaiveld	tuin/bebouwing
Huidig gebruik	wonen met tuin
Toekomstig gebruik	wonen met tuin
Gebruik omgeving	Weg, Wonen met tuin

2.3 Locatiebeschrijving

Op het perceel is Van den Nieuwendijk bouw BV bezig met de ontwikkeling van een vijftal woningen. Het perceel is gelegen op de hoek tussen de Bredeweg en Kerkhoek te Ouddorp en werd gebruikt als woning met tuin.

2.4 Kadaster

Voor de onderzoeklocatie is op 25 september 2017 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat geen sprake is van publiekrechtelijke beperkingen in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb), de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster. Dit betekent dat geen sprake is van geregistreerde sterke grondverontreiniging. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.

2.5 Bedrijfsactiviteiten

Uit het archief van DCMR (Milieudienst Rijnmond) en Bodemloket blijkt dat binnen de grenzen, en in de directe omgeving, van de locatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.6 Opslagtanks

Uit het archief van DCMR blijkt dat binnen de grenzen van de locatie en in de directe omgeving geen (boven- of ondergrondse) opslagtanks aanwezig zijn (geweest).

2.7 Bodemloket

In het portaal van het Bodemloket is voor de locatie en de directe omgeving geen sprake van registratie van aanvullende relevante gegevens.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Goeree-Overflakkee (*rapport: Marmos Bodemanagement, P13-05, d.d. 12 januari 2015*) is de verwachting dat de bovengrond (0-0,5 m-mv) en ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv) ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoen aan de achtergrondwaarden. Dit betekent dat in de grond geen tot ten hoogste lichte verontreinigingen worden verwacht.

2.9 Archeologie en niet gesprongen explosieven

In de bodemkwaliteitskaart (2015) is geen informatie opgenomen over archeologische waarden en niet gesprongen explosieven.

Uit de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland wordt een hoge waarde toegekend aan de laag 0 tot 3 m-mv. Voor verdere informatie wordt verwezen naar de gemeente Goeree-Overflakkee. Mogelijk dat voor het aspect archeologie verder onderzoek noodzakelijk is.

2.10 Historisch kaartmateriaal

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Goeree-Overflakkee (*rapport: Marmos Bodemanagement, P13-05, d.d. 12 januari 2015*) is de locatie binnen de zone woonbebouwing na 1970 gesitueerd.

Op kaartmateriaal is al vanaf ca. 1950 bebouwing op en nabij de onderzoekslocatie te zien. Daarvoor bestond de locatie in gebruik als poldergebied.

In bijlage 2 is het historisch kaartmateriaal weergegeven, bron: www.topotijdreis.nl.

2.11 Asbest

Voor de bepaling of de locatie verdacht is voor verontreiniging met asbest, wordt als uitgangspunt gehanteerd dat asbest grootschalig is toegepast in de periode vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog tot circa 1995.

De woning ter plaatse van Kerkhoek 1 te Ouddorp is in 1973 gebouwd (bron: BAG-viewer, Basisregistraties Adressen en Gebouwen) en valt dus binnen de periode waarbij tijdens de bouw asbesthoudend materiaal (grootschalig) is toegepast. Het wordt derhalve mogelijk geacht dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast en in de bodem terechtgekomen is.

In algemene zin wordt gesteld dat puinlagen en/of grondlagen waarin bijmenging van puin en/of ander sloopafval voorkomt worden verdacht voor aanwezigheid van, (en in potentie) verontreiniging met, asbest, tenzij de betreffende lagen zijn toegepast voordat grootschalig met asbest werd gewerkt (en dit aantoonbaar kan worden gemaakt) en/of het tegendeel is bewezen. Dit laatste is alleen mogelijk door middel van asbestonderzoek conform NEN 5707 (grond) en/of NEN 5897 (bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat).

2.12 Voorgaand bodemonderzoek

Van de locatie en directe omgeving zijn geen voorgaande bodemonderzoeken bekend.

2.13 Bodemopbouw

Voor inzicht in de opbouw van de bodem op de locatie is gebruik gemaakt van de gegevens zoals beschikbaar gesteld door TNO in het portaal van DINOloket. Het geologisch en geohydrologisch profiel voor de locatie zijn opgenomen in bijlage 2. Voor de profielen is gebruik gemaakt van de volgende start- en eindpunten:

- | | | | |
|----|------|---|----------------------|
| 1. | Km 0 | → | X: 54825 / Y: 425382 |
| 2. | Km 1 | → | X: 56065 / Y: 425056 |

Op basis van de te verwachten bodemopbouw worden boorwerkzaamheden uitsluitend uitgevoerd in de holocene deklaag (globaal NAP +2 m tot NAP -22 m) en blijven die beperkt tot de bodem boven het eerste watervoerende pakket.

De grondwaterstand op de locatie wordt verwacht op een diepte van circa 1,35 m-mv (bron: Dinoloket; peilbuisgegevens buis B36H0022; meetperiode 1951-1995, afstand tot onderzoekslocatie is ca. 200 m). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting oostelijk gericht, richting de oostelijk gelegen watergang. Opgemerkt wordt dat de grondwaterstroming sterk beïnvloed kan worden door lokale factoren zoals een drainagesysteem, een wegcunet, aanwezigheid van zandlichamen voor kabels en leidingen of funderingen en de samenstelling van de deklaag. Er is geen sprake van een infiltratiezone.

2.14 Terreininspectie

Op de dag van uitvoering van de boorwerkzaamheden op 6 oktober 2017 is door ATKB een inspectie van de locatie uitgevoerd. Tijdens deze inspectie zijn aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten. Op locatie bleek een ontluichtingspijp (zie foto 8) van een ondergrondse tank aanwezig te zijn. Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden kwam de eigenaar (dhr. Vroegindeweyj) nog langs en vertelde dat er een tank had gelegen, maar dat deze ook al in het verleden verwijderd is.

Het maaiveld is tevens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Dit betreft geen inspectie volgens NEN 5707. Tijdens deze inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op het schuurtje zijn mogelijk wel asbestplaten toegepast. Het dak ziet er niet verweerd uit waardoor de kans op het eventueel vrij komen van asbest minimaal is.

2.15 Conclusies en onderzoekshypothese(n)

Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de locatie onverdacht voor een verontreiniging van de bodem.

Op de locatie heeft geen bodemonderzoek plaatsgevonden.

De huidige en/of voormalige bedrijfsactiviteiten hebben mogelijk een aantoonbare invloed op de milieuhygiënische kwaliteit gehad. Er heeft op locatie een ondergrondse tank gelegen, welke in het verleden gebruikt is als opslag voor huisbrandolie. De tank zou al lang geleden verwijderd zijn.

Mogelijk is in de bebouwing asbest toegepast. Een asbestinventarisatie zal daar uitsluitsel over te dienen te geven. Deze inventarisatie valt buiten de scope van dit onderzoek. Indien sprake is van puinhoudende lagen, zijn deze lagen asbestverdacht.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende onderzoekshypothese(n) gehanteerd:

1. *De grond en het grondwater zijn niet tot ten hoogste licht verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN 5740)*
2. *Nabij de tank is de grond en het grondwater ten hoogste licht verontreinigd met minerale olie/vluchtige aromaten.*



3 UITVOERING

3.1 Opzet

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de strategie *onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)* en ter plaatse van de (voormalige) tank volgens de strategie *verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks (VEP-OO)*. In onderstaande tabellen is de specifieke onderzoeksopzet weergegeven, die voor de onderzoeklocatie is gehanteerd.

Tabel 2. Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

Oppervlakte (m ²)	Boringen (BRL SIKB 2000)			Analyses (AS SIKB 3000)		
	tot 0,5 m-mv	tot 2,0 m-mv	én peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
1.750	8	2	1	2 x SP-gr	1 x SP-gr	1 x SP-gw

Tank (inhoud in m ³)	Aantal boringen (BRL SIKB 2000)				Analyses (AS SIKB 3000)	
	2,5 m-mv ^[a]	m-mv ^[b]	1 m-mv ^[c]	én peilbuis	grond	grondwater
5 ≤ 10	2	n.v.t.	1	1*	3 x tankstation-pakket-gr	1x minerale olie en vluchtige aromaten

* deze is gecombineerd met de peilbuis van het overig terrein

SP-gr:	Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
SP-gw:	Voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie
Tankstationpakket-gr:	Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, minerale en vluchtige olie en aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen)
[a] :	Tot 0,5 m-onderzijde tank (maximaal tot 2,5 m-mv)
[b] :	Bij vulpunt (maximaal tot 1,0 m-mv; vervalt indien gelegen op < 2 meter afstand van de tank)
[c] :	Bij ontluftpunt (max. tot 1,0 m-mv; vervalt indien gelegen op < 2 meter afstand van de tank)

De peilbuis ten behoeve van het tankonderzoek is gecombineerd met het verkennende bodemonderzoek. Aangezien de tank (waarschijnlijk) niet meer aanwezig is, is ook geen vulpunt aangetroffen.

Er is geen onderzoek naar asbest (conform NEN 5707 en/of NEN 5897) uitgevoerd. De resultaten geven geen uitsluitel over de aan- of afwezigheid van asbest(verontreiniging). De bodem is op basis van de historische gegevens niet verdacht op aanwezigheid van asbest.

3.2 Veldwerk

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 oktober 2017 en 13 oktober 2017. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Er zijn in totaal 14 boringen (01 t/m 14) uitgevoerd tot een maximale diepte van 2,50 m-mv, waarbij boring 02 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 0,9 m-mv. De boorprofielen van de geplaatste grondboringen zijn opgenomen in bijlage

De boringen ten behoeve van het tankonderzoek zijn geplaatst op de dag dat ook het grondwater is bemonsterd. De aanwezigheid en locatie van de (voormalige) tank is tijdens de eerste veldwerkfase pas bekend geworden, nadat de eigenaar op locatie langs kwam. De peilbuis is dan ter hoogte van de locatie van de (voormalige) tank geplaatst. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn nog aanvullende boringen geplaatst ten behoeve van het tankonderzoek. De aanname is gedaan dat de onderzijde tank tot maximaal 2 m-mv heeft gelegen, waardoor de maximale boordiepte ten behoeve van het tankonderzoek tot 2,5 m-mv is. Tevens is bij de ontluftpunt een boring tot 1 m-mv geplaatst. Nabij de (voormalige) tank zijn een aantal boringen gestaakt (zie ook tekening in bijlage 3). Boring 02A is op ca. 40 cm diepte gestaakt. Hier is een gat gegraven van ca. 15x15 cm om na te gaan waarop de boring is gestaakt. Over het hele oppervlak van het gat (minimaal 15x15) ligt een

verharding bestaande uit mogelijk een betonplaat of tegel. Tevens zijn boring 14A en 14B op een diepte van 50 cm gestaakt. Qua geluid bij het stuiten doet vermoeden dat mogelijk nog (restanten van) een tank in de grond aanwezig is.

Vanaf de Kerkhoek is een toegangspad naar de woning gesitueerd. Dit pad betreft een verharding bestaande uit grind, asfalt en sintels. Boring 01 is hier net naast de verharding geplaatst.

Aan de noordoos kant van het schuurtje was een restant van een betonverharding (zie foto 9) aanwezig. Hier is boring 03 schuin onder geplaatst.

Op 13 oktober 2017 is het grondwater uit de peilbuis bemonsterd.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen plaatsgevonden, welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

3.2.2 Resultaten

In onderstaande tabellen zijn de (schematische) bodemopbouw, geconstateerde zintuiglijke afwijkingen aan bodemlagen en kenmerken van peilbuizen en grondwatermetingen beschreven. De maximale boordiepte bedraagt 2,5 m-mv.

Tabel 3. Bodemopbouw

Traject (m-mv)	Grondsoort	Opmerking
0-1	Zand	Matig fijn, matig siltig, humeus
1 – 2,5	Klei	Sterk siltig

Tabel 4. Afwijkingen aan bodemlagen

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waarneming
02A	0,41	0,40 - 0,41		Gestaakt op vlakke verharding (beton/tegel/...). Gat gegraven van 20x20 en oppervlak verharding mini
11	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten kolengruis

Toelichting:
zwakke bijmenging: <5%
matige bijmenging: <15%
sterke bijmenging: <30%

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De aanwezige opstallen zijn alleen aan de zichtbare buitenzijde beoordeeld op de aanwezigheid van asbest(materiaal). Er is op het dak van het schuurtje mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal geconstateerd. De mogelijke asbestplaten zien er niet verweerd uit.

