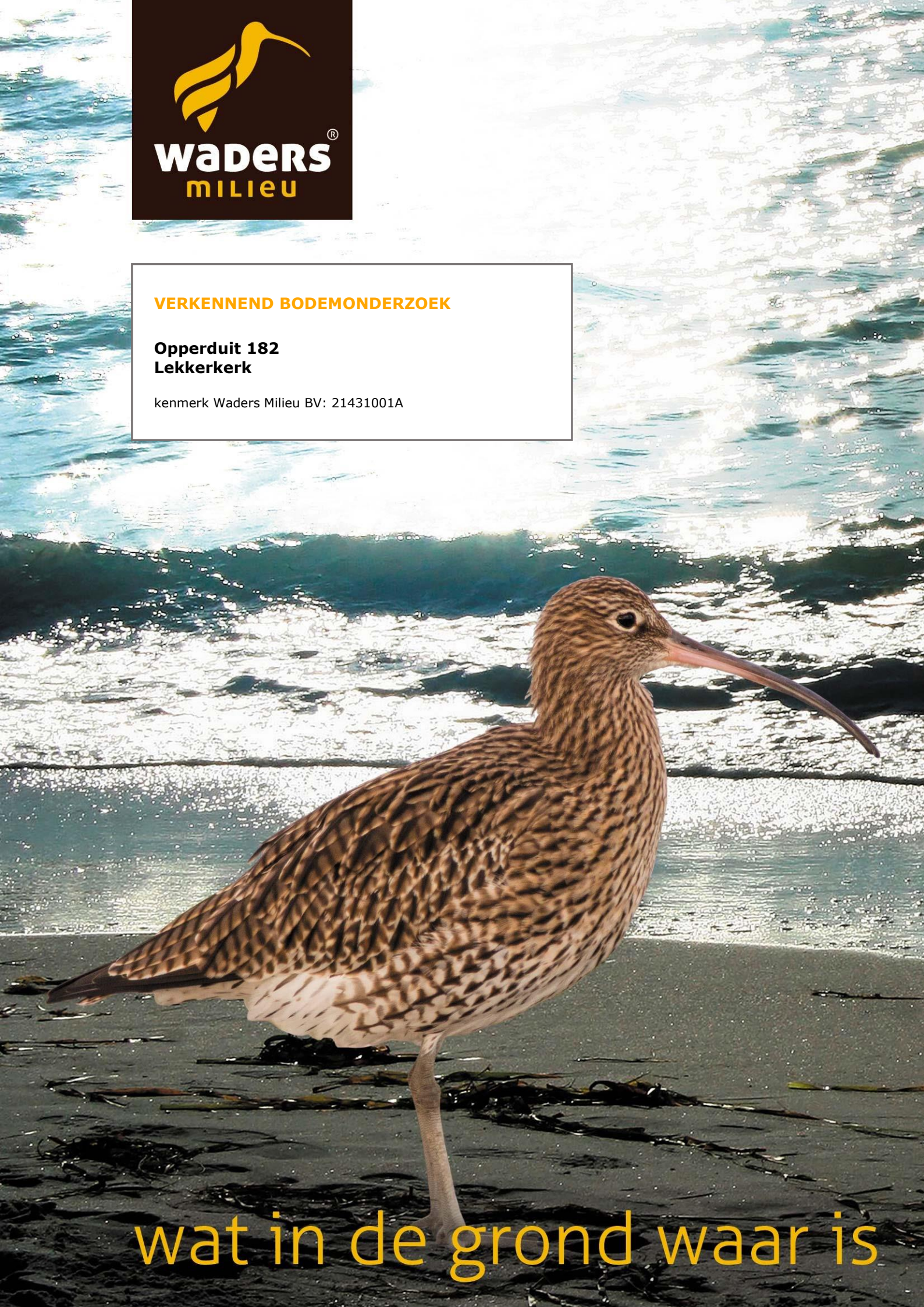


VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Opperduit 182
Lekkerkerk**

kenmerk Waders Milieu BV: 21431001A



wat in de grond waar is



BODEM
ONDERZOEK



BODEMSANERING
BEGELEIDING



PARTIJKEURING



WATERBODEM
ONDERZOEK

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Opperduit 182 Lekkerkerk

kenmerk Waders Milieu BV: 21431001A



opdrachtgever: Adviesburo Hogendoorn te Bergambacht

datum rapport: 7 januari 2022

kenmerk: 21431001A

status: Definitief

uitgevoerd door: Waders Milieu BV

*projectleider en
rapporteur:* Agatha van Gent - Blankesteyn | gent@wadersmilieu.nl

autorisatie: ing. Johan van Beek



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgeving.....	6
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	8
3.1	Uitvoering veldonderzoek	9
3.2	Resultaten veldonderzoek	9
3.3	Laboratoriumonderzoek.....	10
3.4	Analyseresultaten	10
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	11
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1	Resultaten	12
4.2	Conclusies	12
4.3	Aanbevelingen	12

BIJLAGEN

1	Tekening
2	Boorprofielen met legenda, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk en foto's
3	Analysecertificaten
4	Toetsing analyseresultaten
5	Achtergrondinformatie
6	Documenten vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Adviesburo Hogendoorn te Bergambacht is door Waders Milieu BV in december 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Opperduit 182 te Lekkerkerk.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. Men is voornemens een nieuwe woning te bouwen.

Doelstelling

Het algemene doel van het onderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. De doelstelling per deelonderzoek is in de volgende hoofdstukken weergegeven.

Indeling rapport

In de rapportage worden de resultaten van de deelonderzoeken in achtereenvolgende separate hoofdstukken uitgewerkt. Het rapport sluit af met een samenvatting met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen¹. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd wordt. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat Waders Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ De gebruikte normen en richtlijnen zijn in de navolgende hoofdstukken weergegeven

2 VOORONDERZOEK

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³.

