

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

DUINKERKERWEG 3 TE OUDDORP

Kenmerk: 20170759/rap01
Versie: 1
Datum: 8 augustus 2017

Auteur: ing. R. Goedendorp
Projectleider: ing. E.C. van Dam
Kwaliteitscontrole: ing. E.C. van Dam

Opdrachtgever: Juust BV
Goessestraatweg 19
4421 AD Kapelle

Contactpersoon: Dhr. F. Bin

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	2
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	3
2.13 Bodemopbouw	4
2.14 Terreininspectie	4
2.15 Conclusies en onderzoekshypothese(n)	5
3 UITVOERING	6
3.1 Opzet	6
3.2 Veldwerk	6
3.2.1 Uitvoering	6
3.2.2 Resultaten	6
3.3 Analyseprogramma	7
3.3.1 Grond	7
3.3.2 Grondwater	7
3.3.3 Asbest	7
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.	Locatiegegevens	2
Tabel 2.	Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek	6
Tabel 3.	Bodemopbouw	6
Tabel 4.	Kenmerken peilbuis en grondwater	7
Tabel 5.	Analyseprogramma grond	7
Tabel 6.	Analyseprogramma grondwater	7
Tabel 7.	Toetsingskader	9
Tabel 8.	Toetsingsresultaat grond	10
Tabel 9.	Toetsingsresultaat grondwater	10

BIJLAGEN

- 1 Kadastrale gegevens
- 2 Achtergrondinformatie
- 3 Situatiekening onderzoek en locatiefoto's
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsingstabellen



1 INLEIDING

In opdracht van Juust BV is door ATKB B.V. (verder: ATKB) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Duinkerkerweg 3 te Ouddorp.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van “Maatschappelijk” naar “Wonen”.

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	Bodemonderzoek Duinkerkerweg 3 te Ouddorp
Adres	Duinkerkerweg 3 te Ouddorp
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ouddorp, sectie E, nummer 4093 (gedeeltelijk)
Eigenaar	Gemeente Goeree-Overflakkee
Oppervlakte	ca. 900 m ²
Aard maaiveld	Grotendeels verhard met tegels/klinkers en beton (inpandig)
Huidig gebruik	Leegstaand pand (voormalig postkantoor)
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin
Gebruik omgeving	Wonen met tuin, dorpshuis, winkels en parkeerterrein

2.3 Locatiebeschrijving

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Ouddorp. Op de locatie bevindt zich een bedrijfspand, een voormalig postkantoor. De omgeving rondom de bebouwing is grotendeels verhard met tegels/klinkers. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 900 m².

2.4 Kadaster

Voor de onderzoeklocatie is op 13 juli 2017 de kadastrale registratie opgevraagd. Uit deze registratie blijkt dat de locatie niet bekend is bij de Landelijke Voorziening WKPB. Dit betekent dat geen sprake is van geregistreerde sterke grondverontreiniging. De kadastrale registratie is opgenomen in bijlage 1.

2.5 Bedrijfsactiviteiten

Het pand op de onderzoekslocatie is als postkantoor in gebruik geweest. Deze activiteit is niet verdacht voor potentieel bodembedreigende activiteiten.

Uit het archief van www.bodemloket.nl en DCMR 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 bodemloket en DCMR blijkt niet dat binnen de grenzen van de locatie en in de directe omgeving (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 de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee (Marmos Bodemmanagement, kenmerk P13-05, d.d. 21 januari 2015) is te zien dat de locatie gelegen is binnen de zone C; vooroorlogse bebouwing met kwaliteitsklasse "Industrie" (bovengrond) en "Wonen" (ondergrond). Dit betekent dat voor de bovengrond lichte tot matige verontreinigingen met zware metalen en PAK wordt verwacht en voor de ondergrond lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK.

2.9 Archeologie en niet gesprongen explosieven

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

2.10 Historisch kaartmateriaal

Op historisch kaartmateriaal is voor het eerst in 1972 bebouwing op de locatie te zien. Daarvoor is wel bebouwing aan de noordzijde van de Duinkerkerweg aanwezig, maar nog niet aan de zuidzijde waar de onderzoekslocatie zich bevindt (bron: www.topotijdreis.nl). In bijlage 2 zijn de relevante kaarten weergegeven.

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.

Het pand ter plaatse van de Duinkerkerweg 3 te Ouddorp is in 1975 gebouwd (bron: BAG-viewer, Basisregistraties Adressen en Gebouwen). Het pand is dus gebouwd 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 sloofafval 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 (puin).

2.12 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie zijn voor zover bekend bij DCMR en www.bodemloket.nl niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

In het archief van DCMR zijn een tweetal rapportages opgevraagd van de meest nabijgelegen locaties waar (volgens DCMR online) bodemonderzoek is uitgevoerd.

Verkennd bodemonderzoek Dorpstienen (ong.) te Ouddorp, AquaTerra, kenmerk: AT10.2002.049vo, d.d. 20 maart 2002.

De locatie bevindt zich op een afstand van circa 75 m ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een bouwvergunning. De locatie heeft een oppervlakte van circa 900 m² en is braakliggend ten tijde van de uitvoering van het onderzoek.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond geen van de onderzochte parameters de streefwaarden overschrijdt. In de ondergrond overschrijden de parameters zink, minerale olie en PAK de streefwaarden. Er is sprake van lichte verontreinigingen.

In het grondwater zijn een matige verontreiniging met arseen en lichte verontreinigingen met cadmium en chroom vastgesteld. Gesteld wordt dat de arseenverontreiniging zeer waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak heeft. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Milieukundig bodemonderzoek aan de Molenblok 9. ten behoeve van nieuwbouw winkelpand met woningen te Ouddorp, MOS Grondmechanica B.V., kenmerk R061000-RH_1, d.d. 6 juli 2000.

De locatie bevindt zich op een afstand van circa 70 meter ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande nieuwbouw van een winkelpand en woningen. De locatie heeft een oppervlakte van circa 640 m² en is braakliggend ten tijde van de uitvoering van het onderzoek.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood, PAK en EOX. In het mengmonster van de ondergrond zijn voor geen van de onderzochte parameters gehalten boven de streefwaarden vastgesteld.

In een puinhoudend mengmonster (0,0-1,0 m-mv) zijn overschrijdingen van de streefwaarden vastgesteld voor de parameters lood en PAK.

In het grondwater zijn een matige verontreiniging met arseen (lichte verontreiniging na heranalyse) en lichte verontreinigingen met koper en chroom vastgesteld. Gesteld wordt dat de arseenverontreiniging zeer waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak heeft. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding tot het uitbreiden van het standaard analysepakket.

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: 54244 / Y: 425661 |
| 2. | Km 1,06 | → | X: 55248 / Y: 425659 |

Op basis van de te verwachten bodemopbouw worden boorwerkzaamheden uitsluitend uitgevoerd in de holocene deklaag (globaal NAP +2 m tot NAP -25 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 1,5 m-mv (bron: dinoloket.nl/ondergrondgegevens). De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is naar verwachting oostelijk gericht, richting het oppervlaktewater. 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 Terreinspectie

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 17 juli 2017 is door ATKB een inspectie van de locatie uitgevoerd. Tijdens deze inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten. 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.

2.15 Conclusies en onderzoekshypothese(n)

Op basis van de ligging binnen de zone Industrie van de bodemkwaliteitskaart is de locatie verdacht voor een lichte tot matige diffuse verontreinigingen met zware metalen en PAK in de bodem.