Tabel 5. Kenmerken peilbuis en grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
02	1,40 - 2,40	1,00	7,0	1.020	12,6

Er is sprake van een verhoogde NTU wanneer de meetwaarde boven de natuurlijke waarden (0 - 10 NTU) is gelegen. De verhoging is het gevolg van een verhoogde concentratie aan emulsie en/of in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes. Wanneer bij een verhoogde NTU onvoorziene verontreiniging in het grondwater wordt gemeten kan dit resultaat worden geverifieerd door herbemonstering en –analyse van het grondwater. Hierbij dient een langere rusttijd (herstel van de bodembalans) in acht te worden genomen en/of een andere bemonsteringstechniek (pompen met lager debiet van grondwater) te worden toegepast. Op basis van de behaalde analyseresultaten is er geen reden geweest om een verificatieonderzoek uit te voeren.

3.3 Analyseprogramma

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan een RvA geaccrediteerd laboratorium. De analyses zijn (voor zover van toepassing) uitgevoerd onder AS3000-erkenning. Het analyseprogramma is per onderdeel in deze paragraaf uitgewerkt.

3.3.1 Grond

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van de grond is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Motivatie
MM1	0,00 - 0,70	01 (0,20 - 0,70) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	SP-gr	Zand, grasveld	Bovengrond
MM2	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	SP-gr	Zand, overig terrein	Bovengrond
MM3	0,50 - 1,30	02 (0,80 - 1,30) 06 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00)	SP-gr	Klei	Ondergrond
M4	1,00 - 1,20	12 (1,00 - 1,20)*	tankstation-pakket-gr	Zand	Meest verdachte laag tank
M5	2,30 - 2,50	13 (2,30 - 2,50)*	tankstation-pakket-gr	Klei	Mogelijke laag onderzijde tank
M6	0,90 - 1,10	14 (0,90 - 1,10)*	tankstation-pakket-gr	Zand	Meest verdachte laag ontluichtingspunt

SP-gr: Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie
 Tankstationpakket-gr: Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, minerale en vluchtige olie en aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen)
 * monsters zijn met behulp van steekbussen genomen.

3.3.2 Grondwater

Het laboratoriumonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7. Analyseprogramma grondwater

Monster-code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Motivatie
02 (140-240)	02	140-240	1,00	SP-gw	Nabij (vml) tank

SP-gw: Standaardpakket grondwater (NEN 5740): zware metalen, BTEXN, VOCI en minerale olie

3.3.3 Asbest

Omdat zowel op het maaiveld als in het opgeboorde (bodem)materiaal geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen, zijn geen asbestanalyses uitgevoerd.

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. In hoofdstuk 4 worden de resultaten geïnterpreteerd.

4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de Circulaire bodemsanering (streef- en interventiewaarden) en de Regeling bodemkwaliteit (achtergrondwaarden). Voor de toetsing is gebruikgemaakt van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). BoToVa is een instrument dat het toetsen aan bodemnormen uniformeert. Scope is de toetsing aan normen voor land- en waterbodem, grond en baggerspecie, grondwater en bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

Voor grond is de toetsing aan de achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) uitgevoerd door de vastgestelde gehalten om te rekenen naar standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum) en vervolgens te toetsen aan de normwaarden voor standaardbodem. Voor de berekening van de locatie specifieke gehalten (bij standaard bodem) is gebruikgemaakt van de door het laboratorium vastgestelde percentages aan lutum en organische stof. Voor grondwaterconcentraties vindt geen correctie plaats en wordt direct getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I).

Naast toetsing aan de normwaarden wordt de 'bodemindex' per parameter berekend. Deze index geeft de mate van overschrijding van de referentiewaarden weer en wordt als volgt berekend: $Bodemindex = (BoToVa\text{-gecorrigeerd resultaat} - AW\ of\ S) / (I - AW\ of\ S)$. De index geeft inzicht in de mate van overschrijding van de normwaarden.

De beschrijving van een verontreiniging in relatie tot het vastgestelde gehalte (grond) of de vastgestelde concentratie (grondwater) en de hiervoor berekende bodemindex (BoToVa) is in onderstaande tabel uiteengezet.

Tabel 8. Toetsingskader

Vastgestelde waarde in relatie tot normwaarden		Bodemindex	Beschrijving van verontreiniging
Grond	Grondwater		
$\leq AW$	$\leq S$	≤ 0	Geen
$> AW\ en\ \leq I$	$> S\ en\ \leq I$	$> 0\ en\ \leq 0,5$	Licht
$> AW\ en\ \leq I$	$> S\ en\ \leq I$	$> 0,5\ en\ \leq 1$	Matig
$> I$	$> I$	> 1	Sterk

Hierbij wordt opgemerkt dat matige verontreiniging (bodemindex: $> 0,5$ en ≤ 1) geen wettelijke grondslag heeft, maar overschrijding van deze waarde wel aanleiding vormt voor de afweging of nader onderzoek noodzakelijk is. Uitvoering van nader onderzoek is onder andere afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden (aard, mate en verdeling van verontreiniging), de bekende achtergrondkwaliteit (bodemkwaliteitskaart) en onderzoeksdoelstelling en specifieke eisen vanuit de bevoegde instantie (in het kader van de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit).

4.2 Toetsingsresultaat en interpretatie

4.2.1 Grond

In tabel 9 zijn de relevante toetsingsresultaten voor grond weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar het toetsingsoverzicht in bijlage 6 (tevens indicatief getoetst aan Regeling Besluit Bodemkwaliteit).

Tabel 9. Toetsingsresultaat grond

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Bodem-type	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>AW (+index)	>I(+index)
MM1	0,00 - 0,70	01 (0,20 - 0,70) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	Zand, grasveld	Bovengrond	-	-
MM2	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Zand, overig terrein	Bovengrond	Zink [Zn] (0,01) Lood [Pb] (0,04) PAK 10 VROM (0,01)	-
MM3	0,50 - 1,30	02 (0,80 - 1,30) 06 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00)	Klei	Ondergrond	-	-
M4	1,00 - 1,20	12 (1,00 - 1,20)	Zand	Meest verdachte laag tank	-	-
M5	2,30 - 2,50	13 (2,30 - 2,50)	Klei	Mogelijke laag onderzijde tank	-	-
M6	0,90 - 1,10	14 (0,90 - 1,10)	Zand	Meest verdachte laag ontluuchtingspunt	Tolueen (-)	-

Abusievelijk is in mengmonster 2 een deelmonster met resten kolengruis opgenomen. Dit monster had vanwege de aangetroffen bijmenging separaat onderzocht moeten worden. In mengmonster 2 zijn lichte verontreinigingen met zink, lood en PAK aangetroffen. De lichte verontreiniging met PAK kan gerelateerd zijn aan de resten kolengruis. Aangezien de verontreiniging minimaal is, kan de aanname gesteld worden dat bij separate analyse van het monster met resten kolengruis zeer waarschijnlijk niet geresulteerd zou zijn in een sterke verontreiniging met PAK.

In de ondergrond bij boring 14 nabij de (voormalige) tank is voor tolueen een gehalte boven de achtergrondwaarde vastgesteld. Er is sprake van lichte verontreiniging. De herkomst van de verontreiniging is waarschijnlijk te relateren aan de (voormalige) tank.

4.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de relevante toetsingsresultaten voor grondwater weergegeven. Voor een volledig overzicht van alle geanalyseerde parameters wordt verwezen naar bijlage 6.

Tabel 10. Toetsingsresultaat grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>S (+index)	>I (+index)
02 (140-240)	02	140-240	1,00	-	-	-

Voor de geanalyseerde parameters zijn geen concentraties boven de normwaarden vastgesteld. Er is geen sprake van verontreiniging.

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot ca. 1 m-mv uit zand met daaronder tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv uit klei. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 1 m-mv. In de bodem zijn bodemvreemde bestanddelen aangetroffen in de vorm van resten kolengruis bij boring 11.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast is geen (bijmenging met) bodemvreemd materiaal (wat verdacht is voor de aanwezigheid van asbest) vastgesteld en is de locatie op basis van historische gegevens niet verdacht voor het voorkomen van asbest. Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk.
- De zandige bovengrond in mengmonster 2 is licht verontreinigd met metalen lood en zink en met PAK. Dit is mogelijk te relateren aan de resten kolengruis, welke ter plaatse van 1 boring is aangetroffen. In het andere mengmonster van de zandige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn, met uitzondering van de boring nabij de (voormalige) tank, geen verontreinigingen vastgesteld. Bij de boring bij de (voormalige) tank is een lichte verontreiniging met tolueen in de ondergrond aangetroffen. De lichte verontreiniging met tolueen is waarschijnlijk gerelateerd aan de (voormalige) tank. Volgens informatie van de opdrachtgever zou de tank niet meer aanwezig zijn, maar nabij de locatie zijn drie boringen gestaakt. Mogelijk is de tank of resten van de tank op de locatie aanwezig.
- In het grondwater zijn geen verontreinigingen vastgesteld.
- De gehanteerde onderzoekshypothese *“De grond en het grondwater zijn niet tot ten hoogste licht verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN 5740)”* en *“Nabij de tank is de grond en het grondwater ten hoogste licht verontreinigd met minerale olie/ vluchtige aromaten”* is bevestigd.
- Nader onderzoek wordt in het kader van de doelstelling van het onderzoek niet noodzakelijk geacht.
- Op basis van de verkregen resultaten wordt de bodemkwaliteit op de locatie geschikt geacht voor het voorgenomen gebruik, namelijk het ontwikkelen van 5 nieuwe woningen. De bevoegde instantie in deze is gemeente Goeree-Overflakkee/DCMR.
- Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan voor vrijkomende grond alleen indicatief een uitspraak worden gedaan over de toepassingsmogelijkheden. Het is niet uit te sluiten dat door het bevoegde gezag aanvullende eisen worden gesteld, bijvoorbeeld het verrichten van een partijkuring conform de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit.

6 KWALITEITSBORGING

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de onderzochte locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden onder certificaat zijn conform de Kwalibo-regeling uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en Protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- Dhr. J.H. van der Sluijs (Protocol 2001);
- Dhr. H.F. Borghouts (Protocol 2001 en 2002).

Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door:

- Dhr. L. Ernest (veldwerker in opleiding).

De BRL certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door AL-West, een RvA geaccrediteerd laboratorium.

ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2008 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

ATKB kan u tevens van dienst zijn met:

BODEM

- Verkennend en nader (asbest) bodemonderzoek
- Partijkeuringen grond, bagger en niet vormgegeven bouwstof
- Opstellen saneringsplannen, bestekken conventionele en in-situ landbodemsaneringen
- Begeleiding, evaluatie van conventionele en in-situ landbodemsanering
- Non destructief bodemonderzoek (grondradar)
- Second opinions
- Monitorings- en nazorgplannen
- Juridisch advies bodemzaken
- Beleidsondersteuning
- Civieltechnisch onderzoek naar asfalt, zand en klei
- Coördinatie archeologisch onderzoek
- Coördinatie asbestonderzoek gebouwen