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de gemeente en/of omgevingsdienst (omgevingsdienst Midden Holland);
- het Bodemloket en Topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd. Relevante documenten en foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 1.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Opperduit 182 Lekkerkerk
Gemeente	Krimpenerwaard
Kadastrale aanduiding	Gemeente Lekkerkerk, sectie C, perceel 11216
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel is een aantekening in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster bodeminformatie is geregistreerd
Oppervlakte perceel	8.362 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 500 m ²
X-coördinaat	109.397
Y-coördinaat	434.908

Huidig gebruik

De locatie heeft een agrarische functie, namelijk grasland bij een boerderij met erf. De bemonstering kan handmatig worden uitgevoerd. Het maaiveld is namelijk grotendeels onverhard (er ligt bijvoorbeeld geen puin of asfalt) en de bodem zelf bevat geen puin. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Echter is wel bekend dat ter plaatse van de locatie een gedempte sloot aanwezig is, deze is

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoering van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

afgekocht door Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard (SBK). In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen.

Historisch gebruik

De locatie heeft van oorsprong een agrarische functie, namelijk grasland op een boerderij met erf. Op de locatie is in het verleden een boomgaard aanwezig geweest daarom is de grond verdacht op de aanwezigheid van gewasbeschermingsmiddelen (OCB).

Uit de website topotijdreis.nl blijkt het volgende:

- op de locatie is nooit bebouwing aanwezig geweest. Op het perceel, ten zuiden van de locatie is sinds 1850 d.d. bebouwing aanwezig;
- de huidige bebouwingen dateren van tussen 1862 en 1980.

Van de locatie is een bodemonderzoeksrapport bekend. In tabel 2 zijn gegevens uit dit rapport beknopt weergegeven. Relevante onderdelen van het rapport zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 2 Voorgaande bodemonderzoeken

Opperduit 182	Slootdempingen Krimpenerwaard
Type onderzoek	Bijzonder inventariserend onderzoek
Onderzoeksbureau	Ingenieursbureau Grabowsky & Poort BV
Datum rapport	April 1994
Kenmerk rapport	IBS-locatie 366/033
Aanleiding	Nagaan van de herkomst en samenstelling van slootdempingen
Conclusies	De demping heeft met vergunning plaatsgevonden in 1973. Volgens de beschikbare gegevens omvat het dempingsmateriaal bouw- en sloopafval. Voor zover bekend is er gestort door Heuvelman N.V. uit Krimpen a/d IJssel. De gegevens die over het dempingsmateriaal beschikbaar zijn wijzen niet in de richting van bodemverontreiniging. De vervoerder geeft geen aanleiding de stort te verdenken en de stort kan ook niet in verband gebracht worden met een andere (verdachte) locatie.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een woning te realiseren.

Asbest

Om vast te stellen of de bodem van de locatie op voorhand verdacht is op aanwezigheid van asbest, zijn de volgende acties uitgevoerd:

- globale inspectie van de locatie (maaiveld en gebouwen);
- bestuderen luchtfoto's;
- verzamelen informatie over ophogingen, dempingen en/of stort afval of puin.

De genoemde werkzaamheden hebben niet geleid tot de hypothese 'asbestverdachte locatie'.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en de directe omgeving tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Van de directe omgeving zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Expliciete bronnen van PFAS (inclusief GenX) zijn niet bekend.

Bodeminformatie

Van de omgeving zijn geen (relevante) bodemonderzoeksrapporten bekend.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK 22 en gelegen op kaartblad 38 west. Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit klei en veen met plaatselijk een zandlaag. De regionale grondwaterstroming in het watervoerend pakket is niet eenduidig af te leiden. De freatische stroming zal sterk beïnvloed worden door de rivier(stand) en de poldersloten. De locatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De omgevingsdienst Midden Holland beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De uitkomsten van het onderzoek kunnen met de in deze kaart genoemde achtergrondgehalten worden vergeleken. Over het algemeen vindt dit echter alleen plaats als in de grondmonsters matig of sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locatie). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de **NEN 5740**⁴.

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit. Volgens de NEN 5740 is de doelstelling in deze situatie als volgt: het bepalen van de aard van een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatische grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde wordt aangetroffen.

In onderstaande tabel is de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) en de daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden schematisch weergegeven.

⁴ NEN 5740+A1, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoekslocatie				
Verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m in de verdachte laag	én boring tot onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	én boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
3*	1	1	2 Standaardpakket bodem ⁵ en 1x OCB	1 Standaardpakket grondwater ⁶

* waarvan 2 boringen in de gedempte sloot

⁵ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10), PCB (7) en het lutum- en organische stofgehalte

⁶ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

In dit hoofdstuk is het uitgevoerde onderzoek omschreven volgens de opzet en de doelstelling in de vorige paragraaf.

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van Waders Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor de SIKB-procescertificaten voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (**BRL SIKB 2000**⁷) en de protocollen **2001**⁸ en **2002**⁹.

Op 7 december 2021 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1.

Het grondwater is bemonsterd op 15 december 2021. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 1). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 4 omschreven.

Tabel 4 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 2,0	Klei, matig siltig, plaatselijk veen

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijmengingen aangetroffen. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties en/of bodemvreemde materialen) aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 5 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 5 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
5-1-1	15-12-2021	0,46	6,8	718	22,1

⁷ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

⁸ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁹ Het nemen van grondwatermonsters

De in tabel 5 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analysesresultaat (van met name organische parameters).

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 6 zijn de waarnemingen bij de watermonstername schematisch weergegeven.