Op de locatie is, voor zover bekend, niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

De voormalige bedrijfsactiviteiten (postkantoor) hebben naar verwachting geen aantoonbare invloed op de milieuhygiënische kwaliteit gehad.

Op basis van de (voormalige) aanwezigheid van bebouwing, welke gebouwd is in de periode dat tijdens de bouw asbesthoudend materiaal is toegepast, is dat bij het aantreffen van puin in de bodem de locatie verdacht voor de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende onderzoekshypothesen gehanteerd:

1. *De grond is licht tot matig verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN 5740);*
2. *Het grondwater is licht verontreinigd met parameters uit het standaard pakket (NEN 5740);*
3. *Puinhoudende grond is verdacht voor aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.*

3 UITVOERING

3.1 Opzet

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de *verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming* (strategie VED-HE-NL uit NEN5740:2009/A1:2016). In tabel 2 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)	
	0,5 m in verdachte laag	én 2 m-mv	én peilbuis	grond (verdachte laag)	grondwater
900	5	1	1	3x standaard-pakket-gr	1x standaard-pakket-gw

Standaardpakket-gr:	Voorbehandeling AS 3000, droge stof, organische stof, lutum, 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK[10VROM]), polychloorbifenylen (PCB's), minerale olie
Standaardpakket-gw:	Voorbehandeling AS3000, 9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOC), minerale olie

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

3.2 Veldwerk

3.2.1 Uitvoering

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 juli 2017. De positionering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 3. Er zijn in totaal zeven boringen (01 t/m 07) uitgevoerd tot een maximale diepte van 3,1 m-mv, waarbij boring 03 is afgewerkt met een peilbuis. De grondwaterstand is tijdens de boorwerkzaamheden vastgesteld op een gemiddelde diepte van 1,5 m-mv.

Op 25 juli 2017 is het grondwater afkomstig uit de peilbuis bemonsterd.

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

In eerste instantie is geprobeerd om een van de boringen inpandig te plaatsen. In de kruipruimte is een betonnen vloer aangetroffen. Hierop is de boring naar het buitenterrein verplaatst. In de boorstaten in bijlage 4 is de inpandige boring als boring 08 opgenomen. Vanwege de bramenstruiken zijn boringen ter plaatse van het achterterrein minder verspreid geplaatst. Op basis van de geplaatste boringen is de bodemkwaliteit wel representatief voor de gehele locatie vast te stellen.

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 3,1 m-mv.

Tabel 3. Bodemopbouw

Traject (m-mv)	Grondsoort	Opmerking
0,0-3,0	Zand	Matig fijn, zwak siltig, lokaal veenhoudend rond 2 m-mv
3,0-3,1	Klei	t.p.v. boring 03

In het opgeboorde materiaal zijn geen afwijkingen aan de bodem vastgesteld. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4. Kenmerken peilbuis en grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Zuurgraad (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
03	2,04-3,04	1,68	6,8	920	34

Er is sprake van een verhoogde troebelheid (NTU) bij waarden > 10. Dit kan wijzen op aanwezigheid van grondwaterverontreiniging of onvolledig herstel van de bodembalans rondom het filter van de peilbuis. Door middel van een verificatiebemonstering en –analyse, na een langere rusttijd, kan dit worden geverifieerd. Op basis van de behaalde analyseresultaten is er geen reden geweest om het grondwater opnieuw te bemonsteren.

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 5.

Tabel 5. Analyseprogramma grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Grondsoort	Motivatie
MM1	0,00-0,50	01 (0,05-0,50), 02 (0,00-0,30) 03 (0,00-0,20)	SP-gr	Zand	Bovengrond noordelijk deel
MM2	0,10-0,50	04 (0,10-0,50), 05 (0,10-0,50) 07 (0,10-0,50)	SP-gr	Zand	Bovengrond zuidelijk deel
MM3	1,00-1,80	03 (1,50-1,80), 06 (1,00-1,50)	SP-gr	Zand	Ondergrond, rond grondwaterstand

SP-gr: Standaardpakket grond (NEN 5740): lutum, droge en organische stof, zware metalen, PAK, PCB en minerale olie

3.3.2 Grondwater

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

Tabel 6. Analyseprogramma grondwater

Monster-code	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Analysepakket (AS 3000)	Motivatie
03-1	03	2,04-3,04	1,81	SP-gw	Kwaliteit grondwater

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. Het laboratorium heeft op de certificaten bij één of meerdere parameters opmerkingen geplaatst. De opmerkingen en toelichtingen op basis van informatie van het laboratorium zijn onderstaand weergegeven.

Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS

Deze opmerking heeft betrekking op de parameter kwik van de mengmonsters MM1, MM2 en MM3. Het betreft een enkel een andere analysemethode; het gerapporteerde resultaat wordt representatief geacht.

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Deze opmerking heeft betrekking op de parameter PCB 28 van mengmonster MM2. Voor de parameter PCB geldt dat dit de enige klassebepalende parameter is waardoor de verhoogde rapportagegrens het eindoordeel (overschrijding van de Achtergrondwaarde) mogelijk vals positief verhoogd is. In het kader van de onderzoeksdoelstelling van het onderzoek wordt het niet noodzakelijk geacht om heranalyse uit te voeren.

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 waterbodembodem, 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 7. 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 8 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.

Tabel 8. Toetsingsresultaat grond

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters (m-mv)	Bodem-type	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>AW (+index)	>I(+index)
MM1	0,00-0,50	01 (0,05-0,50), 02 (0,00-0,30) 03 (0,00-0,20)	Zand	Bovengrond noordelijk deel	Hg (0,00), Zn (0,08), PAK (0,05), PCB (0,02)	-
MM2	0,10-0,50	04 (0,10-0,50), 05 (0,10-0,50) 07 (0,10-0,50)	Zand	Bovengrond zuidelijk deel	PCB (0,01)	-
MM3	1,00-1,80	03 (1,50-1,80), 06 (1,00-1,50)	Zand	Ondergrond, rond grondwaterstand	-	-

In de zintuiglijk schone, zandige bovengrond op het noordelijke deel van de locatie wordt door kwik, zink, PAK en PCB de achtergrondwaarden overschreden. Er is sprake van lichte verontreinigingen. De herkomst van de lichte verontreinigingen is niet bekend.

In de zintuiglijk schone, zandige, bovengrond van het zuidelijke deel van de locatie overschrijdt PCB de achtergrondwaarde. Er is sprake van een lichte verontreiniging. De herkomst van de verontreiniging is niet exact bekend, mogelijk dat door de aanwezigheid van PCB 31 een vals positief resultaat heeft opgeleverd.

In de zintuiglijk schone, zandige, ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de normwaarden vastgesteld. Er is geen sprake van een verontreiniging.

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 9. Toetsingsresultaat grondwater

Monstercode	Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Stijghoogte (m-mv)	Motivatie	Toetsingsresultaat	
					>S (+index)	>I (+index)
03-1	03	2,04-3,04	1,81	Kwaliteit grondwater	Ba (0,03), naftaleen (0,00)	-

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 03 is voor naftaleen een concentratie boven de streefwaarde vastgesteld. De herkomst van de lichte verontreiniging is niet bekend. Daarnaast is een lichte verontreiniging met barium aangetroffen. In de regio worden vaker verhoogde gehalten barium in het grondwater aangetroffen. Het betreft van natuurlijke oorsprong. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

5 CONCLUSIES

- De bodem op de locatie bestaat tot de maximale boordiepte van 3,1 m-mv uit zand, met lokaal een veenlaagje rond 2 m-mv en klei rond 3 m-mv. De stijghoogte van het grondwater is vastgesteld op 1,5 m-mv. In de bodem zijn geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Daarnaast is geen (bijmenging met) bodemvreemd materiaal vastgesteld. Om aan- of afwezigheid van asbest in grond met enige zekerheid vast te stellen, is een onderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. Op basis van de verkregen resultaten is hiertoe geen directe aanleiding.
- De zintuiglijk schone, zandige, bovengrond aan de noordzijde van het perceel is licht verontreinigd met kwik, zink, PAK en PCB. In de zintuiglijk schone, zandige, bovengrond aan de zuidzijde is een lichte verontreiniging met PCB vastgesteld. De herkomst van de verontreiniging met PCB in de bovengrond is niet exact bekend. Mogelijk is het PCB 28 gehalte vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. De herkomst van de verontreinigingen met kwik, zink en PAK is niet bekend.
- In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verontreinigingen vastgesteld.
- Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen. De herkomst van deze verontreiniging is niet bekend. Tevens is in het grondwater een lichte verontreiniging met barium aangetroffen. In de regio worden vaker verhoogde gehalten barium in het grondwater aangetroffen. Dit heeft een natuurlijke oorsprong.
- De gehanteerde onderzoekshypothese “licht tot matige verontreinigde grond en licht verontreinigde grondwater” is bevestigd. In de grond en het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen vastgesteld.
- Nader onderzoek wordt in het kader van de doelstelling van het onderzoek en op basis van de onderzoeksresultaten niet noodzakelijk geacht. De kwaliteit van de grond en het grondwater is in voldoende mate vastgesteld.
- De locatie wordt geschikt geacht voor het huidig en toekomstig gebruik (wonen). De bevoegde instantie is de gemeente/DCMR.

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:

- T. den Boer (Protocol 2001);
- P. Tanis (Protocol 2002).

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

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, 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 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

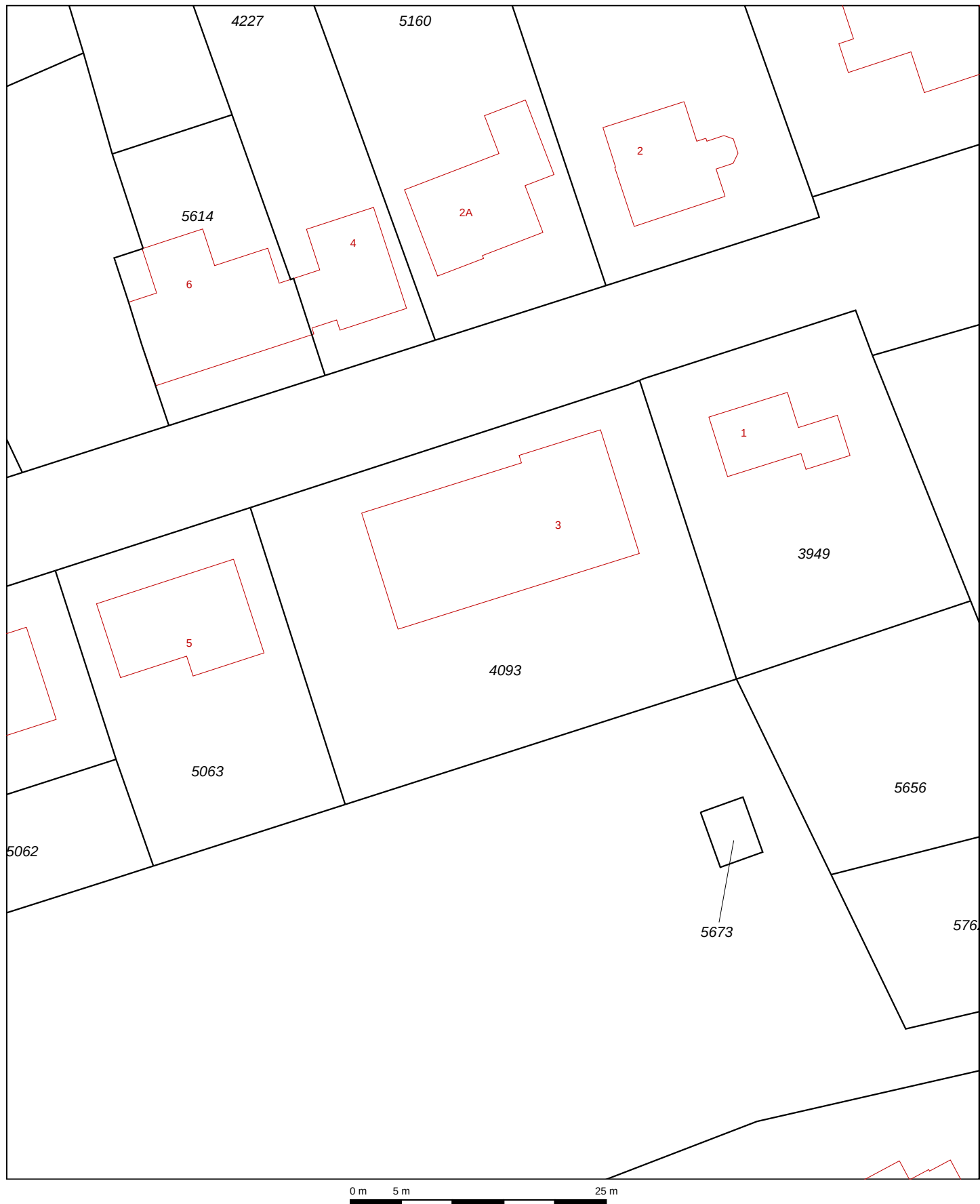
- Soortgericht onderzoek (o.a. vleermuizen, amfibieën, vogels)
- Toetsingen aan natuurwetgeving
- Ecologisch werkprotocol en begeleiding
- Vegetatiekarteringen
- Hydrobiologisch onderzoek
- Waterplantenonderzoek en ecoscans
- Visstandbemonstering
- Vismigratieonderzoek (vistelemetrie, pit-tag)
- Actief 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

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

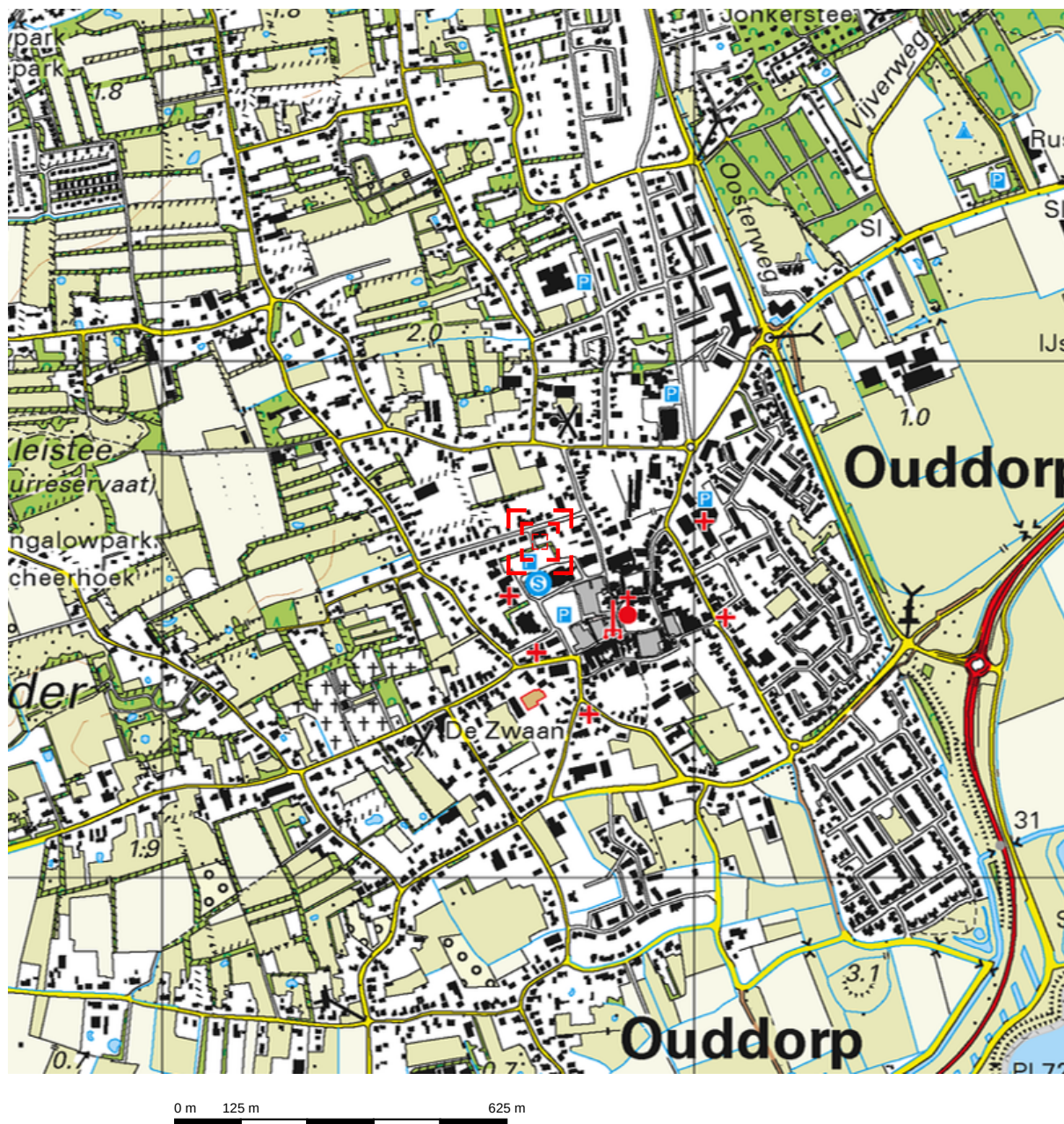
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 13 juli 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

OUDDORP
E
4093



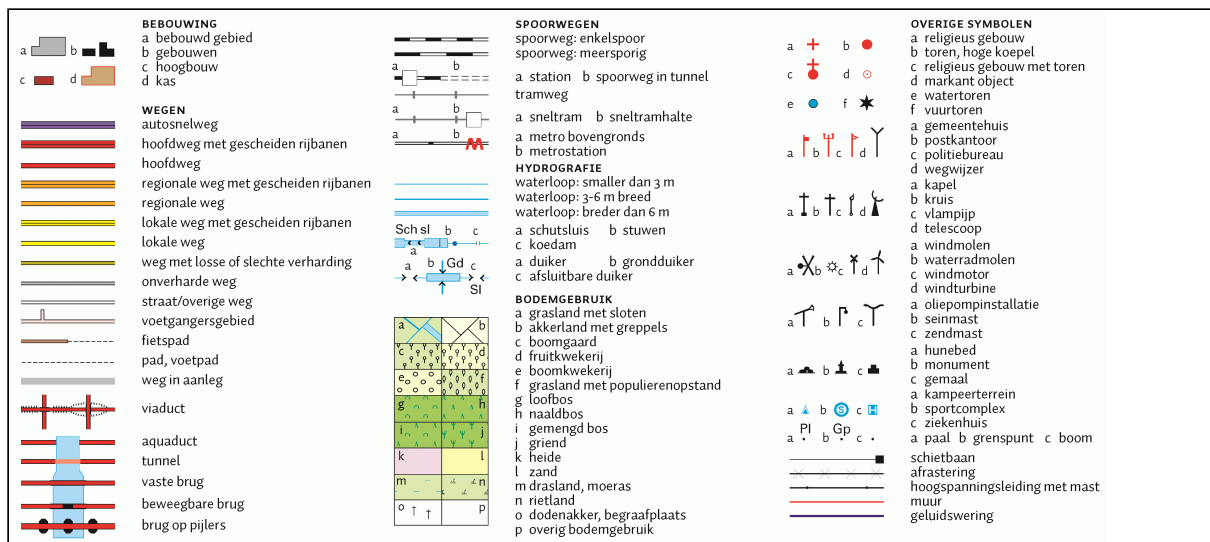
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object OUDDORP E 4093
Duinkerkerweg 3, 3253 AJ OUDDORP ZH
CC-BY Kadaster.



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: OUDDORP E 4093 13-7-2017
Duinkerkerweg 3 3253 AJ OUDDORP ZH 15:18:26
Uw referentie: 20170759
Toestandsdatum: 12-7-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: OUDDORP E 4093
Grootte: 12 a 29 ca
Coördinaten: 54710-425651
Omschrijving kadastraal object: BEDRIJVGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie: Duinkerkerweg 3
3253 AJ OUDDORP ZH
Duinkerkerweg 3 A
3253 AJ OUDDORP ZH
Koopsom: € 387.000 Jaar: 2003
Ontstaan op: 5-12-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Goeree-Overflakkee

Koningin Julianaweg 45

3241 XB MIDDELHARNIS

Postadres:

Postbus: 1

3240 AA MIDDELHARNIS

MIDDELHARNIS

Zetel:

Recht ontleend aan:

HYP4 40151/151 reeks ROTTERDAM

d.d. 4-6-2003

Eerst genoemde object in
brondocument:

OUDDORP E 4093

Recht ontleend aan:

HYP4 62453/14 d.d. 11-1-2013

Eerst genoemde object in
brondocument:

OUDDORP E 4093

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

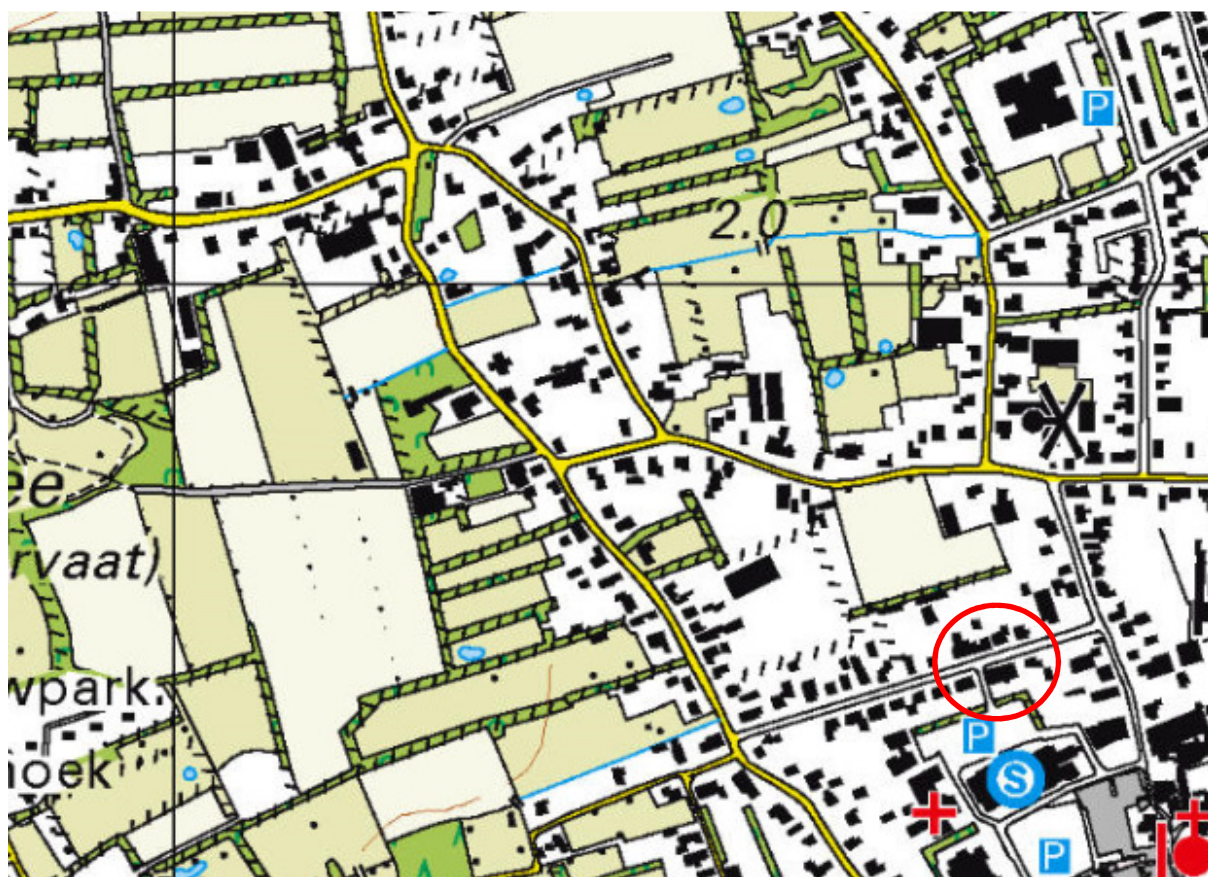
HYP4 71091/126 d.d. 13-7-2017
HYP4 71091/122 d.d. 13-7-2017
HYP4 71091/36 d.d. 12-7-2017
HYP4 71081/168 d.d. 11-7-2017
HYP4 71081/61 d.d. 11-7-2017
HYP4 71081/60 d.d. 11-7-2017
HYP4 71081/31 d.d. 11-7-2017
HYP4 71063/152 d.d. 7-7-2017

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





Situering onderzoekslocatie – jaartal 2016 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situering onderzoekslocatie – jaartal 2000 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situering onderzoekslocatie – jaartal 1980 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situering onderzoekslocatie – jaartal 1972 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situering onderzoekslocatie – jaartal 1970 (bron: www.topotijdreis.nl)



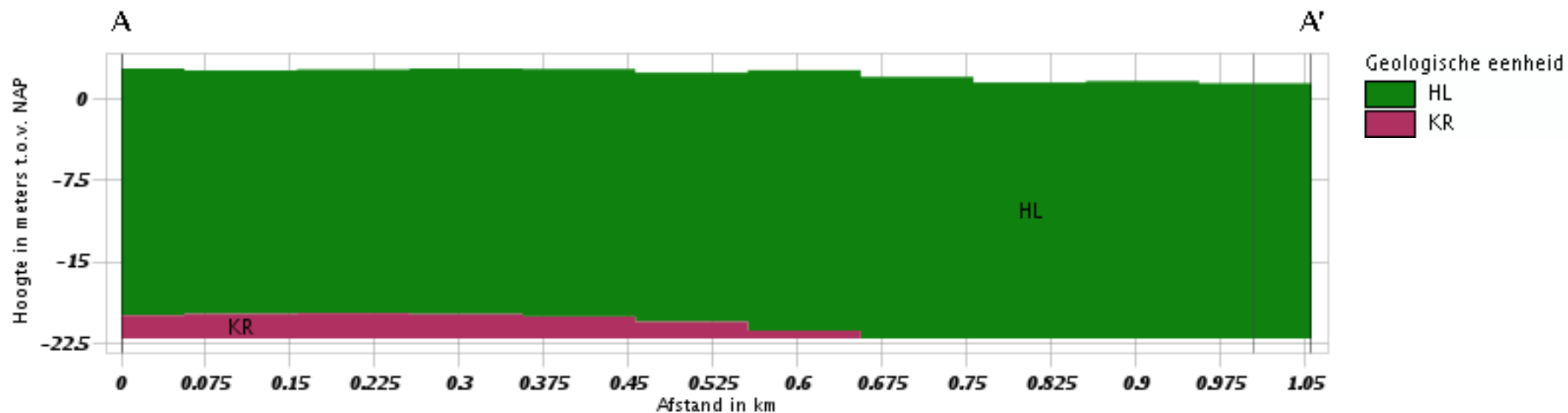
Situering onderzoekslocatie – jaartal 1950 (bron: www.topotijdreis.nl)



Situering onderzoekslocatie – jaartal 1900 (bron: www.topotijdreis.nl)

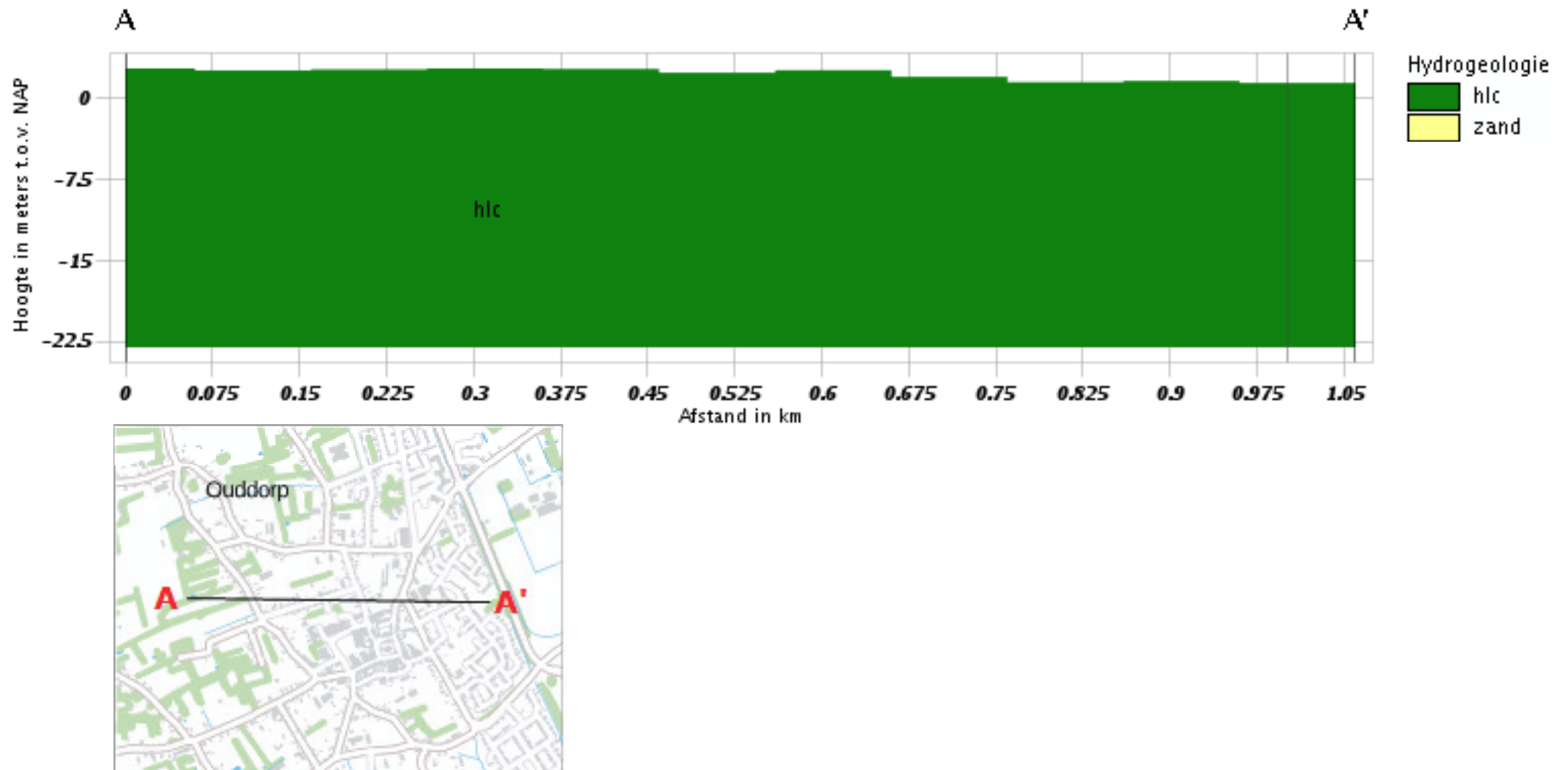
Verticale Doorsnede DGM v2.2

Hoogte t.o.v. NAP: -22



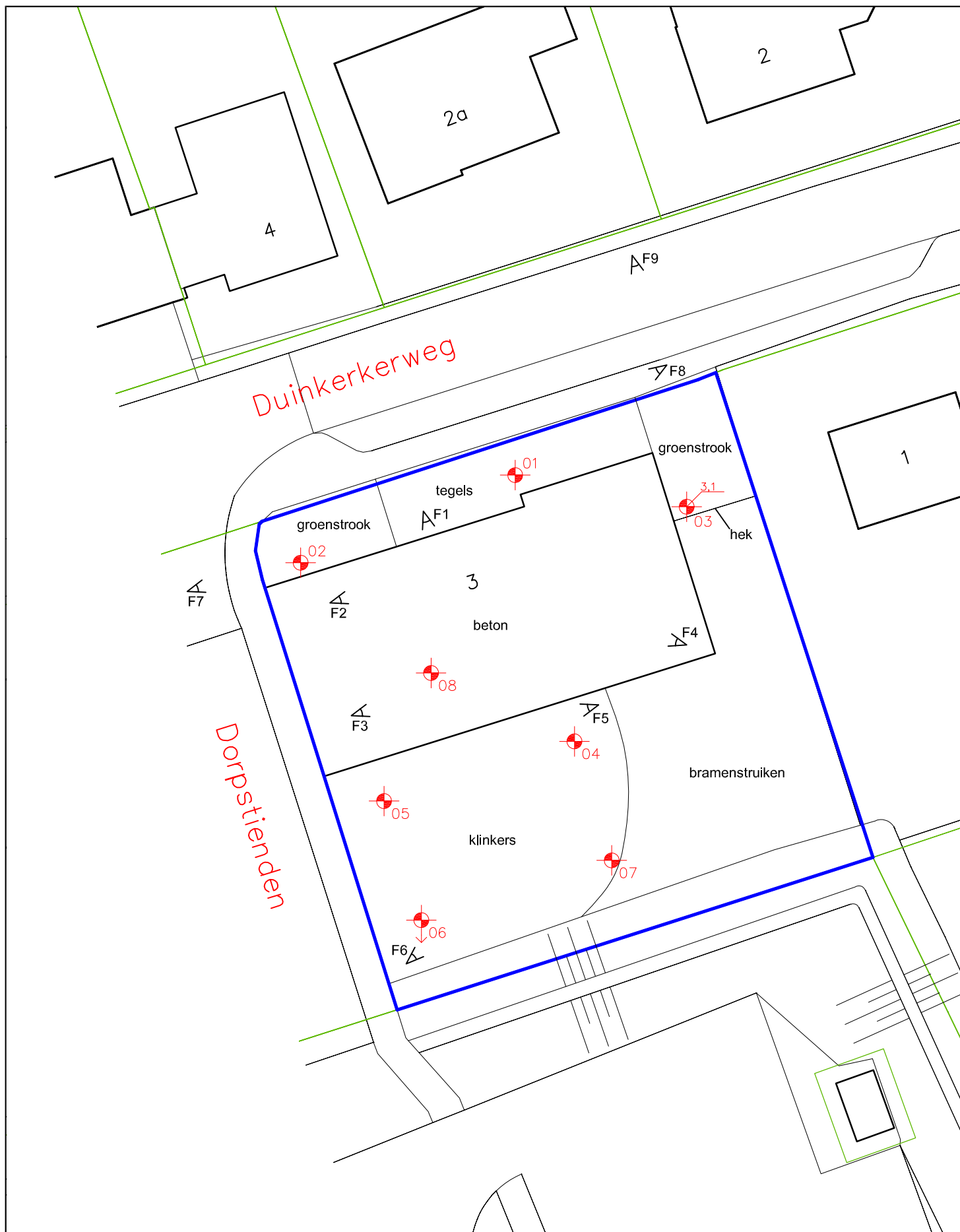
Verticale Doorsnede REGIS II v2.1

Hoogte t.o.v. NAP: -23



BIJLAGE 3





Legenda

	boring tot 0,5 m-verdachte laag		locatiegrens
	boring tot 2,0 m-mv		kadastrale grens
	peilbuis (NEN)		fotostandpunt

Datum: 21-07-2017
 Projectnummer: 20170759
 Opdrachtgever: Juust daarom
 Tekeningnummer: TEK.01
 Schaal: 1: 300
 Papierformaat: A4
 Tekenaar: DB

Verkennend bodemonderzoek
 Duinkerkerweg 3 te Ouddorp

Bijlage 3: Situatietekening

Telefoon: 088-1153200

Email: info@atkb.nl

www.atkb.nl



LOCATIEFOTO'S



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

LOCATIEFOTO'S



Foto 7



Foto 8



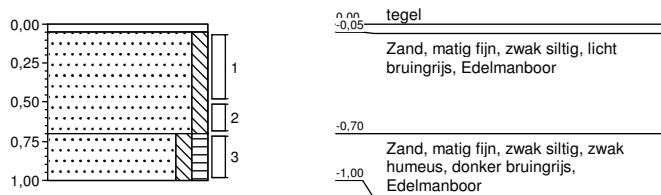
Foto 9

BIJLAGE 4



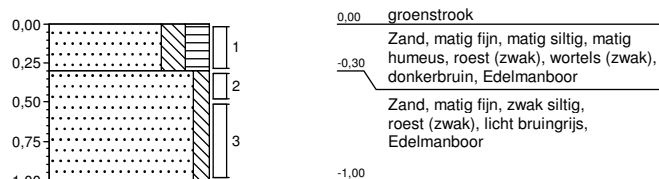
Boring: 01

X: 54711,80
Y: 425673,20
Datum: 17-07-2017
m t.o.v. maaiveld
Boormeester: T. den Boer



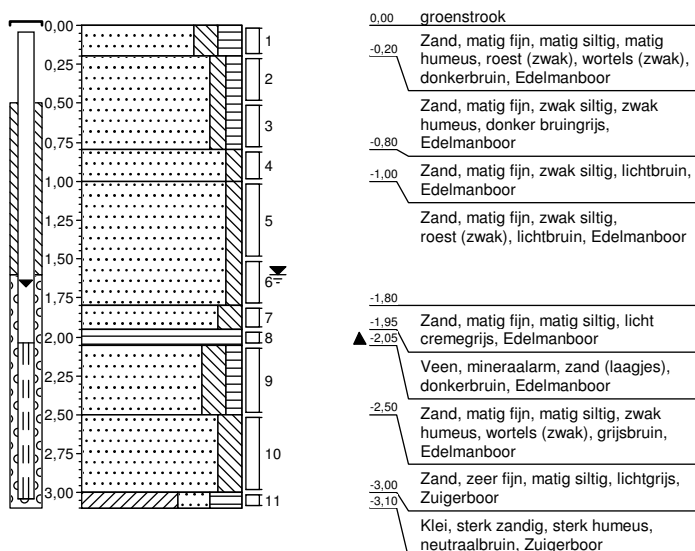
Boring: 02

X: 54698,90
Y: 425668,00
Datum: 17-07-2017
m t.o.v. maaiveld
Boormeester: T. den Boer



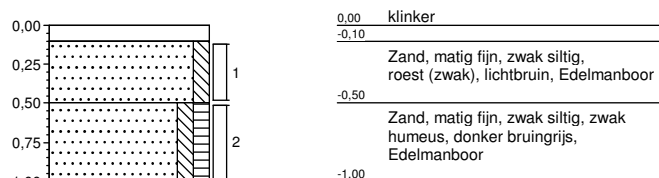
Boring: 03

X: 54722,10
Y: 425671,30
Datum: 17-07-2017
m t.o.v. maaiveld
Boormeester: T. den Boer



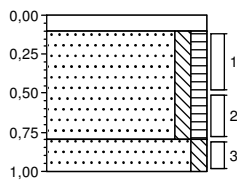
Boring: 04

X: 54715,40
Y: 425657,20
Datum: 17-07-2017
m t.o.v. maaiveld
Boormeester: T. den Boer



Boring: 05

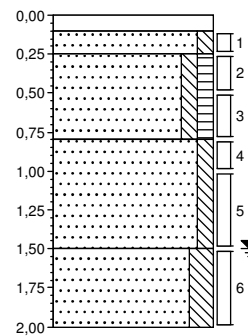
X: 54703,90
Y: 425653,60
Datum: 17-07-2017
m t.o.v. maaiveld
Boormeester: T. den Boer



0,00	klinker
-0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-0,80	
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, roest (zwak), lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 06

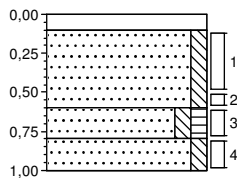
X: 54706,20
Y: 425646,50
Datum: 17-07-2017
m t.o.v. maaiveld
Boormeester: T. den Boer



0,00	klinker
-0,10	
-0,25	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-0,80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, roest (zwak), licht oranjebruin, Edelmanboor
-1,50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht cremegrijs, Edelmanboor
-2,00	

Boring: 07

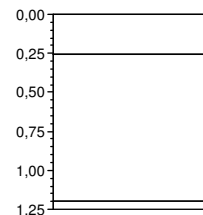
X: 54717,60
Y: 425650,10
Datum: 17-07-2017
m t.o.v. maaiveld
Boormeester: T. den Boer



0,00	klinker
-0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, roest (zwak), lichtbruin, Edelmanboor
-0,60	
-0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, roest (zwak), licht oranjebruin, Edelmanboor

Boring: 08

X: 54706,80
Y: 425661,30
Datum: 17-07-2017
m t.o.v. maaiveld
Boormeester: T. den Boer



0,00	beton
	Kernboor
-0,26	
	Kruipruimte
-1,20	
-1,25	Beton vloer

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

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

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

BoToVa Waterbodem (T3)

	<=AW
	<A
	B

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





Analysrapport

ATKB

R. Goedendorp

Prins Bernhardlaan 147

3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Bodemonderzoek te Ouddorp
Uw projectnummer : 20170759
ALcontrol rapportnummer : 12582388, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QUL9PQYG

Rotterdam, 24-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170759. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

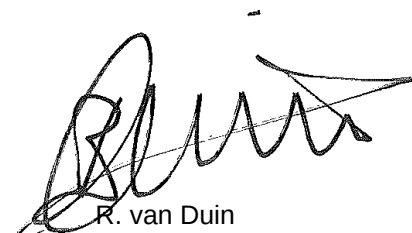
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ATKB

R. Goedendorp

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
 Projectnummer 20170759
 Rapportnummer 12582388 - 1

Orderdatum 17-07-2017
 Startdatum 17-07-2017
 Rapportagedatum 24-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	90.4	94.1	89.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	<0.5	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	<1	1.1	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	21	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.8	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	7.2	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	
lood	mg/kgds	S	31	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.6	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	78	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.36	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.89	0.19	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.46	0.17	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.47	0.11	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.08	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.12	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.07	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.08	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.46 ²⁾	0.857 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	2.6 ³⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	2.1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	2.4	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.3 ²⁾	6.8 ²⁾	4.9 ²⁾	

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

Paraaf :



ATKB

R. Goedendorp

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
Projectnummer 20170759
Rapportnummer 12582388 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 24-07-2017

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

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

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

Paraaf :



ATKB
R. Goedendorp

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
Projectnummer 20170759
Rapportnummer 12582388 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 24-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :



ATKB

R. Goedendorp

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
 Projectnummer 20170759
 Rapportnummer 12582388 - 1

Orderdatum 17-07-2017
 Startdatum 17-07-2017
 Rapportagedatum 24-07-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1014664	17-07-2017	17-07-2017	ALC201
001	X1014661	17-07-2017	17-07-2017	ALC201

Paraaf :



ATKB

R. Goedendorp

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
Projectnummer 20170759
Rapportnummer 12582388 - 1

Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 24-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1098689	17-07-2017	17-07-2017	ALC201
002	X1098686	17-07-2017	17-07-2017	ALC201
002	X1098673	17-07-2017	17-07-2017	ALC201
002	X1098321	17-07-2017	17-07-2017	ALC201
003	X1098693	17-07-2017	17-07-2017	ALC201
003	X1014671	17-07-2017	17-07-2017	ALC201

Paraaf :



ATKB

R. Goedendorp

Blad 7 van 7

Analysrapport

Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
Projectnummer 20170759
Rapportnummer 12582388 - 1

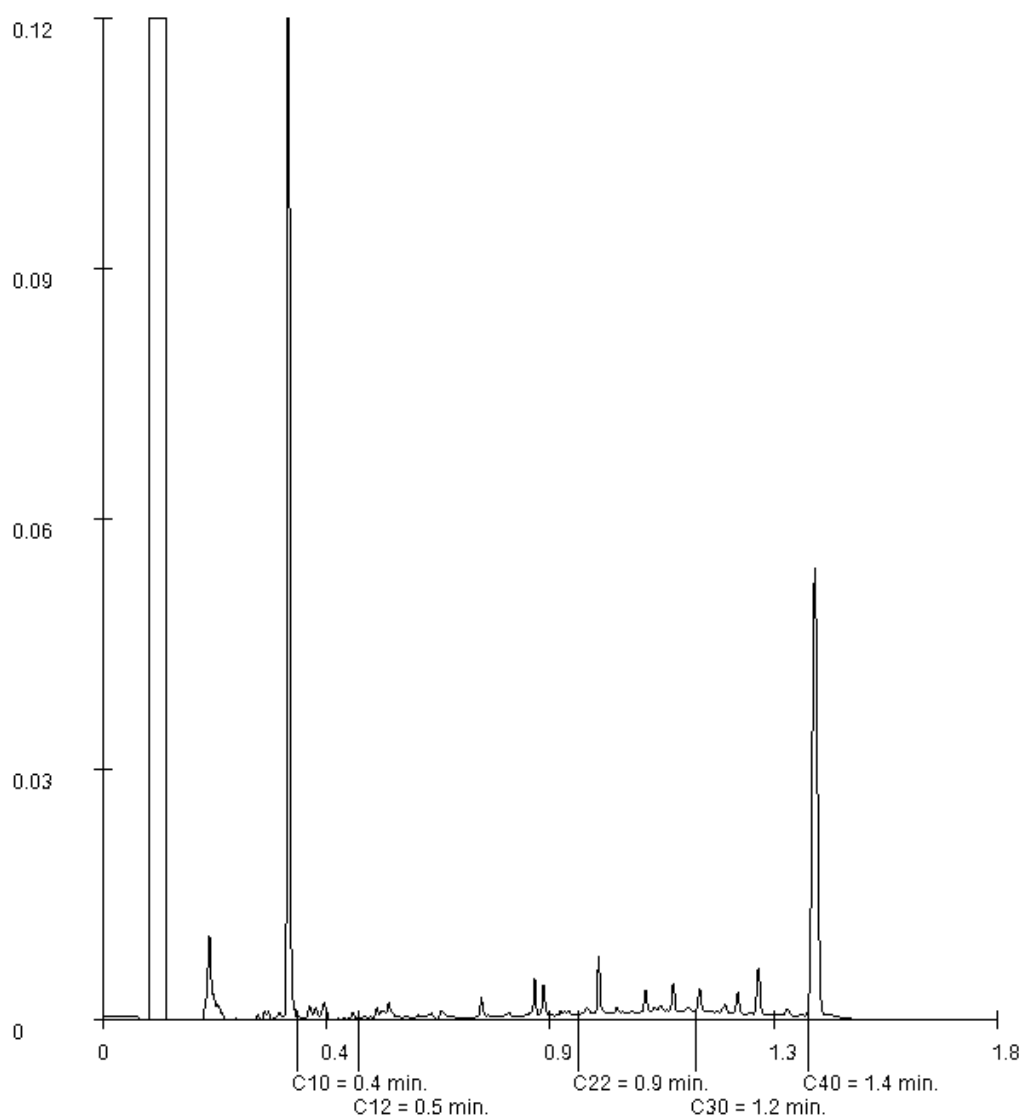
Orderdatum 17-07-2017
Startdatum 17-07-2017
Rapportagedatum 24-07-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1

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 :



Analysrapport

ATKB

R. Goedendorp

Prins Bernhardlaan 147

3241 TA MIDDELHARNIS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemonderzoek te Ouddorp
Uw projectnummer : 20170759
ALcontrol rapportnummer : 12588014, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 31R6XDJE

Rotterdam, 01-08-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20170759. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

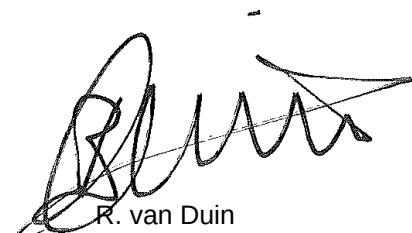
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



ATKB

R. Goedendorp

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
 Projectnummer 20170759
 Rapportnummer 12588014 - 1

Orderdatum 26-07-2017
 Startdatum 26-07-2017
 Rapportagedatum 01-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1	03-1-1	
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	66	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	5.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	2.1	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	31	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.04	
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 ¹⁾	
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 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



ATKB

R. Goedendorp

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
Projectnummer 20170759
Rapportnummer 12588014 - 1

Orderdatum 26-07-2017
Startdatum 26-07-2017
Rapportagedatum 01-08-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03-1-1

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



ATKB
R. Goedendorp

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
Projectnummer 20170759
Rapportnummer 12588014 - 1

Orderdatum 26-07-2017
Startdatum 26-07-2017
Rapportagedatum 01-08-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



ATKB

R. Goedendorp

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
 Projectnummer 20170759
 Rapportnummer 12588014 - 1

Orderdatum 26-07-2017
 Startdatum 26-07-2017
 Rapportagedatum 01-08-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1638555	25-07-2017	25-07-2017	ALC204
001	G6275444	25-07-2017	25-07-2017	ALC236
001	G6275424	25-07-2017	25-07-2017	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 6



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-08-2017 - 07:25)

Projectcode 20170759
 Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.4	90.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.7	1.7		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	21	81.4	81.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.29	0.49	0.497		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.8	6.33	6.33		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.2	14.8	14.8		<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.21	0.30	0.301	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	31	48.7	48.7		<=AW0.00	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.6	13.4	13.4		<=AW-0.33	35	68	100	4	
zink	mg/kg	78	185	185	*	WO	0.08	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.36	0.36		--	-					
antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.89	0.89		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.46	0.46		--	-					
chryseen	mg/kg	0.47	0.47		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.38	0.38		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.25		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.28	0.28		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.46	3.46	3.46	*	WO	0.05	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 138	ug/kg	2.1	10		--	-					
PCB 153	ug/kg	2.4	11.4		--	-					
PCB 180	ug/kg	2.0	9.52		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	9.3	44.3	44.3	*	IN	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	5	23.8		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12582388-001
 Monsteromschrijving MM1 MM1

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-08-2017 - 07:25)

Projectcode 20170759
 Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	94.1	94.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.857	0.857	0.857		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	2.6	13		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.8	34	34		* WO	0.01	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12582388-002
 Monsteromschrijving MM2 MM2

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 04-08-2017 - 07:25)

Projectcode 20170759
 Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.1	89.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12582388-003
 Monsteromschrijving MM3 MM3

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-08-2017 - 12:46)

Projectcode 20170759
 Projectnaam Bodemonderzoek te Ouddorp
 Monsteromschrijving 03-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	66	66	66	*	>S	0.03	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	5.0	5	5.0	<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	2.1	2.1	2.1	<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3
zink	ug/l	31	31	31	<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	0.04	*	>S	0.00	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	-	-0.01	0.8	40	80	0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12588014-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT**BC**

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.000571

Monstercode 12588014-001
 Monsteromschrijving 03-1-1 03-1-1

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	> streefwaarde