ECOLOGIE

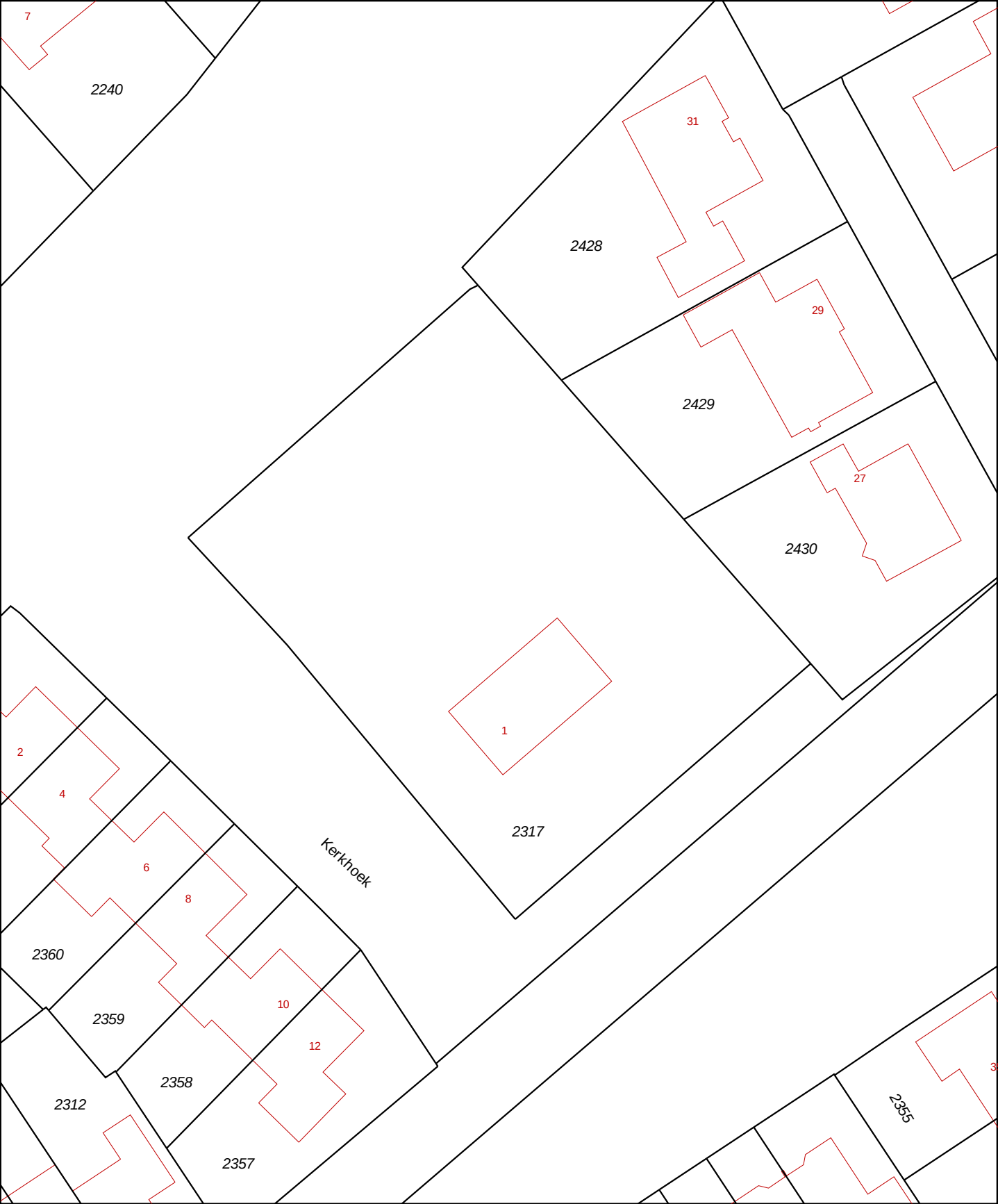
- Soortgericht onderzoek (o.a. vleermuizen, amfibieën, vogels)
- Toetsingen aan natuurwetgeving
- Ecologisch werkprotocol en begeleiding
- Vegetatiekarteringen
- Hydrobiologisch onderzoek
- Waterplantenonderzoek en ecoscans
- Visstandbemonstering
- Vismigratieonderzoek (vistelemetrie, pit-tag)
- Actief Biologisch Beheer
- Visserijmanagement
- Visbeheerplannen
- Beleidsstudies, beheerplannen en adviezen
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

WATER&RUIMTE

- Kwalitatief en kwantitatief waterbodemonderzoek
- Baggerplan en werkplan baggerwerk
- Directievoering, toezicht en begeleiding baggerwerken
- Inrichting en beheer grondwatermeetnetten
- Grondwatermonitoring (grondwaterstand en -kwaliteit)
- Onderzoek en monitoring oppervlaktewaterkwaliteit
- Watervraagstukken
- Coördinatie/opstellen bemalingsplannen
- Watertoetsen en waterparagrafen
- Meldingen en vergunningen
- Coördinatie/opstellen ruimtelijke onderbouwing
- Saneringsplan en bestek waterbodemsanering
- Begeleiding en evaluatie van waterbodemsanering
- BREEAM-NL (gecertificeerd duurzaam bouwen en gebiedsontwikkeling)
- BREEAM-NL PLUS (duurzaamheid en milieuvergunning)

BIJLAGE 1





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 25 september 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

OUDDORP

Sectie

D

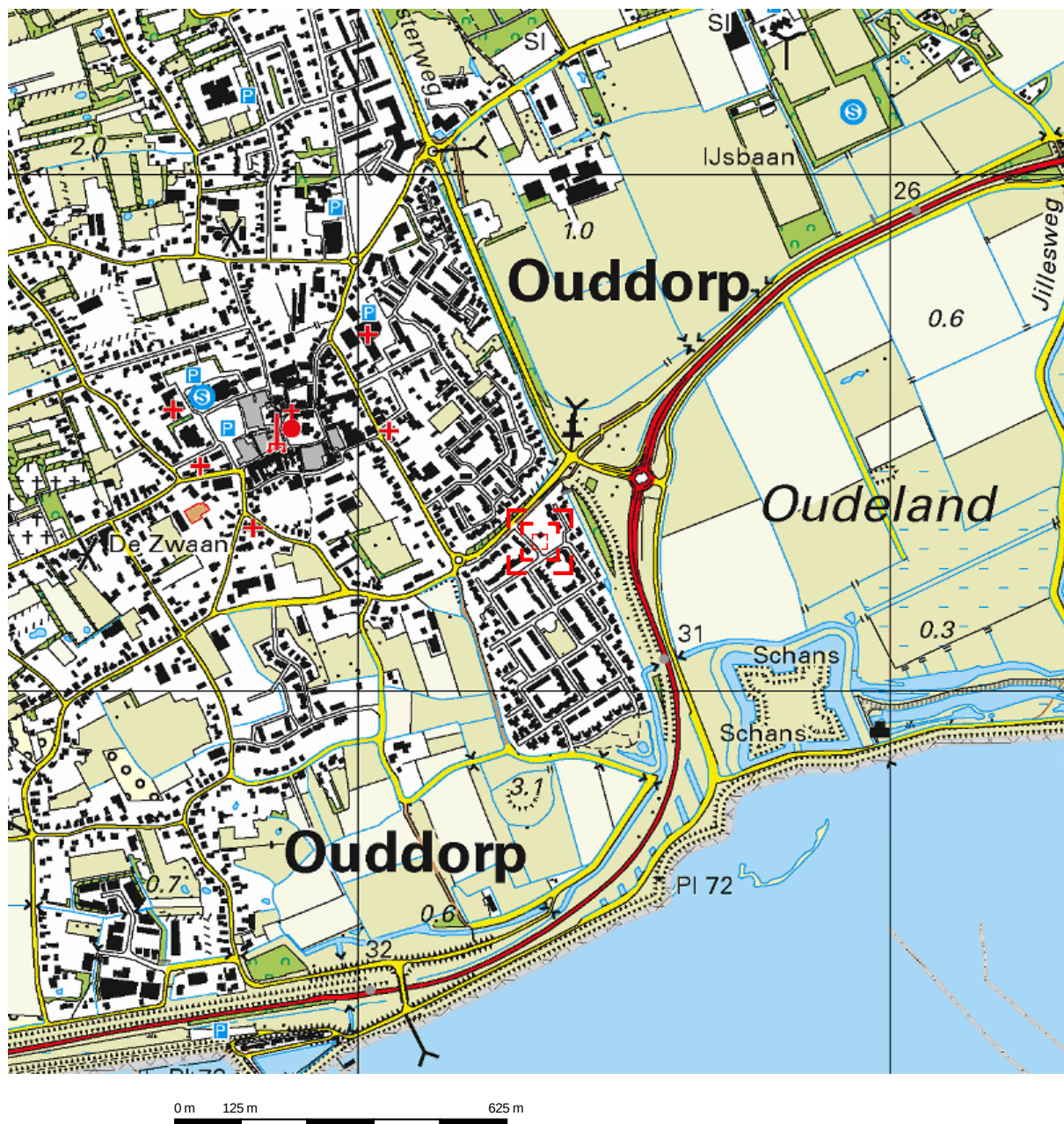
Perceel

2317

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele

eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OUDDORP D 2317
Kerkhoek 1, 3253 ED OUDDORP ZH
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompijninstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afstering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: OUDDORP D 2317 25-9-2017
Kerkhoek 1 3253 ED OUDDORP ZH 14:44:21
Uw referentie: 20171196
Toestandsdatum: 22-9-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: OUDDORP D 2317
Grootte: 17 a 50 ca
Coördinaten: 55342-425290
Omschrijving kadastraal object: WONEN TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: Kerkhoek 1
3253 ED OUDDORP ZH
PROVINCIALEWG 4
OUDDORP ZH
Ontstaan op: 7-4-1992
Ontstaan uit: OUDDORP D 1694 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

VRUCHTGEBRUIK

Mevrouw Neeltje Westhoeve
Kerkhoek 1
3253 ED OUDDORP ZH
Geboren op: 20-04-1929
Geboren te: OUDDORP
Overleden op: 14-08-2015
(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)
Recht ontleend aan: HYP4 13113/37 reeks ROTTERDAM
d.d. 16-9-1993
Eerst genoemde object in
brondocument: OUDDORP D 2317

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
De heer Gerard Cornelis Vroegindewey
Postadres: Kerkhoek 1
3253 ED OUDDORP ZH
Geboren op: 13-06-1927
Geboren te: SOMMELSDIJK
Overleden op: 26-03-1993
Ontleend aan: BSA 504/27003 reeks
ROTTERDAM d.d. 22-4-2005
RAADPLEEG BRONDOCUMENT
Ontleend aan: HYP4 13113/37 reeks ROTTERDAM
d.d. 16-9-1993

Betreft:	OUDDORP D 2317	25-9-2017
	Kerkhoek 1 3253 ED OUDDORP ZH	14:44:21
Uw referentie:	20171196	
Toestandsdatum:	22-9-2017	

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM BELAST MET VRUCHTGEBRUIK**De heer Hendrik Willem Vroegindeweij

Rupsklaver 32

3069 DC ROTTERDAM

Geboren op: 11-06-1954

Geboren te: OUDDORP

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 15373/27 reeks ROTTERDAM
d.d. 1-3-1996Eerst genoemde object in
brondocument: OUDDORP D 2317Recht ontleend aan: HYP4 13113/37 reeks ROTTERDAM
d.d. 16-9-1993Eerst genoemde object in
brondocument: OUDDORP D 2317**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT ONGEHUWD

Ontleend aan: HYP4 15373/27 reeks ROTTERDAM
d.d. 1-3-1996

Gerechtigde**1/2****EIGENDOM BELAST MET VRUCHTGEBRUIK**De heer Abraham Vroegindeweij

Henri Dunantstraat 13

3251 CN STELLENDAM

Geboren op: 07-11-1952

Geboren te: OUDDORP

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Recht ontleend aan: HYP4 13113/37 reeks ROTTERDAM
d.d. 16-9-1993Eerst genoemde object in
brondocument: OUDDORP D 2317**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Arentje Maria Gerda Troost

Henri Dunantstraat 13

3251 CN STELLENDAM

Geboren op: 08-07-1950

Geboren te: STELLENDAM

(Persoonsgegevens zijn ontleend aan Basisregistratie Personen)

Ontleend aan: BSA 504/29003 reeks
ROTTERDAM d.d. 27-4-2005

Betreft:	OUDDORP D 2317	25-9-2017
	Kerkhoek 1 3253 ED OUDDORP ZH	14:44:21
Uw referentie:	20171196	
Toestandsdatum:	22-9-2017	