Tabel 6 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
5-1-1	Geen	Goedlopend	Niet belucht

3.3 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 7 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 7 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	1 en 2	0,0 - 0,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	3 t/m 5	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, OCB, lutum en organische stof
Grondwater			
5-1-1	5	1,0 - 2,0	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec per boring weergegeven

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef¹⁰- en interventiewaarden. De analyseresultaten van de grond zijn ook indicatief¹¹ getoetst volgens het Besluit¹² en de Regeling¹³ bodemkwaliteit. Deze toetsing geeft een indicatie van toepassingsmogelijkheden zodra grond wordt afgevoerd. De toetsing doet geen uitspraak over

¹⁰ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹¹ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹² Besluit van 22 november 2007

¹³ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

de (gezondheids)risico's bij het gebruik van de grond. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing¹⁴ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

Tabel 8 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
MM-1	1 en 2	Klei	-	Licht: kwik, (0,17), molybdeen (1,6), lood (58), zink (150) en PCB (0,028)	Wonen
MM-2	3 t/m 5	Klei	-	Licht: koper (41), kwik (0,16), molybdeen (1,9), lood (68), zink (160), PCB (0,021) en PAK (2,2)	Wonen

MM = mengmonster

* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in de bijlage 2

*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

**** = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit met het oog op afvoer

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

Tabel 9 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
5-1-1	5	Licht: barium (100)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in µg/l

- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven duidt de troebelheid van het grondwater op een onvoldoende helder watermonster. Dit heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen matig of sterk verhoogde gehalten aangetoond.

3.5 Deelconclusie verkennend bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. Zware metalen, PCB en PAK zijn in de vaste bodem aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. De verhoogde concentratie barium in het grondwater heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen). De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

¹⁴

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In december 2021 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Opperduit 182 te Lekkerkerk. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

4.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 10 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 500 m ²
Gebruik locatie		Agrarische functie
Bijzonderheden		Geen
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 2,0 m-mv		Klei
Grondwaterstand		0,5 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		-
Analyseresultaten	bovengrond	Licht: koper, kwik, molybdeen, lood, zink, PCB en PAK
	grondwater	Licht: barium

4.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' voor het verkennend bodemonderzoek stand houdt. Zware metalen, PCB en PAK zijn in de vaste bodem aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. De verhoogde concentratie barium in het grondwater heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen). De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

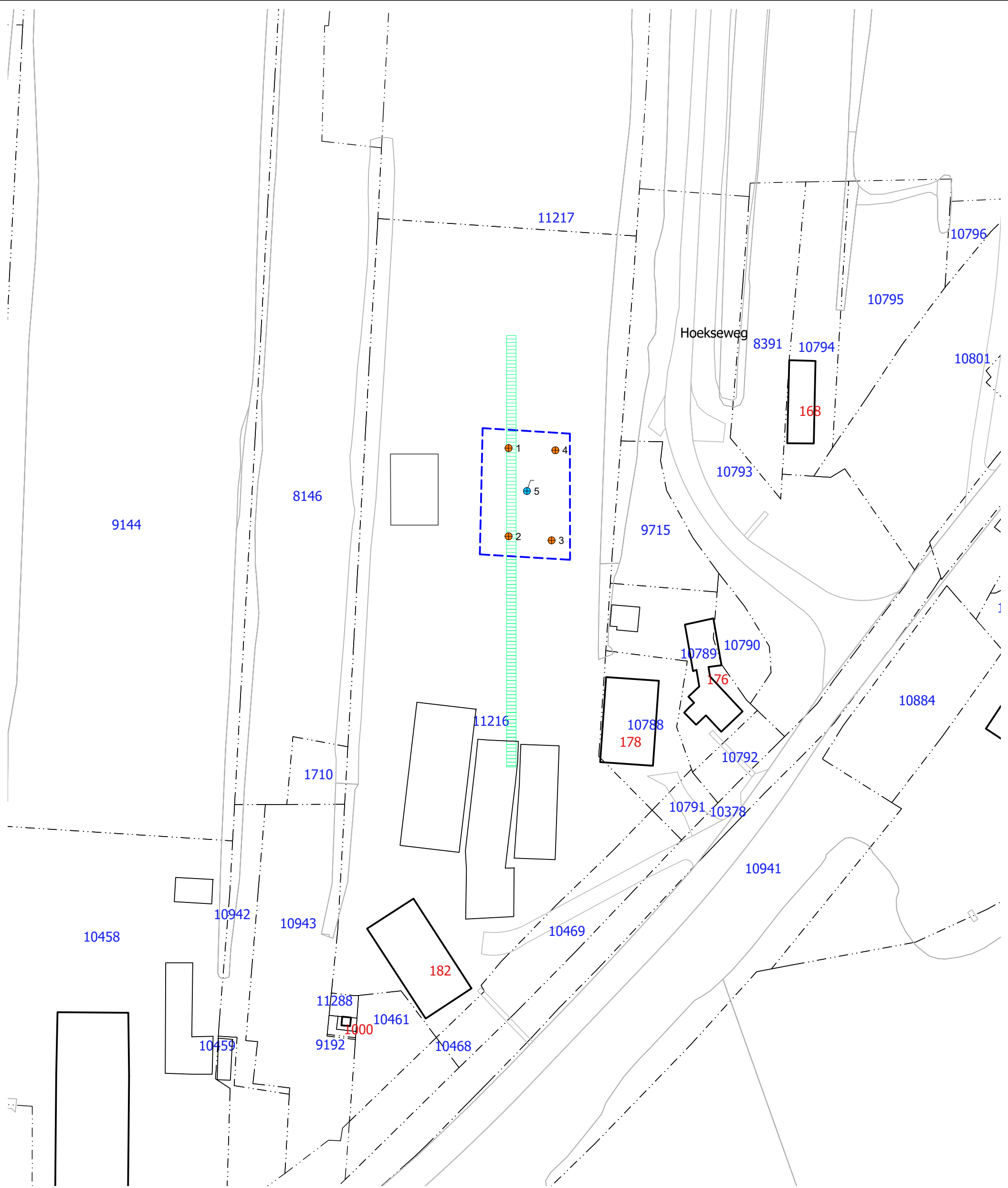
4.3 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is, voor zover van toepassing, onder certificaat (**KWALIBO**) uitgevoerd, maar een bodemonderzoek is geen partijkeuring. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van een af te voeren partij (grond of verhardingsmaterialen) verlangd worden. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten.