Einde overzicht

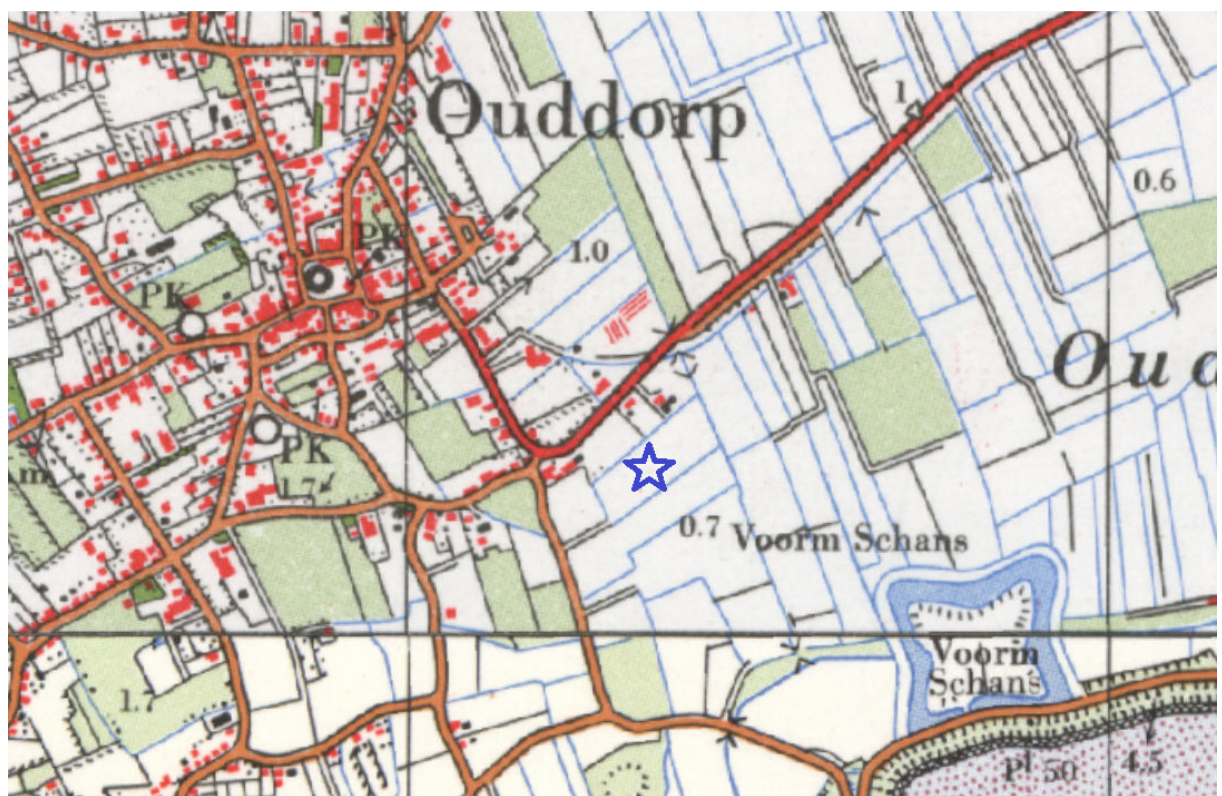
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 2





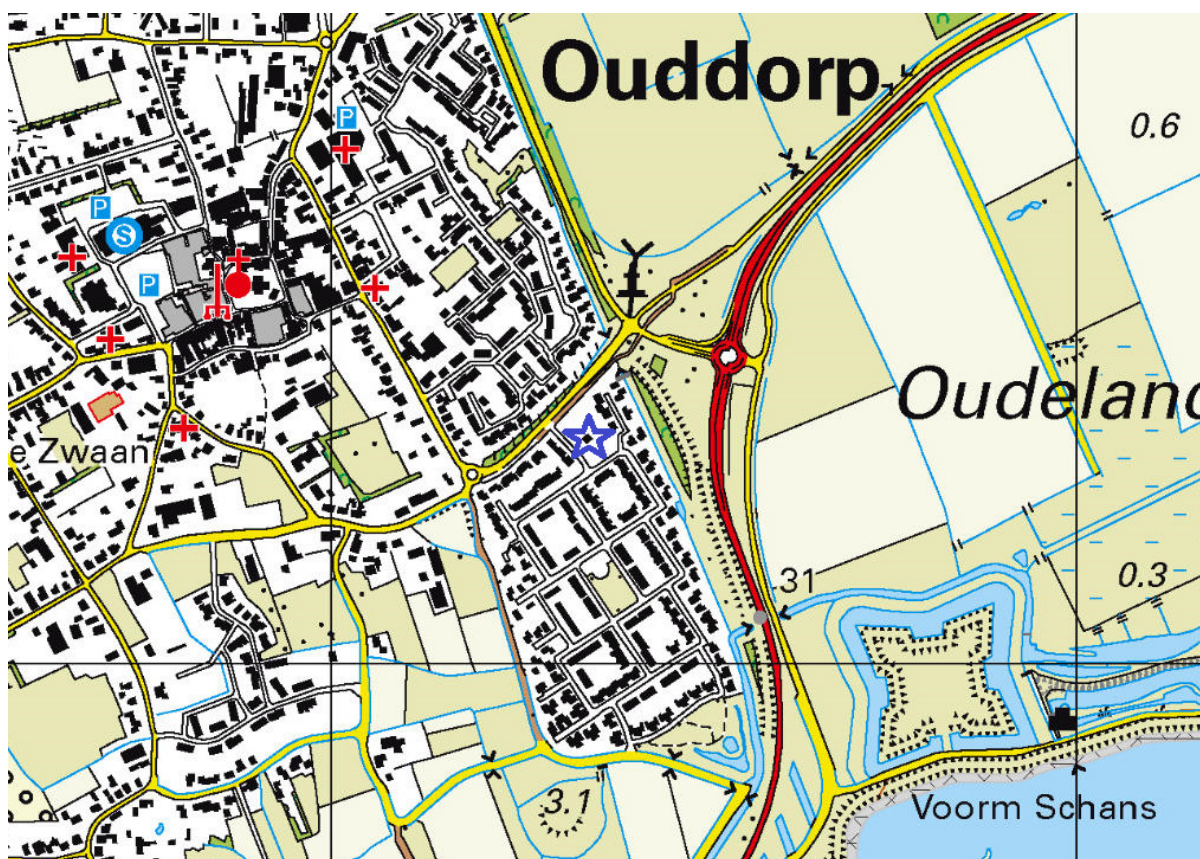
1940



1970

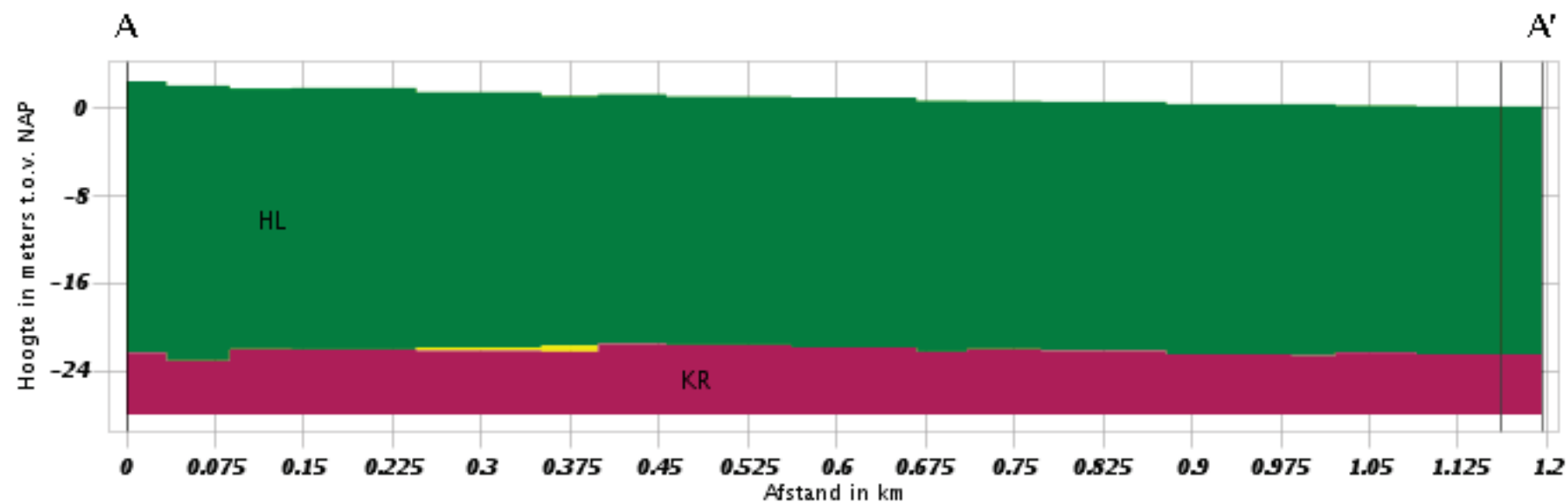


1995

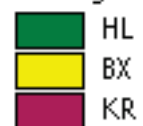


2016

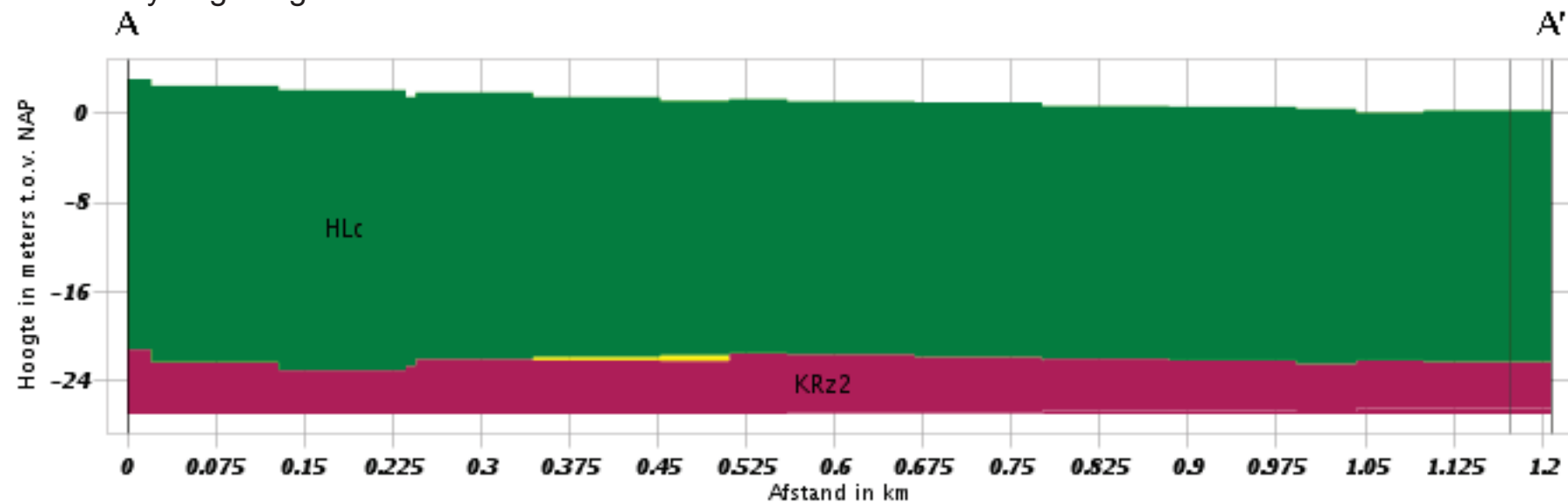
Geologisch model



Geologische eenheid



Hydrogeologisch model



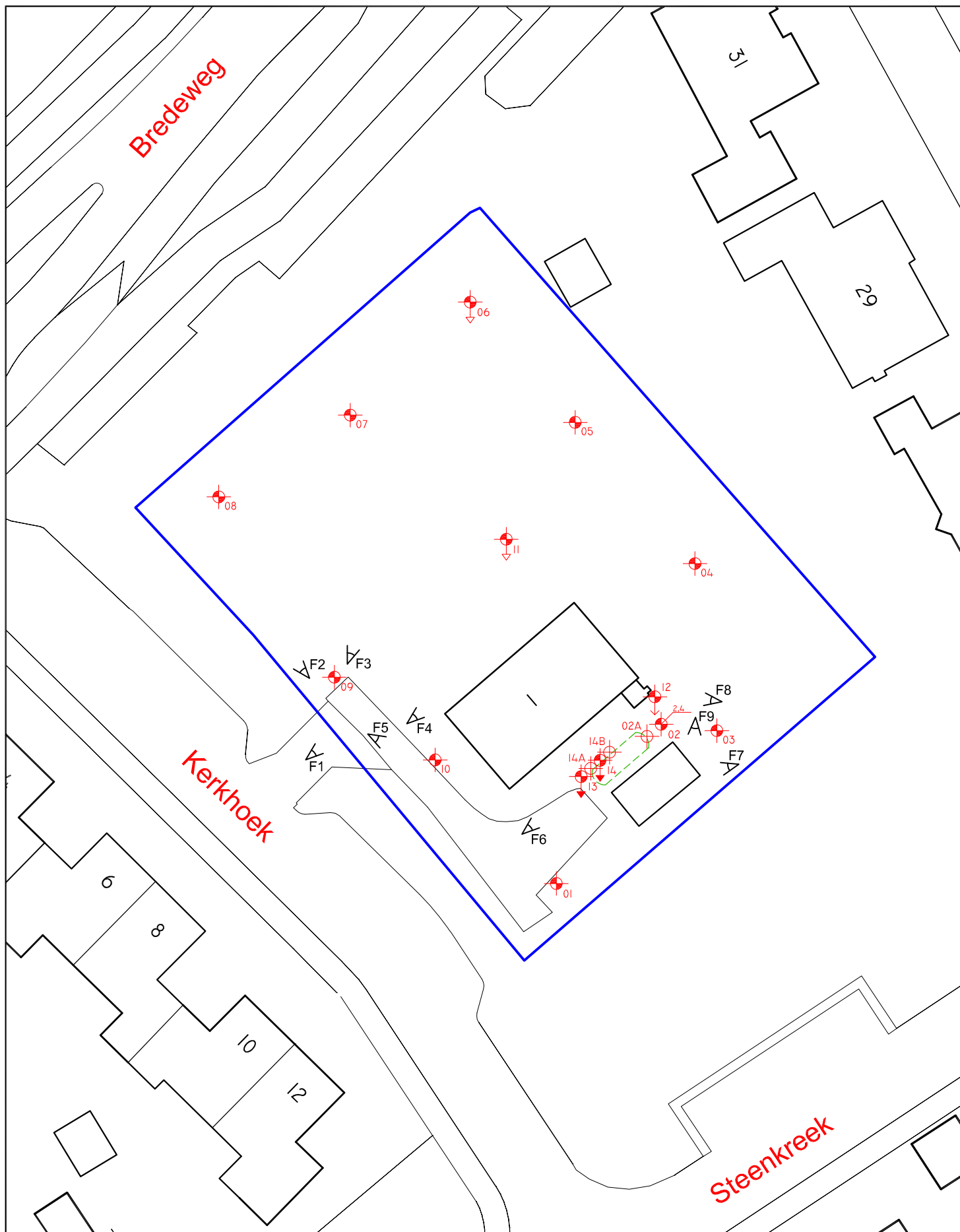
Hydrogeologie

- HLc
- BXz2
- BXz3
- BXz4
- KRz2
- KRz3



BIJLAGE 3





Legenda boring, gestaakt boring tot 0,5 m-mv boring tot 1,0 m-mv boring tot 2,0 m-mv		boring tot 2,5 m-mv peilbuis (NEN) locatiegrens fotostandpunt ligging (voormalige) tank		Datum: 20-10-2017 Projectnummer: 20171196 Opdrachtgever: v/d Nieuwendijk Tekeningnummer: TEK.01 Schaal: 1: 400 Papierformaat: A4 Tekenaar: DB	Verkennd bodemonderzoek Kerkhoek 1 te Ouddorp Bijlage: Situatietekening Telefoon: 088-1153200 Email: info@at-kb.nl www.at-kb.nl
---	--	---	--	--	--

LOCATIEFOTO'S



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



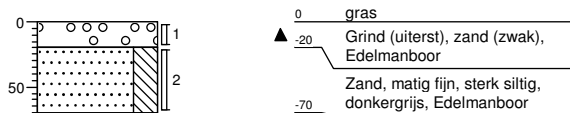
Foto 9

BIJLAGE 4



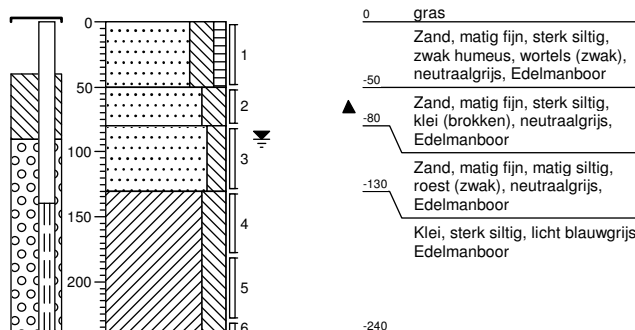
Boring: 01

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs



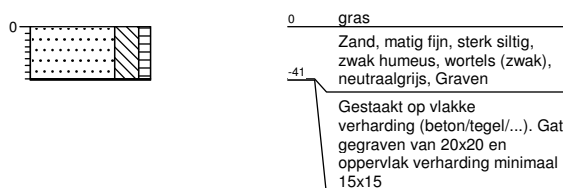
Boring: 02

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs



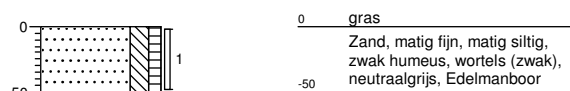
Boring: 02A

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs
Opmerking: Gestaakt op vlakke verharding (betonplaat/tegel/...)



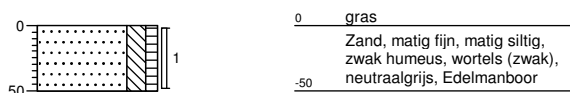
Boring: 03

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs
Opmerking: Schuin onder betonplaat



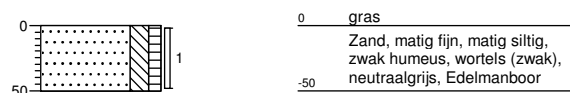
Boring: 04

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs



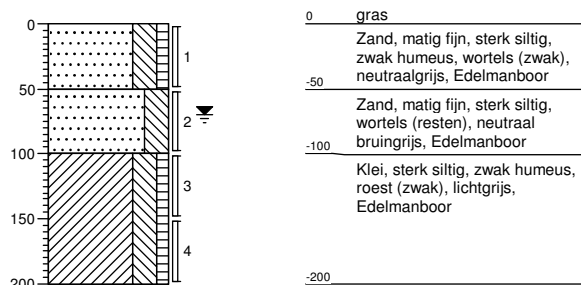
Boring: 05

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs



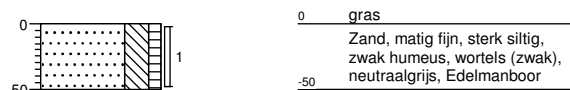
Boring: 06

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs



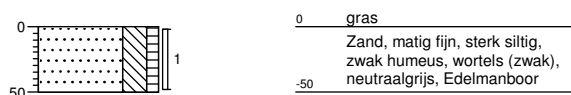
Boring: 07

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs



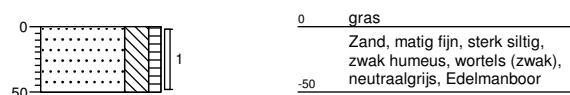
Boring: 08

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs



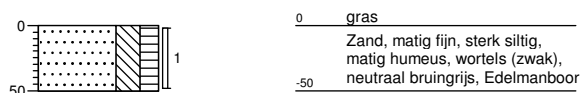
Boring: 09

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs



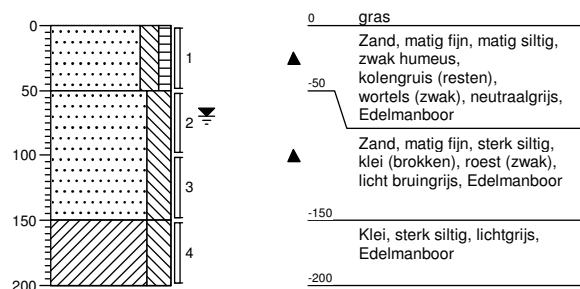
Boring: 10

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs



Boring: 11

Datum: 06-10-2017
Boormeester: J. Van der Sluijs

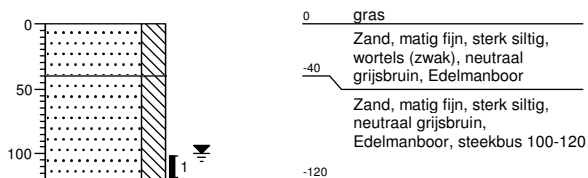


Projectcode: 20171196

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Kerkhoek 1 te Ouddorp

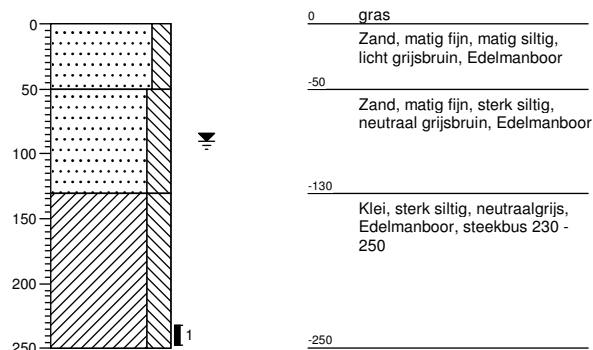
Boring: 12

Datum: 13-10-2017
Boormeester: H. Borghouts



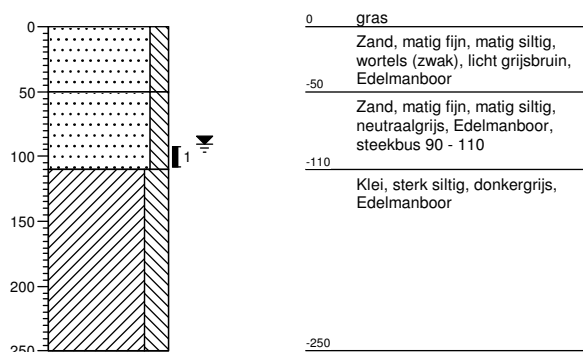
Boring: 13

Datum: 13-10-2017
Boormeester: H. Borghouts



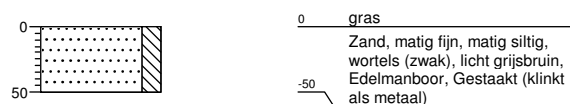
Boring: 14

Datum: 13-10-2017
Boormeester: H. Borghouts



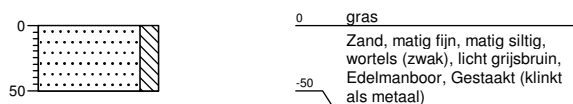
Boring: 14A

Datum: 13-10-2017
Boormeester: H. Borghouts
Opmerking: Gestaakt (klinkt als metaal)



Boring: 14B

Datum: 13-10-2017
Boormeester: H. Borghouts
Opmerking: Gestaakt (klinkt als metaal)



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

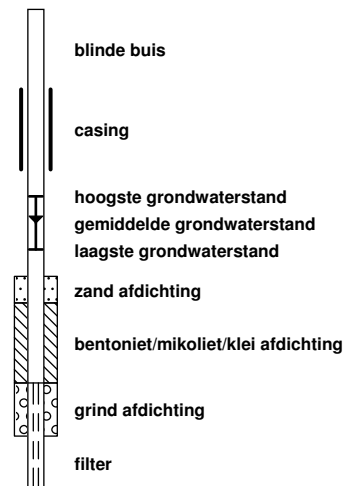
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

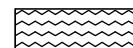
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ATKB
W. Ras
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Datum 12.10.2017
Relatienr 35007823
Opdrachtnr. 708450

ANALYSERAPPORT

Opdracht 708450 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007823 ATKB
Uw referentie 20171196 Verkennend bodemonderzoek Kerkhoek 1 te Ouddorp
Opdrachtacceptatie 09.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 708450 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
270632	06.10.2017	01 (20-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 09 (0-50)
270637	06.10.2017	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
270645	06.10.2017	02 (80-130) 06 (50-100) 11 (50-100)

Eenheid	270632	270637	270645
	01 (20-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 09 (0-50)	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	02 (80-130) 06 (50-100) 11 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	83,3	86,9	83,7
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	7,6	5,9	6,3
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	1,5 ^{xj}	2,6 ^{xj}	0,6 ^{xj}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	28	56	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,23	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,4	3,5	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,2	12	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	0,10	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	33	49	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,8	5,5	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	51	74	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,13	0,23	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,16	0,23	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,12	0,18	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,083	0,14	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,13	0,24	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,080	0,16	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,28	0,46	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,29	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#j}	2,0 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 708450 Bodem / Eluaat

Eenheid	270632	270637	270645
	01 (20-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 09 (0-50)	04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	02 (80-130) 06 (50-100) 11 (50-100)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 09.10.2017

Einde van de analyses: 12.10.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 708450 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	20171196	Begin van de analyses:	09.10.2017
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Kerkhoek 1 te Ouddorp	Einde van de analyses:	12.10.2017