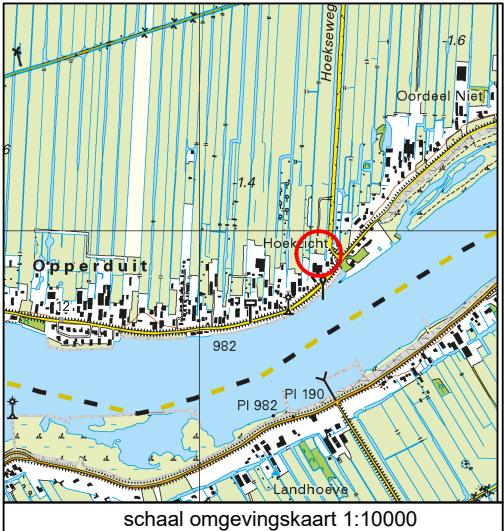
Bijlage | 1

Tekening



LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water



Projectnaam: Opperduit 182, Lekkerkerk					 grondwater
Type: Verkennd bodemonderzoek achterste deel					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 21431001A		Bestandsnaam: 21431001A			
Formaat: A3	Getekend: AvG	Datum: 01-12-2021	Tekeningnr: 1	Versie: 1	
Schaal: 1:750		0m 7,5m 37,5m			
Waders Milieu BV					
Adres: Kouwe Hoek 18 2741 PX Waddinxveen					
Telefoon: 0182-244500					
E-mail: info@wadersmilieu.nl Internet: www.wadersmilieu.nl					

Bijlage | 2

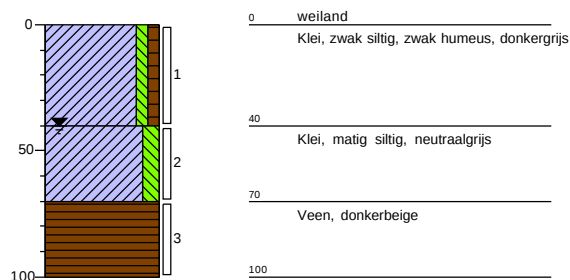
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Foto's

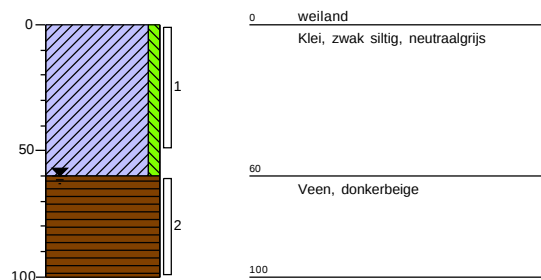
Boring: 01

Datum: 7-12-2021
Boormeester Jp Kalkman



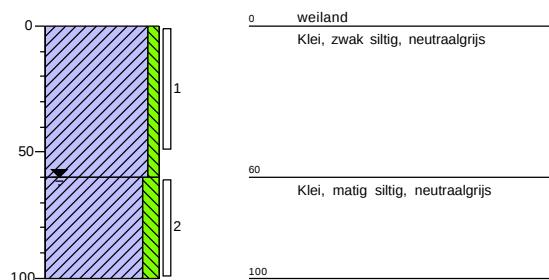
Boring: 02

Datum: 7-12-2021
Boormeester Jp Kalkman



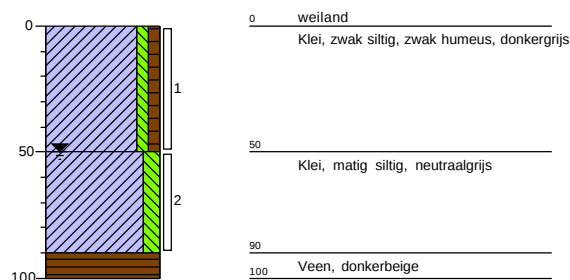
Boring: 03

Datum: 7-12-2021
Boormeester Jp Kalkman



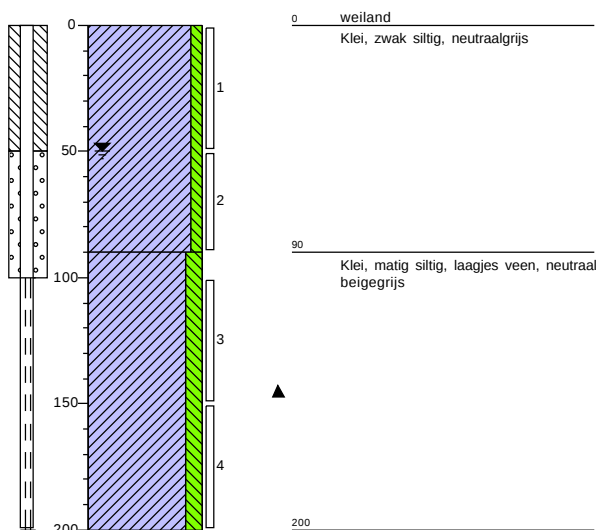
Boring: 04

Datum: 7-12-2021
Boormeester Jp Kalkman



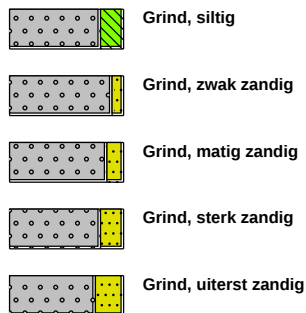
Boring: 05

Datum: 7-12-2021
Boormeester Jp Kalkman

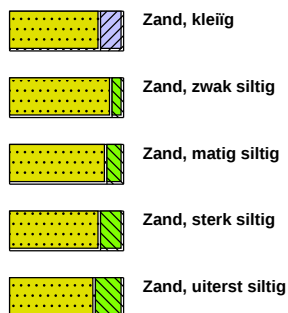


Legenda (conform NEN 5104)