Monstergegevens

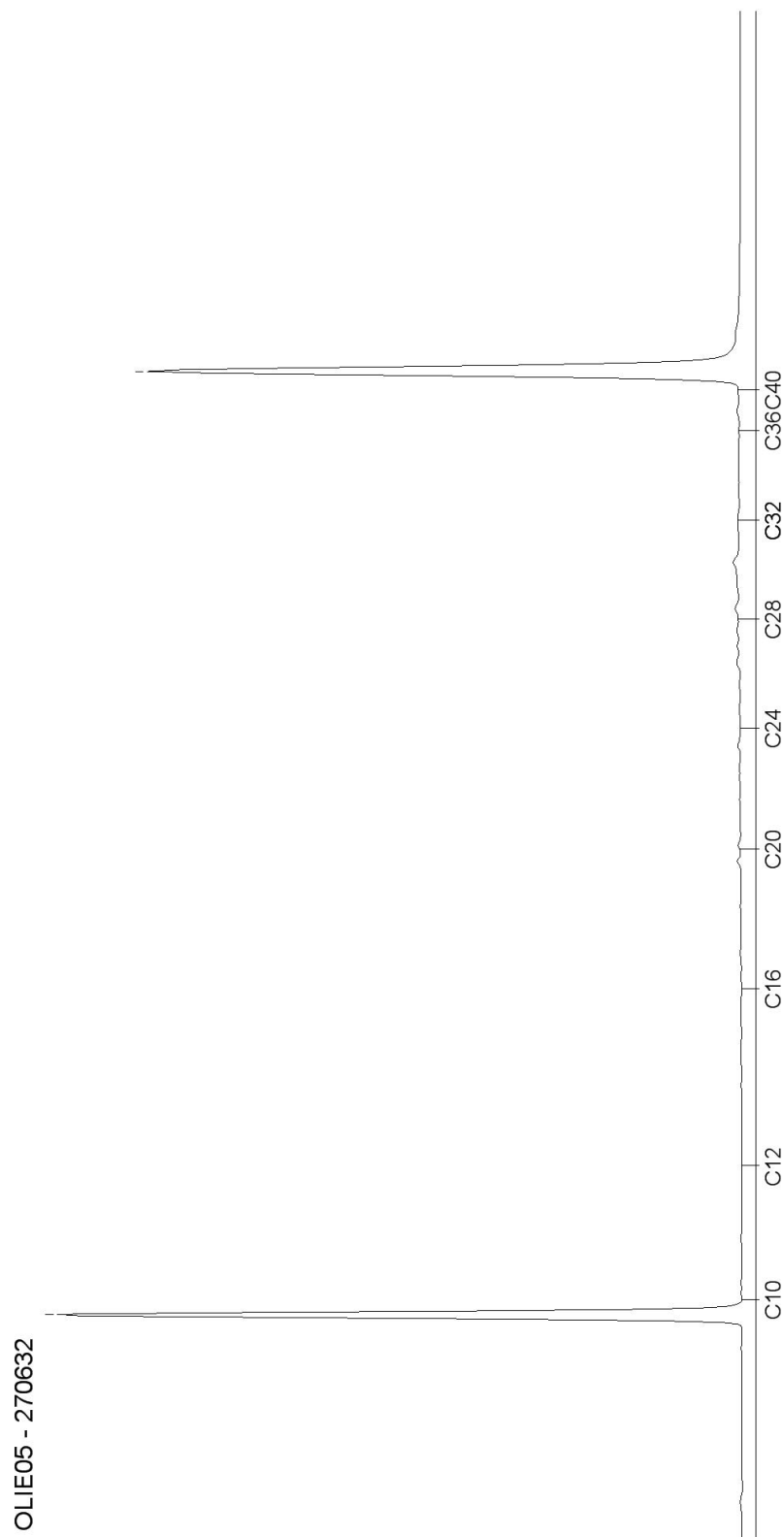
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
270632	AG17001361	03	06.10.17	07.10.17
270632	AG17001372	01	06.10.17	07.10.17
270632	AG17001440	09	06.10.17	07.10.17
270632	AG17003150	02	06.10.17	07.10.17
270637	AG17001260	07	06.10.17	07.10.17
270637	AG1700130	06	06.10.17	07.10.17
270637	AG1700131\$	05	06.10.17	07.10.17
270637	AG1700132/	10	06.10.17	07.10.17
270637	AG1700141/	04	06.10.17	07.10.17
270637	AG1700142+	11	06.10.17	07.10.17
270637	AG1700143%	08	06.10.17	07.10.17
270645	AG17001293	06	06.10.17	07.10.17
270645	AG1700133+	11	06.10.17	07.10.17
270645	AG1700312/	02	06.10.17	07.10.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 708450, Analysis No. 270632, created at 11.10.2017 08:52:19

Monsteromschrijving: 01 (20-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 09 (0-50)

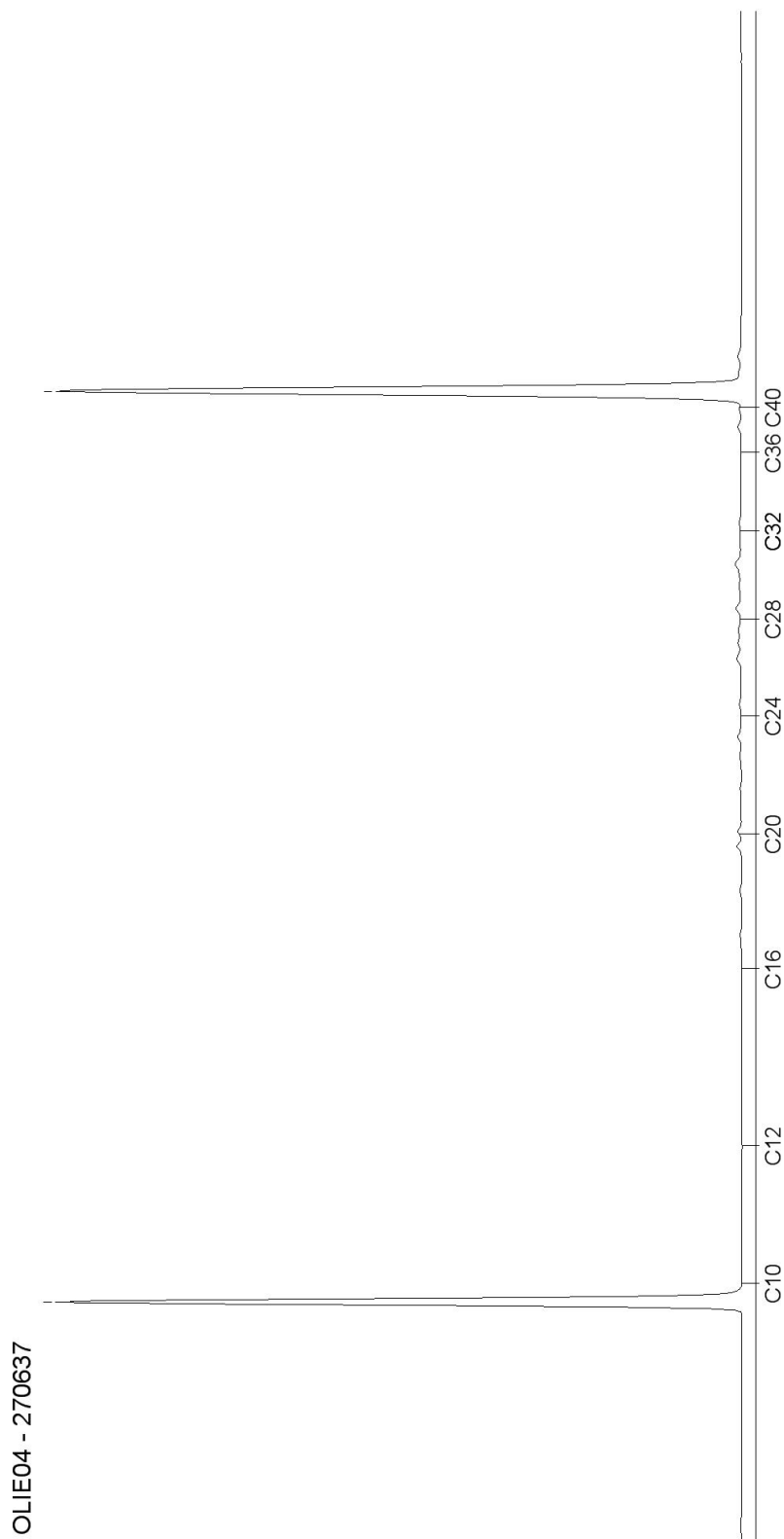


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 708450, Analysis No. 270637, created at 11.10.2017 09:08:55

Monsteromschrijving: 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)



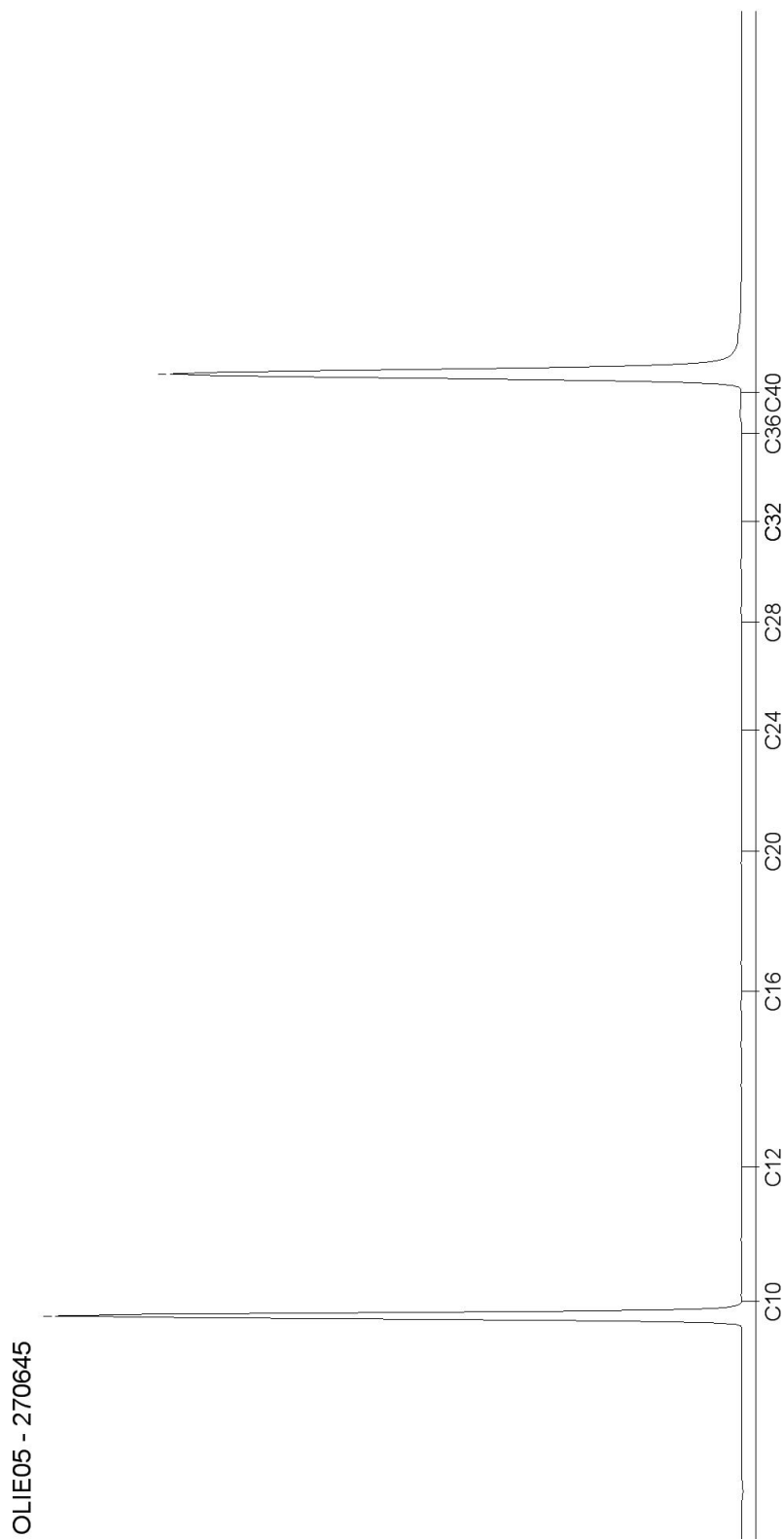
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 708450, Analysis No. 270645, created at 11.10.2017 08:52:19

Monsteromschrijving: 02 (80-130) 06 (50-100) 11 (50-100)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ATKB
W. Ras
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Datum 20.10.2017
Relatienr 35007823
Opdrachtnr. 712262

ANALYSERAPPORT

Opdracht 712262 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007823 ATKB
Uw referentie 20171196 Verkennend bodemonderzoek Kerkhoek 1 te Ouddorp
Opdrachtacceptatie 13.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 712262 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
279557	13.10.2017	12 (100-120)
279558	13.10.2017	13 (230-250)
279559	13.10.2017	14 (90-110)

Eenheid	279557 12 (100-120)	279558 13 (230-250)	279559 14 (90-110)
---------	------------------------	------------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	92,9	89,0	83,7

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,27
S	Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10
S	o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Vluchtige verbindingen

	VKF C6-C10	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0
--	------------	----------	------	------	------

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 13.10.2017

Einde van de analyses: 20.10.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 712262 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-ISO 22155: VKF C6-C10

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	20171196	Begin van de analyses:	13.10.2017
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Kerkhoek 1 te Ouddorp	Einde van de analyses:	20.10.2017

Monstergegevens

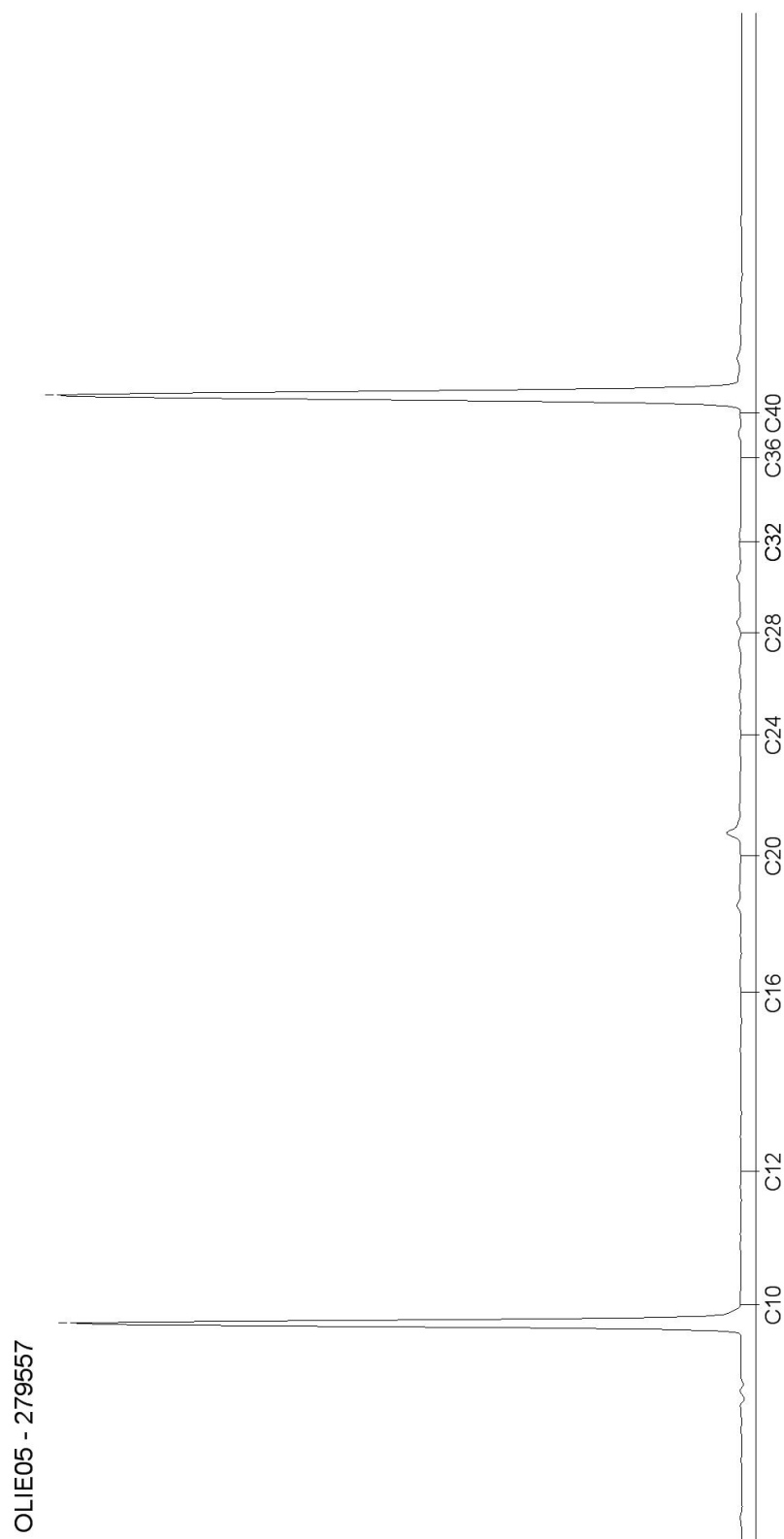
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
279557	A99900218751	12	13.10.17	13.10.17
279558	A99900218750	13	13.10.17	13.10.17
279559	A99900218752	14	13.10.17	13.10.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 712262, Analysis No. 279557, created at 18.10.2017 08:43:03

Monsteromschrijving: 12 (100-120)

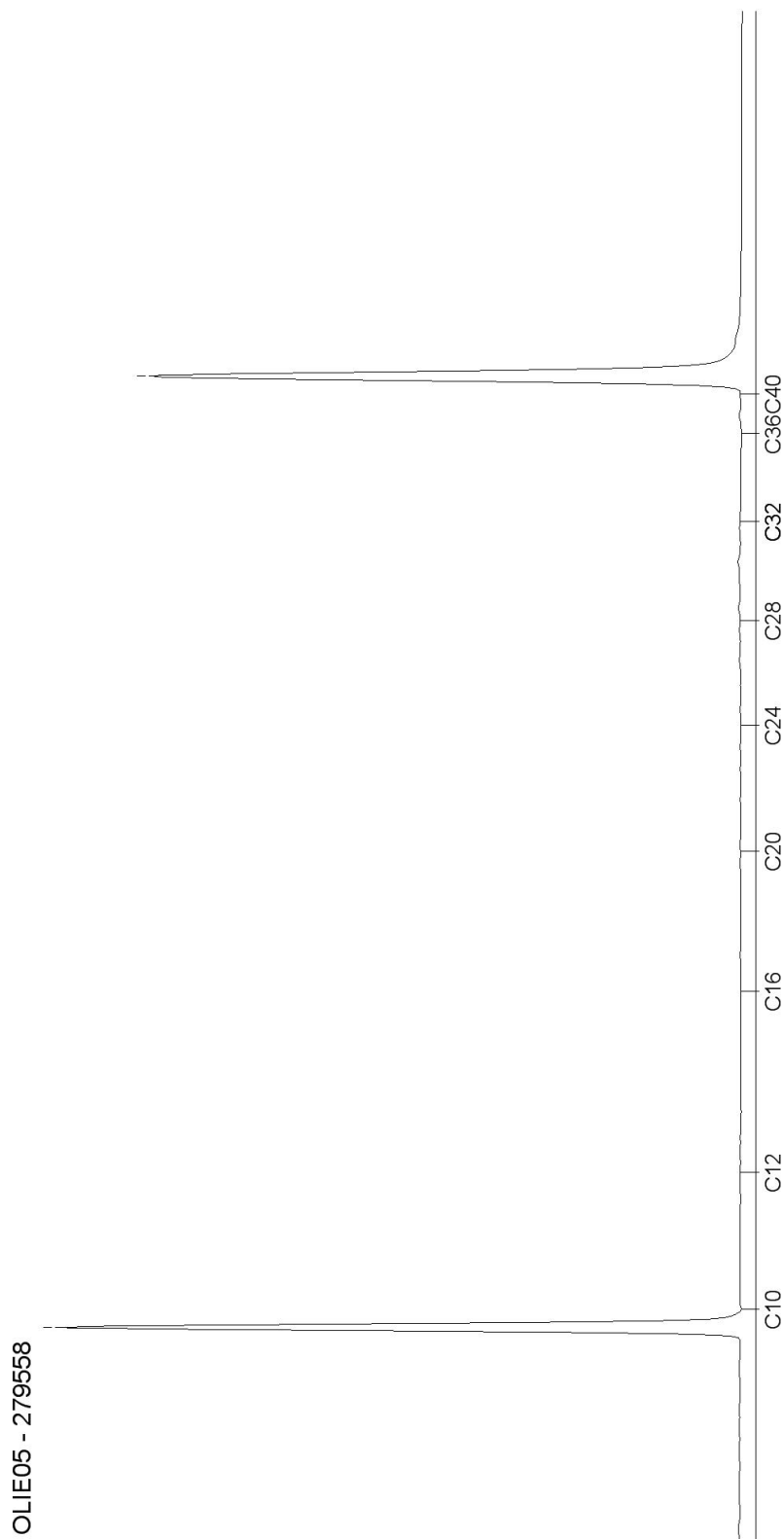


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 712262, Analysis No. 279558, created at 18.10.2017 08:43:03

Monsteromschrijving: 13 (230-250)



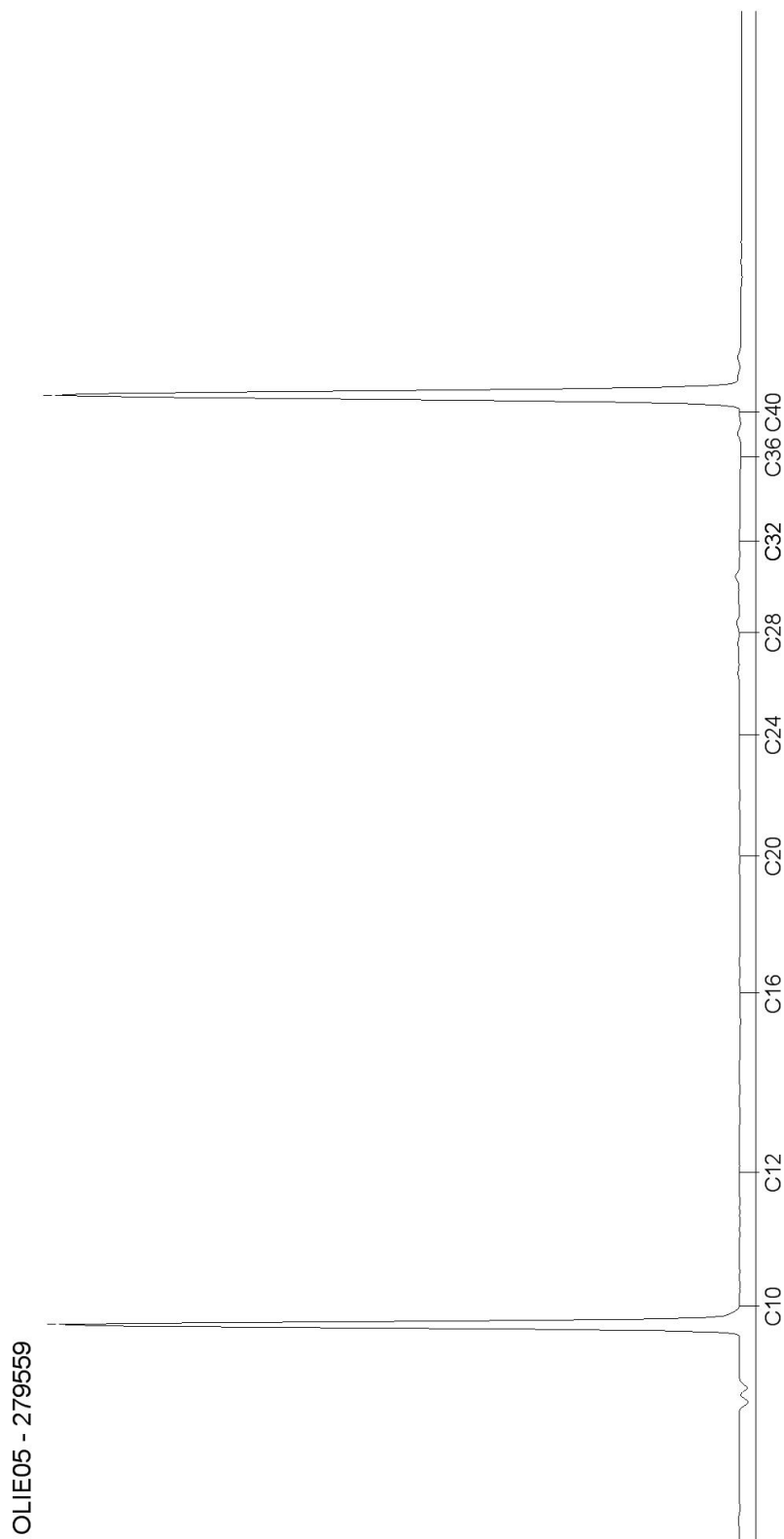
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 712262, Analysis No. 279559, created at 18.10.2017 08:43:03

Monsteromschrijving: 14 (90-110)



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ATKB
W. Ras
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Datum 19.10.2017
Relatienr 35007823
Opdrachtnr. 712263

ANALYSERAPPORT

Opdracht 712263 Water

Opdrachtgever 35007823 ATKB
Uw referentie 20171196 Verkennend bodemonderzoek Kerkhoek 1 te Ouddorp
Opdrachtacceptatie 13.10.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 712263 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
279560	02 (140-240)	13.10.2017	