grind



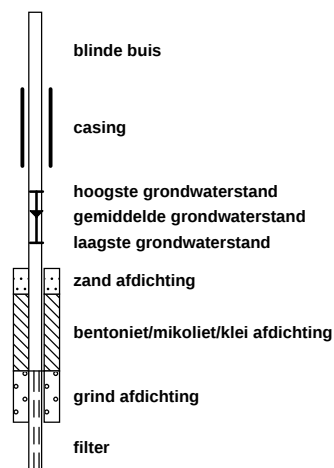
zand



veen



peilbuis



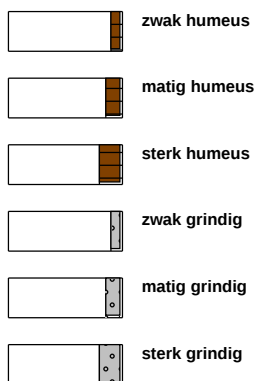
klei



leem



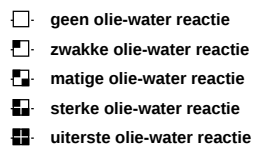
overige toevoegingen



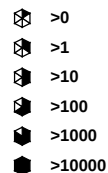
geur



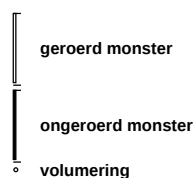
olie



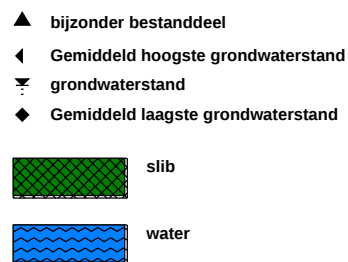
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode:	21431001A
Locatie:	Opperduit 182 Lekkerkerk
Projectleider:	Agatha van Gent

BRL SIKB:	☐ 1000 Monsterneming voor partijkeuringen ☒ 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek ☐ 2100 Mechanisch boren ☐ 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
------------------	---

Protocollen:	☐ 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie ☐ 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen ☒ 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen ☒ 2002 Het nemen van grondwatermonsters ☐ 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek ☐ 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem ☐ 2101 Mechanisch boren ☐ 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden ☐ 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden
---------------------	---

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

Jan-Pieter Kalkman





Bijlage | 3

Analysecertificaten

Waders Milieu BV
T.a.v. Agatha van Gent
Kouwe Hoek 18
2741 PX WADDINXVEEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021200369/1
Uw project/verslagnummer	21431001A
Uw projectnaam	Opperduit 182 Lekkerkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21431001A
 Uw projectnaam Opperduit 182 Lekkerkerk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021200369/1
 Startdatum analyse 08-Dec-2021
 Datum einde analyse 10-Dec-2021
 Rapportagedatum 10-Dec-2021/16:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	63.0	65.3
S Organische stof	% (m/m) ds	8.3	9.3
Gloeirest	% (m/m) ds	90	89
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	24.2	24.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	220	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.55
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.8	13
S Koper (Cu)	mg/kg ds	36	41
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	32
S Lood (Pb)	mg/kg ds	58	68
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	160
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1 (0-70)	Grond (AS3000)	12450008
2	MM-2 (0-50)	Grond (AS3000)	12450009

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21431001A
Uw projectnaam Opperduit 182 Lekkerkerk
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021200369/1
Startdatum analyse 08-Dec-2021
Datum einde analyse 10-Dec-2021
Rapportagedatum 10-Dec-2021/16:07
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0015	
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0022	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0050	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM-1 (0-70)	Grond (AS3000)	12450008
2	MM-2 (0-50)	Grond (AS3000)	12450009

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21431001A
 Uw projectnaam Opperduit 182 Lekkerkerk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021200369/1
 Startdatum analyse 08-Dec-2021
 Datum einde analyse 10-Dec-2021
 Rapportagedatum 10-Dec-2021/16:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0021	0.0018
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0067 ²⁾	0.0057 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0087 ³⁾	0.0065 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.0082	0.0045
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028	0.021
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.23
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.065
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.58
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.071	0.23
S Chryseen	mg/kg ds	0.076	0.34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.079	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.76	2.2

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM-1 (0-70)
 2 MM-2 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12450008
 12450009

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



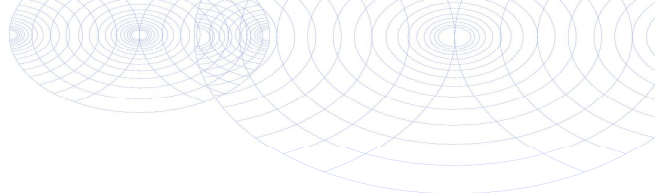
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021200369/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12450008	MM-1 (0-70)				
0538952117	02	0	50	07-Dec-2021	1
0538952128	01	0	40	07-Dec-2021	1
0538952119	01	40	70	07-Dec-2021	2
12450009	MM-2 (0-50)				
0538952094	05	0	50	07-Dec-2021	1
0538952114	03	0	50	07-Dec-2021	1
0538952079	04	0	50	07-Dec-2021	1



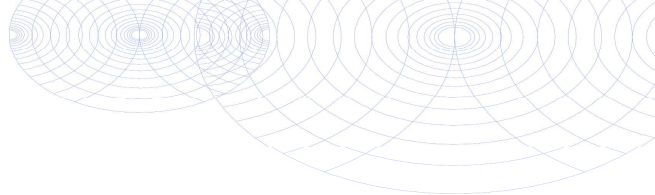
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021200369/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021200369/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Waders Milieu BV
T.a.v. Agatha van Gent
Kouwe Hoek 18
2741 PX WADDINXVEEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 21-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021205886/1
Uw project/verslagnummer	21431001A
Uw projectnaam	Opperduit 182 Lekkerkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Dec-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21431001A
 Uw projectnaam Opperduit 182 Lekkerkerk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jp Kalkman

Certificaatnummer/Versie 2021205886/1
 Startdatum analyse 16-Dec-2021
 Datum einde analyse 21-Dec-2021
 Rapportagedatum 21-Dec-2021/15:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.9
S Koper (Cu)	µg/L	5.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	8.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	53
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 05-1-1 (100-200)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12468574

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21431001A
 Uw projectnaam Opperduit 182 Lekkerkerk
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jp Kalkman

Certificaatnummer/Versie 2021205886/1
 Startdatum analyse 16-Dec-2021
 Datum einde analyse 21-Dec-2021
 Rapportagedatum 21-Dec-2021/15:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 05-1-1 (100-200)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)
 Monster nr.
 12468574

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

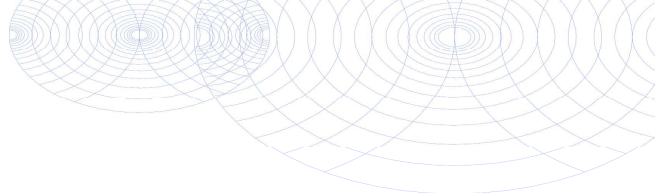


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021205886/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12468574	05-1-1 (100-200)				
0680589319	05	100	200	15-Dec-2021	1
0680589315	05	100	200	15-Dec-2021	2
0801000726	05	100	200	15-Dec-2021	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021205886/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021205886/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtHeen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	MM-1 (0-70)			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		24.2						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		8.3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	220	230	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.32	0.34	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.8	10	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	36	38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.17	0.17	> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.6	1.6	> AW	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	32	33	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	58	60	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	160	> AW	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	30	-	35	190	2600	5000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.76	0.75	-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12450008	MM-1 (0-70)	07-12-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-2 (0-50)			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		24.3						
Organische stof volgens gloeiverlies methode		9.3						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	200	200	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.55	0.56	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	13	13	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	41	42	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.16	0.16	> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.9	1.9	> AW	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	32	33	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	68	69	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	160	160	> AW	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	26	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
HCH, alfa-	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.001	8.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.002	0.801	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.003	0.601	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.003	0.0085	1	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.0007	2	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.003		
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001			0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.0009	2	4
Drins (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0021	0.0023	-	0.003	0.015	2.01	4
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-	0.002	0.002	2	4
DDD (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-	0.002	0.02	17	34
DDE (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0022	0.0024	-	0.002	0.1	1.2	2.3
DDT (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-	0.006	0.2	0.95	1.7
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-	0.002	0.002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.017	-	0.0056	0.4		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	2.2	2.2	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12450009	MM-2 (0-50)	07-12-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-1 (0-70)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		24.2							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		8.3							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	220	230	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.32	0.34	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	9.8	10	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	36	38	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.17	0.17	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.6	1.6	Wo	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	32	33	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	58	60	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	150	160	Wo	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	30	-	35	190	190	500	5000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.76	0.75	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12450008	MM-1 (0-70)	07-12-2021	Klasse wonen

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-2 (0-50)			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		24.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		9.3							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	200	200	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.55	0.56	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	13	13	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	41	42	Wo	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.16	0.16	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.9	1.9	Wo	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	32	33	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	68	69	Wo	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	160	160	Wo	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	<35	26	-	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
HCH, alfa-	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.001	0.001	0.5	17
beta-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.002	0.002	0.5	1.6
gamma-HCH	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.003	0.04	0.5	1.2
Hexachloorbenzeen	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.0085	0.027	1.4	2
Heptachloor	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.0007	0.0007	0.1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.003			
Aldrin	mg/kg DS	<0.0010	0.00075		0.001				0.32
alfa-Endosulfan	mg/kg DS	<0.0010	0.00075	-	0.001	0.0009	0.0009	0.1	4
Drins (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0021	0.0023	-	0.001	0.015	0.04	0.14	4
Heptachloorepoxide (sum) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
DDD (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-	0.001	0.02	0.84	34	34
DDE (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0022	0.0024	-	0.001	0.1	0.13	1.3	2.3
DDT (som) corr 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-	0.001	0.2	0.2	1	1.7
Chloordaan (som) factor 0.7	mg/kg DS	0.0014	0.0015	-	0.001	0.002	0.002	0.1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg DS	0.015	0.017	-		0.4			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	2.2	2.2	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12450009	MM-2 (0-50)	07-12-2021	Klasse wonen

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Opperduit 182 Lekkerkerk (21431001A)
Certificaat	2021205886
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	04 January 2022 08:53
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	05-1-1 (100-200)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	100	100	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	4.9	4.9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	5.4	5.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	2.5	2.5	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	8.8	8.8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	53	53	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
xylenen som as3000	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan (methyleenchloride)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.51	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
cis+trans 1,2-Dichloroethenes (sum)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie (GC) totaal	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12468574	05-1-1 (100-200)	15-12-2021	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage | 5

Achtergrondinformatie

1. Toelichting bij verschillende onderzoeken/onderzoeksstappen

Vooronderzoek

Ook wel bekend als historisch onderzoek. Het betreft het verzamelen van informatie over de locatie middels archiefonderzoek, historisch bronnen en kaarten en een locatie-inspectie. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5717 (waterbodem) en de NEN 5725 (landbodem).

Verkendend bodemonderzoek

Op basis van de gekozen strategie (onverdachte of verdachte locatie) worden een aantal boringen en/of peilbuizen geplaatst. Een aantal grond- en grondwatermonsters wordt geanalyseerd op de relevante parameters. In de rapportage wordt verwoord of de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader bodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740.

Nader bodemonderzoek

Het in één of meerdere fasen vaststellen van de aard, oorzaak, mate, omvang en ligging van een verontreiniging. In de rapportage wordt de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering (behoudens voor asbest) conform de NTA 5755.

Verkendend asbest in grondonderzoek

Onderzoek naar asbest in de bodem met minder dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5707.

Verkendend asbest in puinonderzoek

Onderzoek naar asbest in funderingslagen, stortlocaties en wegen met meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal. In de rapportage wordt verwoord of het asbestgehalte aanleiding geeft tot nader onderzoek. Uitvoering conform de NEN 5897.

Nader asbest in grond- of puinonderzoek

Onderzoek naar de oorzaak, mate, omvang en ligging van een asbestverontreiniging. In de rapportage worden de verontreinigingssituatie omschreven. Over het algemeen wordt ook een risicobeoordeling uitgevoerd (bepaling ernst en spoedeisendheid). Uitvoering conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Verkendend waterbodemonderzoek

Onderzoek voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie. In de rapportage wordt verwoord dat de milieuhygiënische kwaliteit voldoende is voor hetgeen is voorgenomen of dat nader waterbodemonderzoek noodzakelijk is. Het verkendend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720.

Partijkeuring

Ook wel bekend als AP04. Een onderzoek gericht op het vervoeren en elders toepassen van grond of bouwstof. In de rapportage worden de hergebruiksmogelijkheden verwoord.

Asfaltonderzoek

Onderzoek naar de laagopbouw en teerhoudendheid van asfalt. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd conform de CROW 210.

2. Toetsingskader

De toetsingen worden conform de geldende richtlijnen uitgevoerd. Voor parameters anders dan asbest geschiedt dit middels BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). In de toetstabellen zijn ook de normwaarden voor de geanalyseerde parameters weergegeven.

De toetsingswaarden zijn opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit bijlage B en de Circulaire Bodemsanering bijlage 1. De meest recente versies zijn te raadplegen via wetten.overheid.nl.

De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Achtergrondwaarde

Voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'.

Interventiewaarde

Waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

Streefwaarden grondwater

Aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

Tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Naast de toetsing aan de bovenstaande waarden kan ook (indicatief) getoetst worden aan bodemkwaliteitsklassen (Altijd Toepasbaar, Wonen, Industrie, Niet of Nooit Toepasbaar).

Waterbodem

De analyseresultaten kunnen getoetst worden aan de voorwaarden voor de volgende generieke toetsingskaders:

1. toepassen in oppervlaktewater
Inhoudend: het gericht plaatsen van bagger waarbij een nieuwe waterbodem ontstaat. Daarvoor wordt de waterbodembodemkwaliteit, met behulp van het toetsingsprogramma BoToVa, onderverdeeld in de klassen 'vrij toepasbaar', A, B of 'niet toepasbaar'¹⁵. Ook de kwaliteit van de ontvangende waterbodem is van belang;
2. verspreiden over aangrenzend perceel
hiervoor wordt de msPAF-toets¹⁶ gebruikt tenzij al bekend is dat sprake is van 'vrij toepasbare (verspreidbare) baggerspecie'(zie punt 1)
3. toepassing op landbodem
de waterbodembodemkwaliteit wordt in het kader van deze toepassing onderverdeeld in de klassen 'altijd toepasbaar', wonen, industrie, 'niet toepasbaar' of 'noot toepasbaar'¹⁷

¹⁵ De normwaarden zijn afkomstig uit de Regeling Bodemkwaliteit

¹⁶ 'Vrij toepasbare bagger' kan zonder aanvullende toetsingen onder meer verspreid worden op het aangrenzende perceel. Een aanvullende toetsing met behulp van msPAF is alleen noodzakelijk bij de klassen A of B

msPAF meer stoffen **Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen. De msPAF-toets is een methode om ecologische risico's te bepalen.** De toets geeft een indicatie over het deel van de aanwezige organismen dat nadelige gevolgen kan ondervinden als gevolg van het aanwezige mengsel van verontreinigingen. Op basis van het criterium dat de verspreidbare hoeveelheid bagger minimaal gelijk moet blijven, is de norm gesteld op msPAF-metalen < 50% en msPAF-organisch <20%. Naast de msPAF zijn 5 stoffen individueel genormeerd te weten barium, cadmium, kobalt, molybdeen en minerale olie

¹⁷ De analyseresultaten worden, na omrekening tot gehalten standaardbodem, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit)

3. Betrouwbaarheid van onderzoeken

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een gecertificeerd ISO 9001 kwaliteitssysteem. Analyses vinden, tenzij anders vermeld, plaats in geaccrediteerde laboratoria.

Waders Milieu BV streeft bij elk milieuhygiënisch onderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal monsterlocaties en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Waders Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Documenten vooronderzoek



GEO-LOGIC

Slootdempingen Krimpenerwaard

Bijzonder Inventariserend
Onderzoek

IBS-lokatie 366/033
Gemeente Nederlek

april 1994

FASE 1: DOSSIERONDERZOEK

1. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

Aan de hand van informatiebronnen zijn gegevens verzameld aangaande:

- de lokatie (lokatiennaam, eigenaar, kadaster, gebruik, gebruiker, waterhuishoudkundige situatie);
- de stort (dempingsmateriaal, oppervlakte en inhoud, stortperiode, vervoerder);
- vergunningen;
- eventuele eerder verrichte onderzoekswerkzaamheden;
- overige relevante aspecten.

Tevens is nagegaan hoe de slootdemping voldoet aan toetsingscriteria.

Deze criteria maken deel uit van een beslisschema. Door middel van dit beslisschema is bepaald of de lokatie verder onderzoek diende te ondergaan of afgevoerd kon worden.

Toetsingscriteria en beslisschema worden beschreven in bijlage 1 van het hoofdrapport.

2. SAMENVATTING RESULTATEN DOSSIERONDERZOEK

De onderzoekslokatie betreft een gedempte sloot en is opgenomen in het IBS-bestand onder nummer 366/033.

De lokatie wordt weergegeven in bijlage 1 (dempingskaart).

De onderzoekslokatie bevindt zich in de gemeente Nederlek nabij het adres Opperduit 182 te Lekkerkerk. De kadastrale aanduiding van de lokatie is: Kadastrale gemeente Nederlek; Sectie en nrs.: niet bekend.

De eigenaar van de lokatie is P. Booy, woonachtig op bovengenoemd adres.

Ten tijde van het dempen was de lokatie in gebruik voor agrarische doeleinden. Uit dossieronderzoek is niet gebleken dat het gebruik inmiddels gewijzigd is.

Waterhuishoudkundig bevindt de onderzoekslokatie zich in een kwelgebied.

De onderzoekslokatie heeft volgens de gegevens een oppervlakte van 800 m². De demping heeft, met vergunning (VBLB; G.S. nr.276/2) plaatsgevonden in 1973. Volgens de beschikbare gegevens omvat het dempingsmateriaal bouw- en sloopafval. Voor zover bekend is er gestort door Heuvelman N.V. uit Krimpen a/d IJssel.

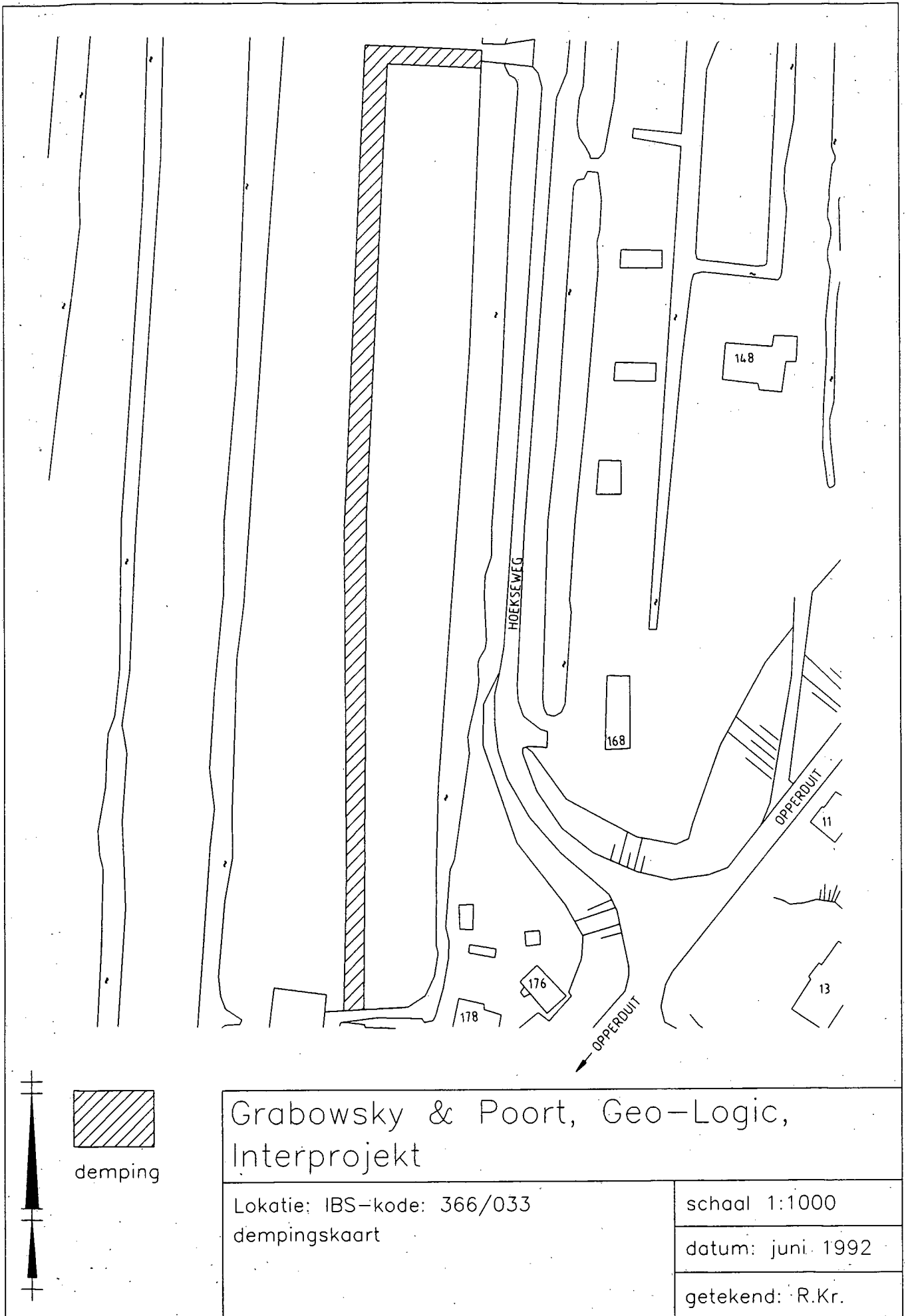
3. CONCLUSIE DOSSIERONDERZOEK

De gegevens die over het dempingsmateriaal beschikbaar zijn wijzen niet in de richting van bodemverontreiniging.

De vervoerder geeft geen aanleiding de stort te verdenken en de stort kan ook niet in verband gebracht worden met een andere (verdachte) lokatie.

De lokatie kan daardoor worden afgevoerd; verder onderzoek zal niet worden uitgevoerd.

Bijlage 1



DESKUNDIG ADVIES EN GECERTIFICEERDE UITVOERING VAN:



BODEM ONDERZOEK

Van een vergunningsaanvraag tot een volledig bedrijfsterrein: Waders Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u advies op maat.



BODEMSANERING BEGELEIDING

Van saneringsplan tot milieukundige begeleiding en bodemsanering: Waders Milieu BV is uw logische partner.



PARTIJKEURING

Wilt u de kwaliteit vastleggen van af te voeren grond of bouwstoffen? Waders Milieu BV is uw partij die snel ter plaatse is.



WATERBODEM ONDERZOEK

Kwaliteit vastleggen van een waterbodem (slib)? Waders Milieu BV werkt samen om de kwaliteit en kwantiteit betrouwbaar vast te stellen.