Eenheid 279560
02 (140-240)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	37
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	3,3
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 712263 Water

Eenheid 279560
02 (140-240)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 13.10.2017

Einde van de analyses: 19.10.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 712263 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	20171196	Begin van de analyses:	13.10.2017
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Kerkhoek 1 te Ouddorp	Einde van de analyses:	19.10.2017

Monstergegevens

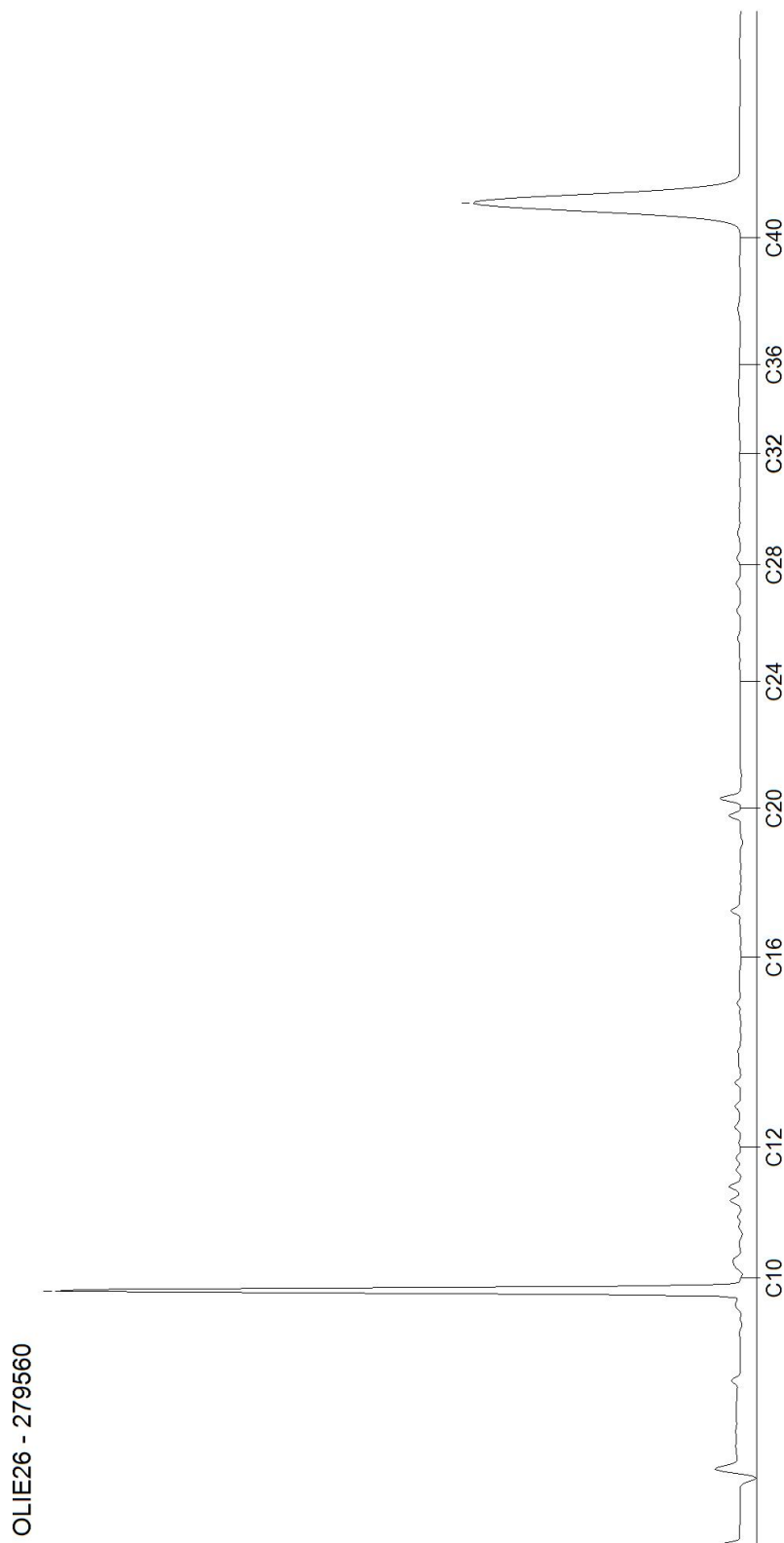
Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
279560	A10200108104		13.10.17	13.10.17
279560	A10300200183		13.10.17	13.10.17
279560	A10300200226		13.10.17	13.10.17
279560	A20500037058		13.10.17	13.10.17

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 712263, Analysis No. 279560, created at 17.10.2017 06:40:03

Monsteromschrijving: 02 (140-240)



BIJLAGE 6



Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming MM1, MM2 en MM3

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		708450			708450			708450		
Boring(en)		01, 02, 03, 09			04, 05, 06, 07, 08, 10, 11			02, 06, 11		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,00 - 0,50			0,50 - 1,30		
Humus	% ds	1,5			2,6			0,60		
Lutum	% ds	7,6			5,9			6,3		
Datum van toetsing		12-10-2017			12-10-2017			12-10-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	47	-0,01	49	71	0,04	<10	<10	-0,08
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	7,4	-0,04	3,5	8,6	-0,04	<3,0	<5,0	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,8	11,5	-0,36	5,5	12,1	-0,35	<4,0	<6,0	-0,45
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,2	12,5	-0,18	12	21	-0,13	<5,0	<6,3	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	94	-0,08	74	145	0,01	<20	<27	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	0,23	0,36	-0,02	<0,20	<0,23	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	64 ⁽⁶⁾		56	146 ⁽⁶⁾		<20	<35 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,10	0,13	-0	<0,05	<0,05	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,080	0,080		0,16	0,16		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,46	0,46		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,24	0,24		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,23	0,23		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,23	0,23		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,14	0,14		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,29	0,29		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,18	0,18		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2	-0,01		2,0	0,01		<0,35	-0,03
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,2			2,0			0,35		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Benzeen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,019	-0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0027		<0,0010	<0,0035	

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		708450	708450	708450
Boring(en)		01, 02, 03, 09	04, 05, 06, 07, 08, 10, 11	02, 06, 11
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,00 - 0,50	0,50 - 1,30
Humus	% ds	1,5	2,6	0,60
Lutum	% ds	7,6	5,9	6,3
Datum van toetsing		12-10-2017	12-10-2017	12-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <94 -0,02	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 14 ⁽⁶⁾	<4 11 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	%	83,3 83,3 ⁽⁶⁾	86,9 86,9 ⁽⁶⁾	83,7 83,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,6	5,9	6,3
Organische stof (humus)	%	1,5	2,6	0,60

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming M4, M5 en M6

Grondmonster		M4			M5			M6		
Certificaatcode		712262			712262			712262		
Boring(en)		12			13			14		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			2,30 - 2,50			0,90 - 1,10		
Humus	% ds	10,0			10,0			10,0		
Lutum	% ds	25			25			25		
Datum van toetsing		20-10-2017			20-10-2017			20-10-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood [Pb]	mg/kg ds									
IJzer [Fe]	% ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds									
Zink [Zn]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds									
Barium [Ba]	mg/kg ds									
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds									
Anthraceen	mg/kg ds									
Fenanthreen	mg/kg ds									
Fluorantheen	mg/kg ds									
Chryseen	mg/kg ds									
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds									
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds									
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds									
PAK 10 VROM	mg/kg ds									
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11			0,11			0,11		
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	-0,18	<0,050	<0,035	-0,18	<0,050	<0,035	-0,18
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	-0	<0,050	<0,035	-0	<0,050	<0,035	-0
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	-0,01	<0,050	<0,035	-0,01	0,27	0,27	0
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,11	<0,02		<0,11	<0,02		<0,11	<0,02	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,21 ⁽²⁾			<0,21 ⁽²⁾			0,45 ⁽²⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
PCB 138	mg/kg ds									
PCB 153	mg/kg ds									
PCB 180	mg/kg ds									
PCB 28	mg/kg ds									
PCB 52	mg/kg ds									
PCB 101	mg/kg ds									
PCB 118	mg/kg ds									

Grondmonster		M4	M5	M6
Certificaatcode		712262	712262	712262
Boring(en)		12	13	14
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20	2,30 - 2,50	0,90 - 1,10
Humus	% ds	10,0	10,0	10,0
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		20-10-2017	20-10-2017	20-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 2 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <25 -0,03	<35 <25 -0,03	<35 <25 -0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3 2 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾	<3 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4 3 ⁽⁶⁾	<4 3 ⁽⁶⁾	<4 3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds	<1,0 0,7 ⁽⁶⁾	<1,0 0,7 ⁽⁶⁾	<1,0 0,7 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	%	92,9 92,9 ⁽⁶⁾	89,0 89,0 ⁽⁶⁾	83,7 83,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : Tussen Achtergrondwaarde en Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
 - Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1		
Datum		13-10-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		20-10-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel [Ni]	µg/l	3,3	3,3	-0,19
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	37	37	-0,02
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05

Watermonster		02-1-1
Datum		13-10-2017
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40
Datum van toetsing		20-10-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 <0,07 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000

		S	S Diep	Indicatief	I
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit MM1, MM2 en MM3

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing							
Monster getoetst als							
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen				resten kolengruis		brokken klei	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	47	49	71	<10	<10
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5	<5,0	3,5	<5,0	3,5
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,4	7,4	3,5	8,6	<3,0	<5,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,8	11,5	5,5	12,1	<4,0	<6,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,2	12,5	12	21	<5,0	<6,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	51	94	74	145	<20	<27
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	0,23	0,36	<0,20	<0,23
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	64	56	146	<20	<35
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,09	0,10	0,13	<0,05	<0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,080	0,080	0,16	0,16	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,46	0,46	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,24	0,24	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,23	0,23	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,23	0,23	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083	0,14	0,14	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,29	0,29	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,18	0,18	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,2		2,0		<0,35
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,2		2,0		0,35	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,019		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0027	<0,0010	<0,0035
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing							
Monster getoetst als							
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18	<5	13	<5	18
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11	<3	8	<3	11
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<94	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11	<3	8	<3	11
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14	<4	11	<4	14
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18	<5	13	<5	18
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18	<5	13	<5	18
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18	<5	13	<5	18
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18	<5	13	<5	18
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds						
OVERIG							
Droge stof	%	83,3	83,3	86,9	86,9	83,7	83,7
Lutum	%	7,6		5,9		6,3	
Organische stof (humus)	%	1,5		2,6		0,60	

Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit MM4, MM5 en MM6

Grondmonster		M4		M5		M6	
Humus (% ds)		-		-		-	
Lutum (% ds)		-		-		-	
Datum van toetsing							
Monster getoetst als							
Bodemklasse monster							
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		steekbus 100-120		steekbus 230 - 250		steekbus 90 - 110	
Grondsoort		Zand		Klei		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood [Pb]	mg/kg ds						
IJzer [Fe]	% ds						
Kobalt [Co]	mg/kg ds						
Nikkel [Ni]	mg/kg ds						
Koper [Cu]	mg/kg ds						
Zink [Zn]	mg/kg ds						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds						
Barium [Ba]	mg/kg ds						
Kwik [Hg]	mg/kg ds						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds						
Anthraceen	mg/kg ds						
Fenanthreen	mg/kg ds						
Fluorantheen	mg/kg ds						
Chryseen	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds						
PAK 10 VROM	mg/kg ds						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds						
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,11		0,11		0,11	
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,27	0,27
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,11		<0,11		<0,11
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,10	<0,07	<0,10	<0,07	<0,10	<0,07
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,21		<0,21		0,45
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
PCB 138	mg/kg ds						
PCB 153	mg/kg ds						
PCB 180	mg/kg ds						
PCB 28	mg/kg ds						
PCB 52	mg/kg ds						
PCB 101	mg/kg ds						
PCB 118	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Grondmonster		M4	M5	M6
Humus (% ds)		-	-	-
Lutum (% ds)		-	-	-
Datum van toetsing				
Monster getoetst als				
Bodemklasse monster				
Samenstelling monster				
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<54	<54	<54
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<32	<32	<32
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35<25	<35<25	<35<25
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<32	<32	<32
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<43	<43	<43
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<54	<54	<54
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<54	<54	<54
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<54	<54	<54
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<54	<54	<54
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds	<1,00,7	<1,00,7	<1,00,7
OVERIG				
Droge stof	%	92,992,9	89,089,0	83,783,7
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%			

Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -