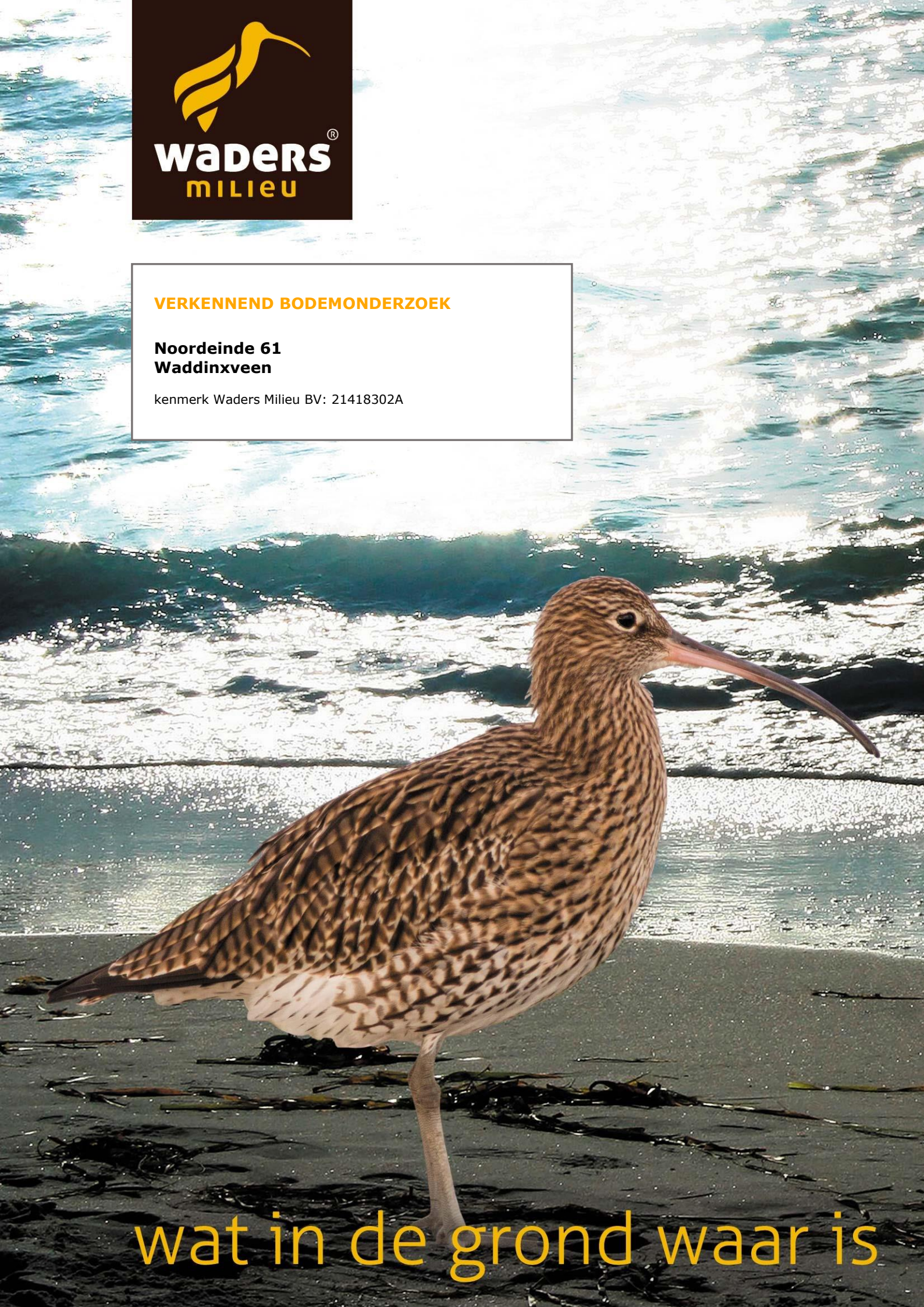


VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Noordeinde 61
Waddinxveen**

kenmerk Waders Milieu BV: 21418302A



wat in de grond waar is



BODEM
ONDERZOEK



BODEMSANERING
BEGELEIDING



PARTIJKEURING



WATERBODEM
ONDERZOEK

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Noordeinde 61 Waddinxveen

kenmerk Waders Milieu BV: 21418302A



opdrachtgever: Fam. G. van Dort Kroon te Waddinxveen

datum rapport: 20 juni 2022

kenmerk: 21418302A

status: Definitief

uitgevoerd door: Waders Milieu BV

projectleider: ing. J. J. van Beek | beek@wadersmilieu.nl

rapporteur: ing. W. Anker

autorisatie: ing. A. G. van Groeningen



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	6
3.1	Uitvoering veldonderzoek	6
3.2	Resultaten veldonderzoek	6
3.3	Laboratoriumonderzoek	7
3.4	Analyseresultaten	8
3.5	Deelconclusie verkennend bodemonderzoek	9
4	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
4.1	Resultaten	10
4.2	Conclusies	10
4.3	Aanbevelingen	10

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 Fam. G. van Dort Kroon te Waddinxveen is door Waders Milieu BV in mei 2022 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, als vervolg op een eerder uitgevoerde historisch bodemonderzoek in juli 2021 (kenmerk: 21418301H).

De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Noordeinde 61 te Waddinxveen.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Het voornemen is om twee nieuwe woningen te realiseren.

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 vooronderzoek is in het historisch onderzoek uit juli 2021 al uitgevoerd volgens de **NEN 5725**², aanleiding A³ en is gedeeltelijk als bijlage toegevoegd en kan op verzoek in het geheel toegestuurd worden. In dit rapport (21418301H) kan informatie over omgeving (historisch en huidig gebruik), bodeminformatie over de locatie, bodembedreigende activiteiten, achtergrondgehalten, e.d. gevonden worden.

Het desbetreffende rapport concludeerde dat er geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Er worden geen verontreinigingen boven de lokale achtergrondwaarde verwacht, waardoor verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 niet uitgevoerd hoeft te worden.

Echter wijst het bevoegd gezag er op dat de locatie volgens de bodemkwaliteitskaart in een zone ligt met een verhoogde kans op een heterogene diffuse bodemverontreiniging. Daarom wordt de bodem, in tegenstelling tot het historisch onderzoek, als verdacht aangemerkt.

2.1 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de verhoogde kans op heterogene diffuse bodemverontreiniging wordt de locatie aangemerkt als verdachte locatie, waardoor verkennend bodemonderzoek benodigd is. 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.

Tabel 1 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
10	2	1	3 Standaardpakket bodem ⁵	1 Standaardpakket grondwater ⁶

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren 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

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

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 16 mei 2022 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 01. Het grondwater is bemonsterd op 24 mei 2022. 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 2 omschreven.

Tabel 2 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 - 0,5	Veen, zwak/sterk kleiig of klei, matig zandig, sterk humeus. Plaatselijk zand
0,5 - 1,0	Veen, sterk kleiig
1,0 - 3,0	Veen, sterk kleiig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging met uitzondering van de boringen 04 en 05 waar in de boven- en ondergrond sporen baksteen zijn aangetroffen. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 3 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

⁷ Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

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

⁹ Het nemen van grondwatermonsters

Tabel 3 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
01	24-05-2022	0,7	7	950	15

De in bovenstaande tabel 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 analyseresultaat (van met name organische parameters).

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 4 zijn de waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 4 Waarnemingen grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarnemingen	Goed-/slechtlopend	Belucht
01	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 5 zijn de voor analyses geselecteerde monsters en de stoffen waarop de monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 5 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	6, 8, 10 en 11	0,0 - 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-2	4 en 5	0,0 - 0,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	2 en 13	0,0 - 0,3	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
3-1-1	1	1,2 - 2,2	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster
 * = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject 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 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 6 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse indeling****
Bovengrond					
MM-1	06, 08, 10 en 11	Veen	-	Licht: Kobalt (7,6), kwik (0,25), molybdeen (1,6) en lood (80)	Klasse wonen
MM-3	02 en 13	Zand	-	Licht: Minerale olie (42) en PAK (5,9)	Klasse industrie
Ondergrond					
MM-2	04 en 05	Klei	Sporen baksteen	-	Altijd toepasbaar

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

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

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

Tabel 7 **Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing**

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
3-1-1	1	-

* = 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' stand houdt. In de boven- en ondergrond tot circa 0,8 m-mv zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, minerale olie en PAK aangetoond (MM-1 en MM-2). De ondergrond bestaande uit klei bevat hier geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters. Het grondwater bevat evenmin verhoogde gehalten voor de onderzochte stoffen.

4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In mei 2022 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Noordeinde 61 te Waddinxveen. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Het voornemen is om twee nieuwe woningen te realiseren.

4.1 Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven.

Tabel 8 Resultaten

Vooronderzoek		
Werkwijze vooronderzoek		NEN 5725, aanleiding A
Oppervlakte onderzoekslocatie		Circa 1.530 m ²
Gebruik locatie		Woning met erf en tuin
Bijzonderheden		Geen
Bodemonderzoek		
Strategie bodemonderzoek		NEN 5740, verdachte locatie
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv		Klei, veen en plaatselijk zand
Grondwaterstand		0,7 m-mv
Bijmengingen of bijzonderheden		-
Analyseresultaten	Boven- en ondergrond	Licht: Kobalt, kwik, molybdeen, lood, minerale olie en PAK
	Ondergrond (klei)	-
	grondwater	-

4.2 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' stand houdt. In de boven- en ondergrond tot circa 0,8 m-mv zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, minerale olie en PAK aangetoond (MM-1 en MM-2). De ondergrond bestaande uit klei bevat hier geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters. Het grondwater bevat evenmin verhoogde gehalten voor de onderzochte stoffen.

Een aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

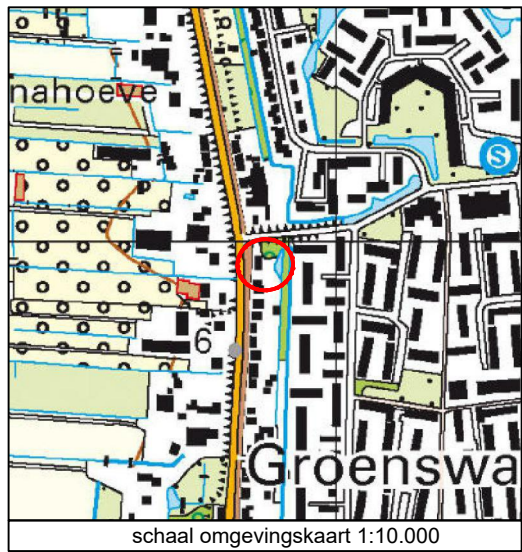
4.3 Aanbevelingen

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 tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis
 - 25 Huisnummer
 - 1234 Perceelsnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Begrenzing water
 - Bomen/struiken
 - Gras
 - Wild begroeid gebied
 - Klinkers
 - Tegels

Projectnaam: Noordeinde 61, Waddinxveen					
Type: Verkennd bodemonderzoek					
Omschrijving: Situatietekening					
Projectnr: 21418302A		Bestandsnaam: Verkennd bodemonderzoek Waddinxveen			
Formaat: A3	Getekend: WA	Datum: 14-06-2022	Tekeningnr: 1	Versie: Definitief	
Schaal: 1:200	0m 2m 10m				
Waders Milieu BV					
Adres: Kouwe Hoek 18 2741 PX Waddinxveen Telefoon: 0182-244500 E-mail: info@wadersmilieu.nl Internet: www.wadersmilieu.nl					
					

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Bijlage | 2

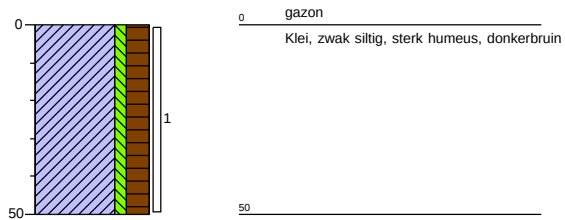
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Foto's

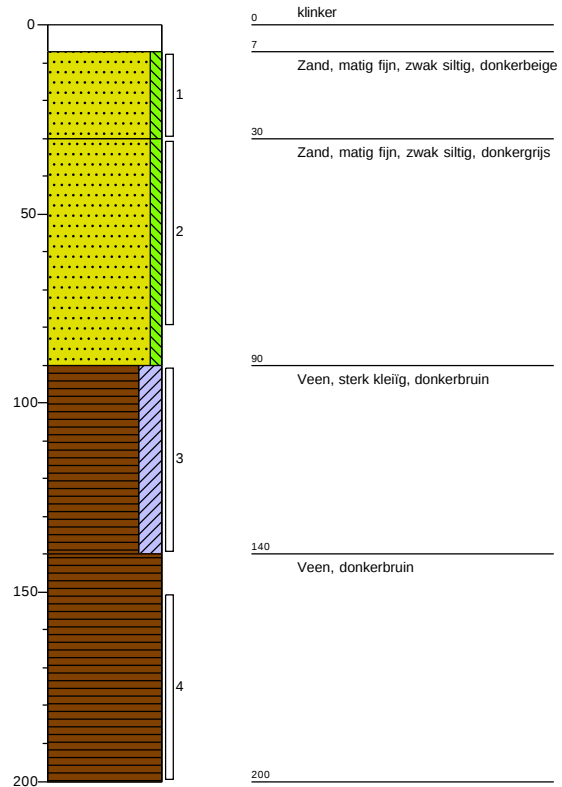
Boring: 1

Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer



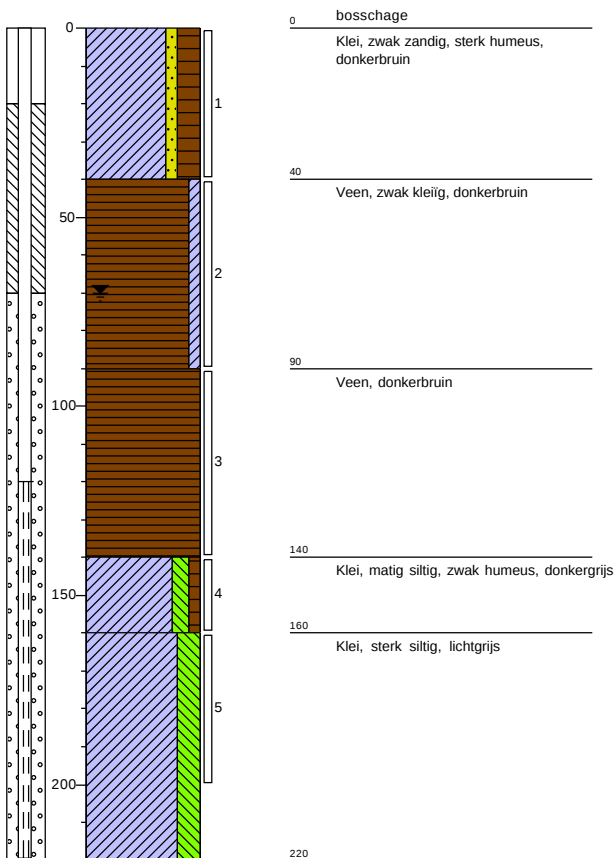
Boring: 2

Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer



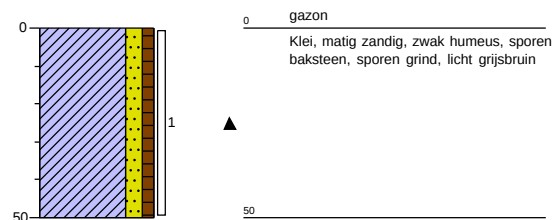
Boring: 3

Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer

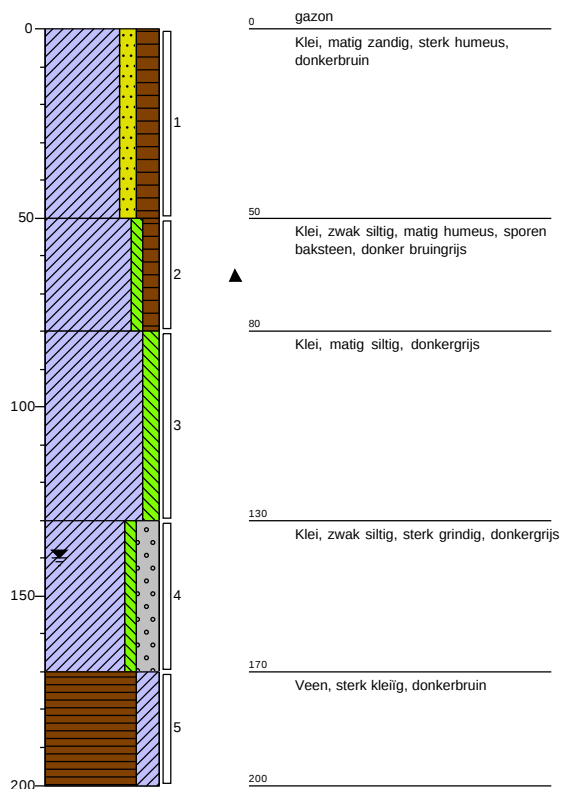


Boring: 4

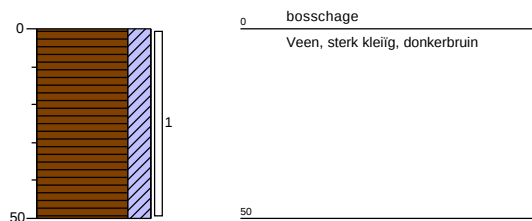
Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer



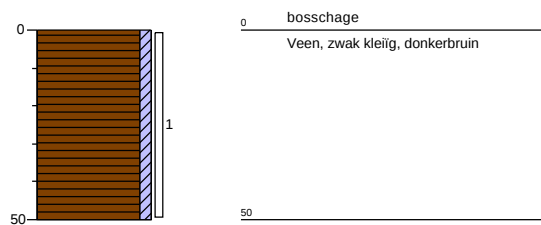
Boring: 5
Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer



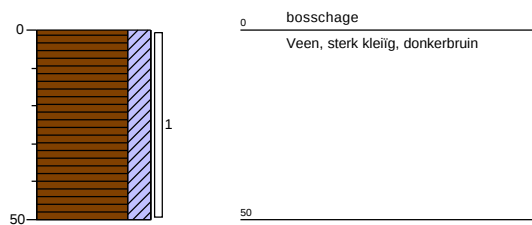
Boring: 6
Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer



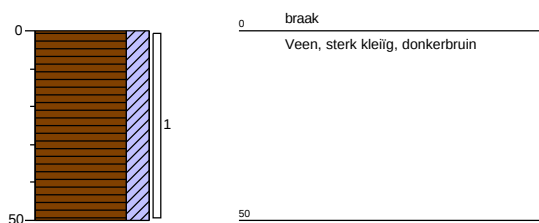
Boring: 7
Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer



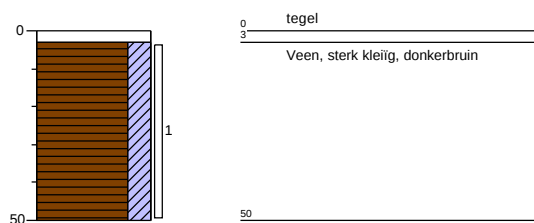
Boring: 8
Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer



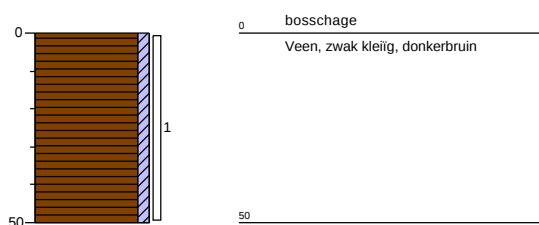
Boring: 9
Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer



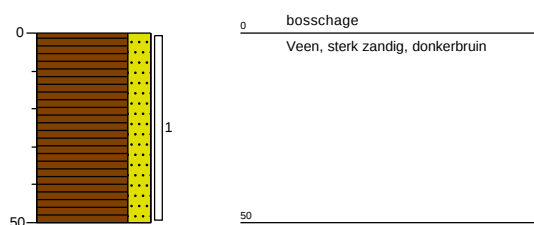
Boring: 10
Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer



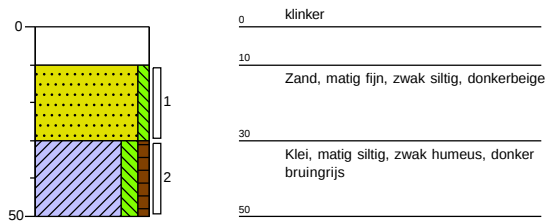
Boring: 11
Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer



Boring: 12
Datum: 16-5-2022
Boormeester Martin Boer

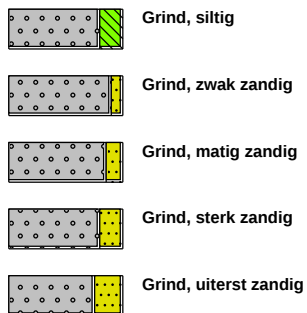


Boring: 13
Datum: 16-5-2022
Boormeester: Martin Boer

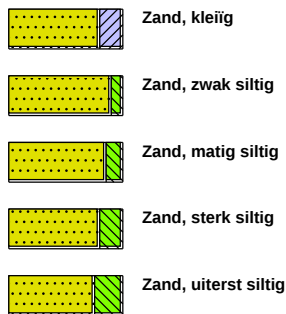


Legenda (conform NEN 5104)

grind



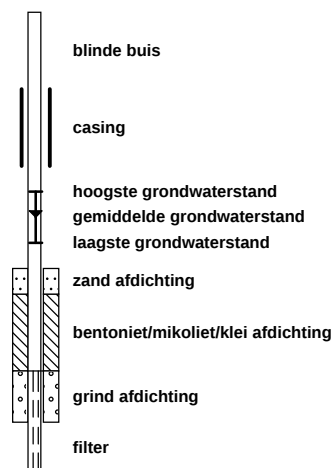
zand



veen



peilbuis



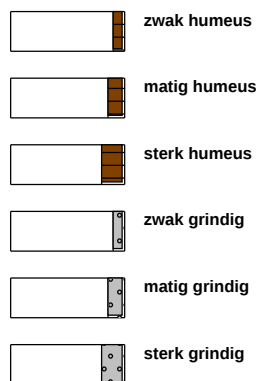
klei



leem



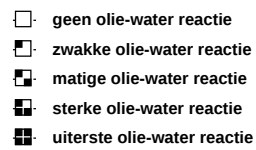
overige toevoegingen



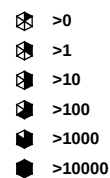
geur



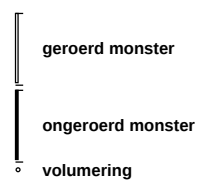
olie



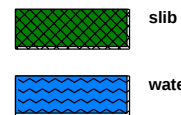
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode:	21418302A
Locatie:	Noordeinde 61 Waddinxveen
Projectleider:	Willem Anker

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

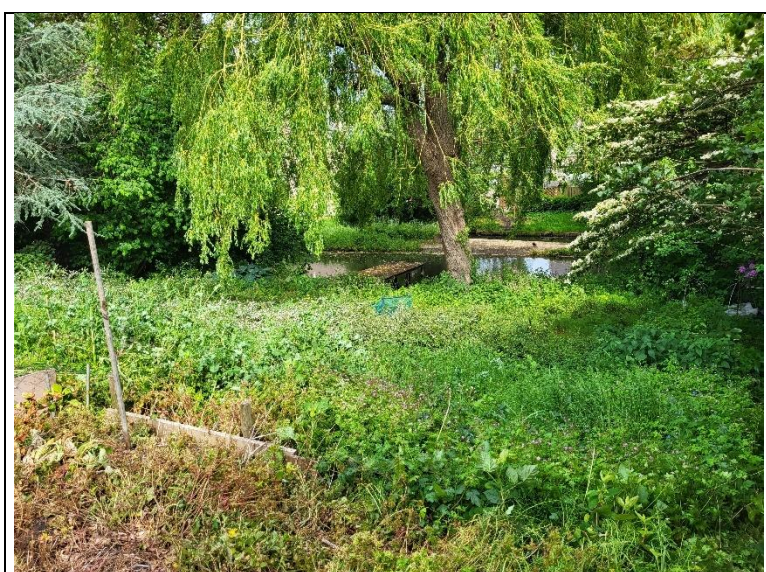
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

Martin Boer







Bijlage | 3

Analysecertificaten

Waders Milieu BV
T.a.v. Willem Anker
Kouwe Hoek 18
2741 PX WADDINXVEEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 26-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022079472/1
Uw project/verslagnummer	21418302A
Uw projectnaam	Noordeinde 61 Waddinxveen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-May-2022

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
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: 09088623
BTW/VAT: 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 21418302A
 Uw projectnaam Noordeinde 61 Waddinxveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022079472/1
 Startdatum analyse 17-May-2022
 Datum einde analyse 26-May-2022
 Rapportagedatum 26-May-2022/09:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)		80.7	91.7
S Droge stof	% (m/m)	55.7		
S Organische stof	% (m/m) ds	23.7	4.6	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	76	94	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.3	12.3	<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	73	55	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.30	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	7.6	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.25	0.088	0.065
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	17	6.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	80	32	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	85	61	47
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	16	22
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	9.0	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	<35	42
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 (0-50) 6+8+10+11 (0-50)	Grond (AS3000)	12761590
2	MM02 (0-80) 4+5 (0-80)	Grond (AS3000)	12761591
3	MM03 (0-30) 2+13 (7-30)	Grond (AS3000)	12761592

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 21418302A
 Uw projectnaam Noordeinde 61 Waddinxveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022079472/1
 Startdatum analyse 17-May-2022
 Datum einde analyse 26-May-2022
 Rapportagedatum 26-May-2022/09:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.13
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.74
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.11	1.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.061	0.78
S Chryseen	mg/kg ds	0.33	0.064	0.57
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.64
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.063	0.99
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.058	0.42
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.56
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.53	5.9

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 (0-50) 6+8+10+11 (0-50)
2	MM02 (0-80) 4+5 (0-80)
3	MM03 (0-30) 2+13 (7-30)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12761590
Grond (AS3000)	12761591
Grond (AS3000)	12761592

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: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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. 2022079472/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12761590	MM01 (0-50) 6+8+10+11 (0-50)				
0539158124	6	0	50	16-May-2022	1
0539158118	8	0	50	16-May-2022	1
0539157955	10	3	50	16-May-2022	1
0539157962	11	0	50	16-May-2022	1
12761591	MM02 (0-80) 4+5 (0-80)				
0539158121	4	0	50	16-May-2022	1
0539158119	5	50	80	16-May-2022	2
12761592	MM03 (0-30) 2+13 (7-30)				
0539157579	2	7	30	16-May-2022	1
0539158133	13	10	30	16-May-2022	1

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: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022079472/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: 09088623
BTW/VAT: 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 2022079472/1

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
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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 april 2022.

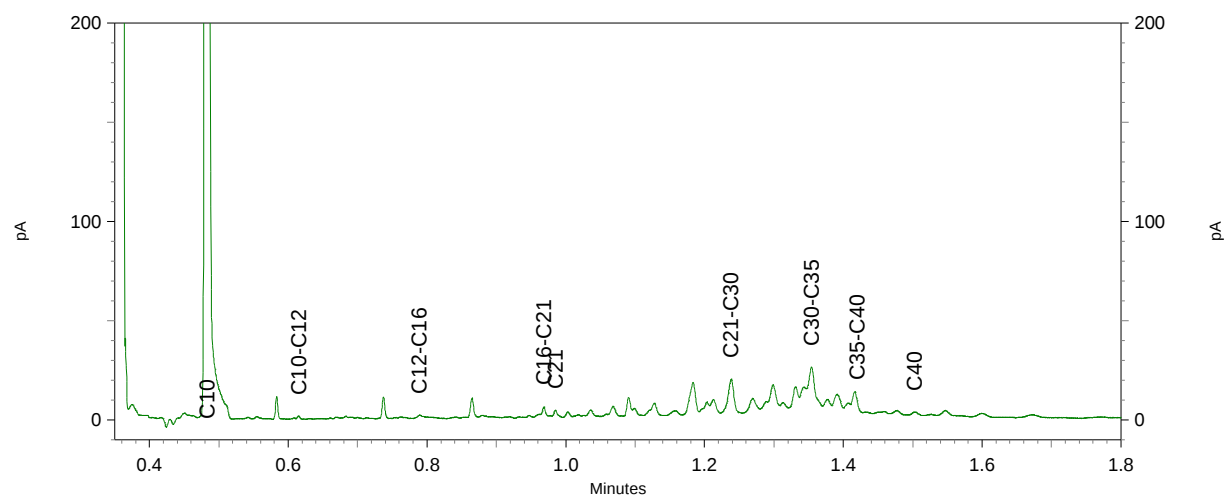
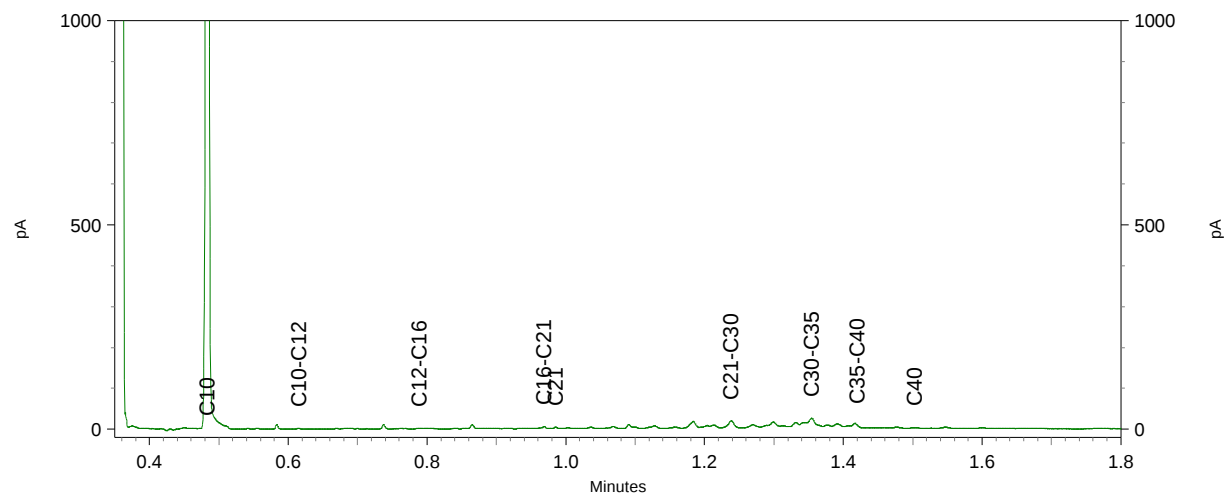
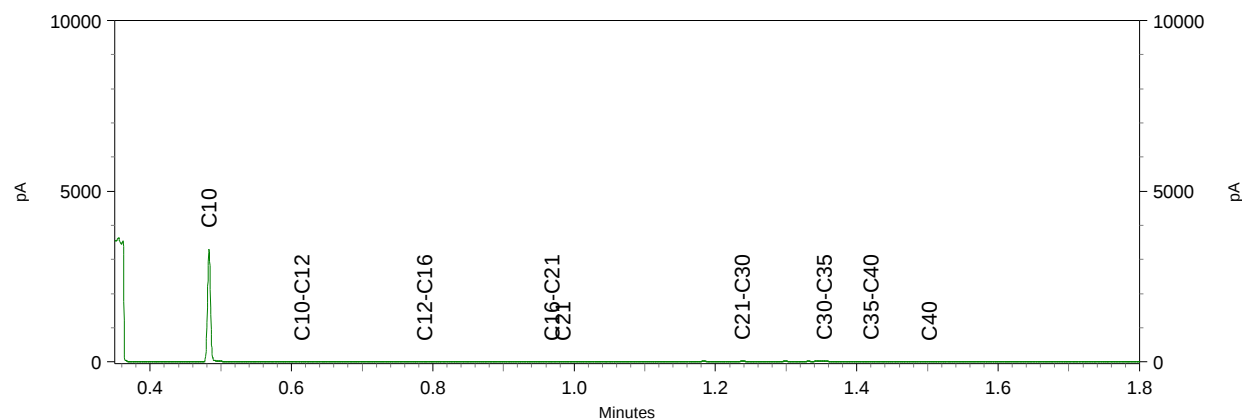
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12761590

Certificate no.: 2022079472

Sample description.: MM01 (0-50) 6+8+10+11 (0-50)

V



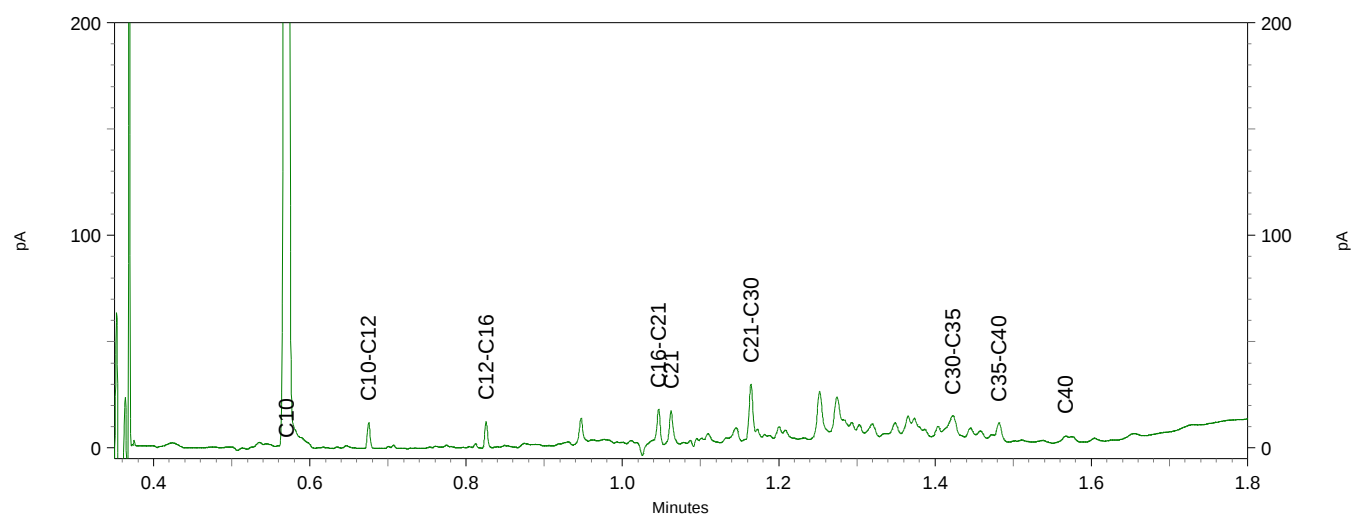
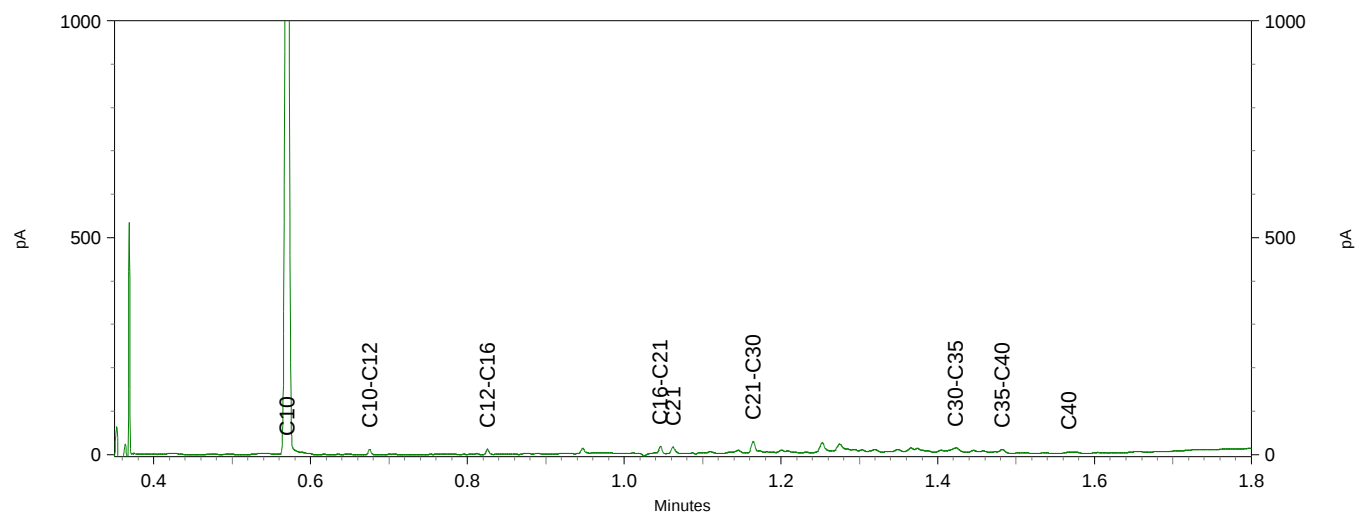
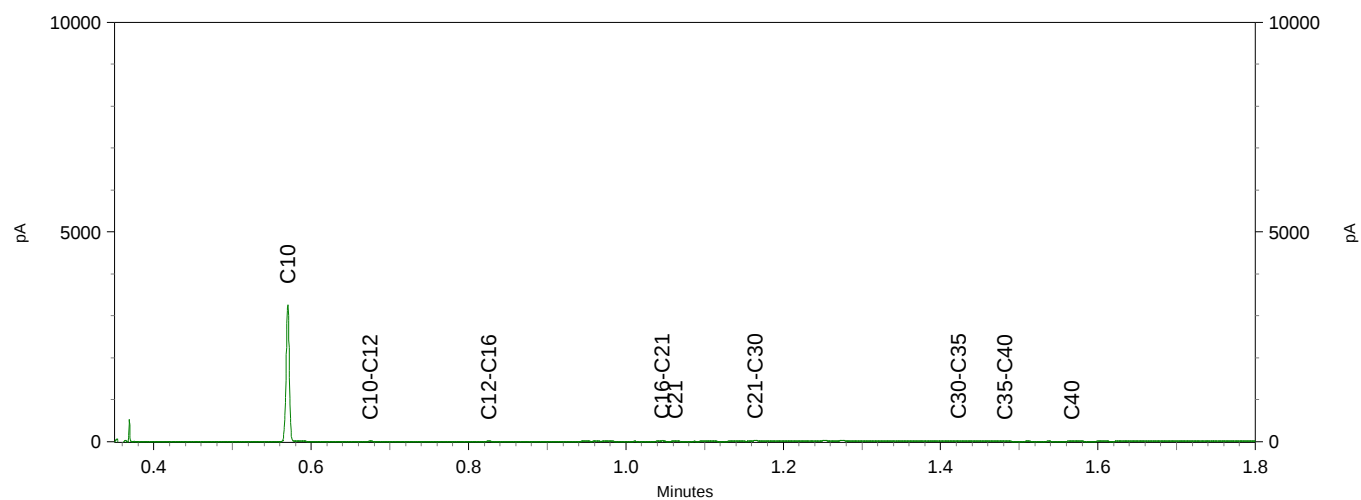
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12761592

Certificate no.: 2022079472

Sample description.: MM03 (0-30) 2+13 (7-30)

V



Waders Milieu BV
T.a.v. Willem Anker
Kouwe Hoek 18
2741 PX WADDINXVEEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 02-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022084427/1
Uw project/verslagnummer	21418302A
Uw projectnaam	Noordeinde 61 Waddinxveen
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-May-2022

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 analysescertificaat 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: 09088623
BTW/VAT: 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 21418302A
 Uw projectnaam Noordeinde 61 Waddinxveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Martin Boer

Certificaatnummer/Versie 2022084427/1
 Startdatum analyse 25-May-2022
 Datum einde analyse 02-Jun-2022
 Rapportagedatum 02-Jun-2022/11:28
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	33
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
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 3-1-1 (120-220)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12778457

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: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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 21418302A
 Uw projectnaam Noordeinde 61 Waddinxveen
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Martin Boer

Certificaatnummer/Versie 2022084427/1
 Startdatum analyse 25-May-2022
 Datum einde analyse 02-Jun-2022
 Rapportagedatum 02-Jun-2022/11:28
 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 3-1-1 (120-220)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12778457

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: 09088623
 BTW/VAT: 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. 2022084427/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12778457	3-1-1 (120-220)				
0680639909	3	120	220	24-May-2022	1
0680639916	3	120	220	24-May-2022	2
0800998621	3	120	220	24-May-2022	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: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022084427/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: 09088623
BTW/VAT: 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 2022084427/1

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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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 april 2022.

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Analyse	Eenheid	MM01 (0-50) 6+8+10+11 (0-50)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		7.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		23.7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	73	170		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.36	0.3		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.6	17	0.01	> AW	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	26	28		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.25	0.28		> 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	16	32		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	80	84	0.07	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	85	110		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	56	24		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0021		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	2.2	0.95		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12761590	MM01 (0-50) 6+8+10+11 (0-50)	16-05-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	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
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

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

Analyse	Eenheid	MM02 (0-80) 4+5 (0-80)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		12.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	55	93		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.30	0.4		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.6	13		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	19		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.088	0.11		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	17	27		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	32	41		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	61	91		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	53		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.011		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.53	0.53		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12761591	MM02 (0-80) 4+5 (0-80)	16-05-2022	Voldoet aan Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	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

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

Analyse	Eenheid	MM03 (0-30) 2+13 (7-30)				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.24		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.4		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.2		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.065	0.093		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	6.0	18		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	47	110		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	42	210		> AW	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.025		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	5.9	5.9	0.11	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12761592	MM03 (0-30) 2+13 (7-30)	16-05-2022	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	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/>

Uw Project	Noordeinde 61 Waddinxveen (21418302A)
Certificaat	2022084427
Toetsing	BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	03 June 2022 09:05
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	3-1-1 (120-220)			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	33	33	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	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) factor 0,7	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	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
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	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>
12778457	3-1-1 (120-220)	24-05-2022	Voldoet aan Streefwaarde

<u>Legenda</u>	
#	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

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

Uw Project	Noordeinde 61 Waddinxveen (21418302A)
Certificaat	2022079472
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	08 June 2022 15:15

Analyse	Eenheid	MM01 (0-50) 6+8+10+11 (0-50)			MM02 (0-80) 4+5 (0-80)			MM03 (0-30) 2+13 (7-30)			Gemiddeld		RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie																	
Fractie < 2 µm		7.3			12.3			<2.0			7.2	#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		23.7			4.6			2.0			10.1	#					
Metalen																	
Barium (Ba)	mg/kg DS	73	170	@	55	93	@	<20	54	@	110	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.36	0.3	-	0.30	0.4	-	<0.20	0.24	-	0.31	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.6	17	Wo	7.6	13	-	<3.0	7.4	-	12	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	26	28	-	13	19	-	<5.0	7.2	-	18	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.25	0.28	Wo	0.088	0.11	-	0.065	0.093	-	0.16	Wo	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.6	1.6	Wo	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	1.2	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	16	32	-	17	27	-	6.0	18	-	26	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	80	84	Wo	32	41	-	<10	11	-	45	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	85	110	-	61	91	-	47	110	-	100	-	20	140	200	720	720
Minerale olie																	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	56	24	-	<35	53	-	42	210	Ind	96	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB																	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0021	-	0.0049	0.011	-	0.0049	0.025	-	0.012	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																	
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	2.2	0.95	-	0.53	0.53	-	5.9	5.9	Wo	2.4	Wo	0.5	1.5	6.8	40	40
Gemiddelde eindoordeel	Altijd toepasbaar																

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12761590	MM01 (0-50) 6+8+10+11 (0-50)	16-05-2022	Klasse wonen
12761591	MM02 (0-80) 4+5 (0-80)	16-05-2022	Altijd toepasbaar
12761592	MM03 (0-30) 2+13 (7-30)	16-05-2022	Klasse industrie

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).

Verkennd 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 verkennd 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.

Verkennd 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.

Verkennd 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.

Verkennd 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 verkennd 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 waterbodemkwaliteit, 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 waterbodemkwaliteit 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



BODEM
ONDERZOEK



BODEMSANERING
BEGELEIDING



PARTIJKEURING

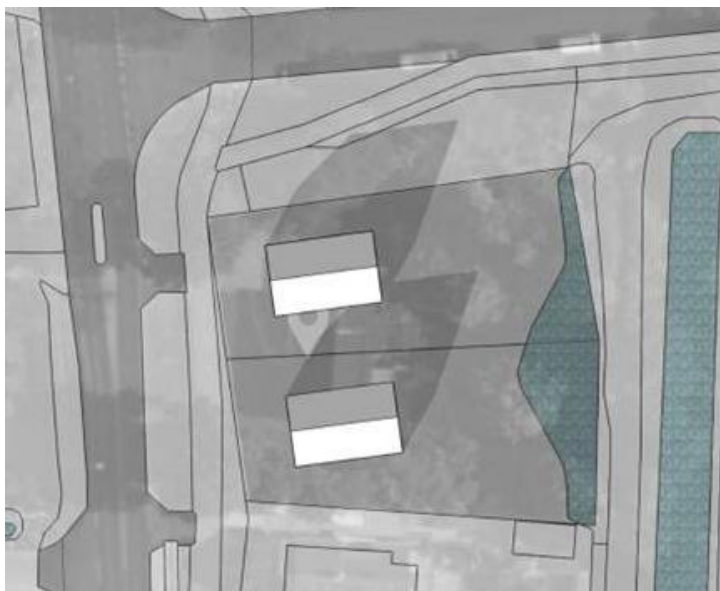


WATERBODEM
ONDERZOEK

HISTORISCH (BODEM)ONDERZOEK

Noordeinde 61 Waddinxveen

kenmerk Waders Milieu BV: 21418301H



opdrachtgever: Fam. G. van Dort Kroon te Waddinxveen

datum rapport: 14 juli 2021

kenmerk: 21418301H

status: Definitief

uitgevoerd door: Waders Milieu BV

projectleider: ing. J.J. van Beek | beek@wadersmilieu.nl

rapporteur: A.G. van Gent - Blanckesteijn MSc.

autorisatie: ing. J.J. van Beek

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Huidig gebruik (archiefonderzoek).....	5
2.3	Historisch gebruik (archiefonderzoek).....	6
2.4	Toekomstig gebruik.....	6
3	VOORONDERZOEKSGEBIED	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Achtergrondgehalten	7
4	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
5	CONCLUSIES.....	9

BIJLAGEN

- 1 | Verklarende woordenlijst
- 2 | Geraadpleegde bronnen
- 3 | Situatietekening
- 4 | Foto's

1 INLEIDING

In opdracht van fam. G. van Dort Kroon te Waddinxveen is door Waders Milieu BV in juli 2021 een historisch (bodem)onderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Noordeinde 61 te Waddinxveen.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Doelstelling

Het doel van het historisch onderzoek is vast te stellen of er aanleiding is om een bodemverontreiniging boven de lokale achtergrondwaarde te verwachten binnen de beschouwde locatie.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. In de hoofdstukken 2 en 3 wordt de verzamelde informatie van de onderzoekslocatie en het vooronderzoeksgebied (de omgeving) weergegeven. Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie. Tenslotte worden de conclusies in hoofdstuk 5 weergegeven.

Normering en verantwoording

De te hanteren werkwijze voor uitvoering van het historisch onderzoek is gebaseerd op de NEN 5725¹. Het eventueel gegeven 'op maat gesneden plan' voor bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740².

Onder bijlage 1 is, gebaseerd op de NEN 5740, een 'Verklarende woordenlijst' opgenomen.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Opgemerkt wordt dat Waders Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de beschouwde locatie.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

² NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2016

2 ONDERZOEKSLOCATIE

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over de onderzoekslocatie (het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 2.

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Noordeinde 61 te Waddinxveen. Enkele (topografische) gegevens omtrent de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Noordeinde 61 Waddinxveen
Gemeente	Waddinxveen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Waddinxveen, sectie B, perceel 6295
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel is geen aantekening in het kader van het artikel 55 Wet Bodembescherming opgenomen.
Oppervlakte perceel/ onderzoekslocatie	1.530 m ²
X-coördinaat	103.911
Y-coördinaat	451.969
Eigenaren	
Naam	De heer G.W.C. van Dort Kroon
Adres	Noordeinde 50
Postcode en plaats	2742 AD Waddinxveen
Contactpersoon	
Naam	De heer G.W.C. van Dort Kroon
Telefoon	0182 – 619271
E-mail	onbekend

Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 3, situatietekening.

2.2 Huidig gebruik

Inrichting gebied

Op de Noordeinde 61 te Waddinxveen is een woonhuis met tuin aanwezig. Momenteel is het huis niet in gebruik. Het terrein wordt aan de oost- en zuidzijde begrensd door woonbebouwing met tuinen. Aan de noord- en westzijde wordt de locatie begrensd door de openbare weg. De locatie bevindt zich op een dijk die vanaf 2,0 m – NAP van de westelijke perceelsgrens richting het oosten afloopt (van 2,0m – NAP naar 4,80 m – NAP). Aan de oostzijde is een watergang aanwezig. Aan de west- en noordzijde zijn respectievelijk de Noordeinde en Wadde gelegen.

Door een medewerker van Waders Milieu BV is op 13 juli 2021 een bezoek gebracht. Hierbij is een fotorapportage gemaakt die in bijlage 4 is weergegeven. Tijdens het bezoek is tevens een boring tot 0,3 m-mv verricht. Hierbij zijn geen bodemvreemde bestanddelen aangetroffen.

Tijdens de veldinspectie is gelet op verkleuringen, verzakkingen en andere afwijkingen van de omgeving, maar ook op is gelet op slootdempingen en boomgaarden. Geen van voorgenoemde afwijkingen is waargenomen in het veld.

2.3 Historisch gebruik

Op de Noordeinde 61 hebben geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. Tot omstreeks 1870 lag er een plas aan de oostzijde van de dijk. Op deze dijk bevonden zich molens om de polder droog te maken. Volgens topotijdreis is de polder vanaf 1875 droog. De locatie zelf is vanaf 1988 bebouwd met de huidige woning. De westzijde van de dijk is al sinds 1850 bebouwd.

Bodembedreigende activiteiten

Bij de omgevingsdienst Midden-Holland zijn enkele gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten in de omgeving. Gezien de grondwaterstromingsrichting (westelijk) wordt niet verwacht dat deze aanleiding kunnen geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. Relevante informatie hierover is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2 Bodembedreigende activiteiten

Activiteit	Situering	Bijzonderheden	Verwachte verontreinigende stof
Tanklocatie	Noordeinde 59	Onbekend, gesloten	Minerale olie (en vluchtige aromaten)
Bestrijdingsmiddelen-groothandel	Noordeinde 46a	Van 1984-1995	Zware metalen en OCB
Schildersbedrijf	Noordeinde 65	Onbekend - heden	Zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en asbest

Bodeminformatie

Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

2.4 Toekomstig gebruik

Met is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie de bestaande woning te slopen en nieuwbouw van twee woningen te realiseren. Een overzichtstekening hiervan is te zien op pagina 2.

3 VOORONDERZOEKSGBIED

De in dit hoofdstuk genoemde informatie over het vooronderzoeksgebied (kortweg omgeving) is gebaseerd op de resultaten van het raadplegen van diverse bronnen. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in bijlage 2.

3.1 Algemeen

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter. In tabel 4 zijn de adressen (voor zover bekend) en/of een omschrijving van het gebruik ter plaatse weergegeven.

Tabel 3 Omliggende percelen

Windrichting	Adres	Gebruik
Noorden	Wadde	Openbare weg
Westen	Noordeinde	Openbare weg
Oosten	Peuleyen 182	Wonen
Zuiden	Noordeinde 59	Wonen (en meubelstoffeerderij)

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als woon- en agrarisch gebied. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd. Van de omliggende percelen zijn onderzoeksrapporten bekend bij het bodeminformatieloket van de omgevingsdienst Midden-Holland. Echter vallen deze buiten de straal van 25 meter en worden deze als niet relevant beschouwd.

Aangrenzend aan de oostzijde van het Noordeinde (openbare weg) is van 1950 tot 1980 een sloot aanwezig geweest. Deze is gelegen buiten de kadastrale grens van de onderzoekslocatie.

3.2 Achtergrondgehalten

De omgevingsdienst Midden-Holland beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De locatie is gelegen binnen de Wonen. Zone 03: Historische bebouwing zeekleipolders. Voor deze zone zijn in tabel 3 de lokale achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 4 Lokale achtergrondgehalten voor standaardbodem (in mg/kg d.s.)

Vaste bodem	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	MO	PAK
Bovengrond	457	1,02	20,1	136,1	0,81	1,90	50,8	566	632	253	39,8
Ondergrond	557	0,83	19,0	109,4	1,10	4,60	52,1	531,6	497,2	193,6	55,8

4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De locatie ligt globaal op van 2,0 m – NAP. Ten oosten van de locatie is Polder de Putte gelegen op 5,2 m – NAP.

Voor het bepalen van de bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn gegevens uit het DINOloket verwerkt.

In tabel 4 is de geohydrologische indeling van de bodem tot 87 m-mv schematisch weergegeven.

Tabel 5 Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Pakket	Samenstelling	Diepte (m-mv)	Formatie
Deklaag 1 ^e watervoerende laag	Klei	0,0 – 7,0	Formatie van Naaldwijk
	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig	7,0 – 12,5	Formatie van Boxtel
	Zand, matig fijn tot uiterst grof	12,5 – 28,0	Formatie van Kreftenheye en formatie van Boxtel
	Zand, matig fijn tot uiterst grof	28,0 – 33,0	Formatie van Urk
	Zand, matig fijn tot uiterst grof	33,0 – 45,0	Formatie van Sterksel
	Zand, matig fijn tot uiterst grof	45,0 – 48,0	Formatie van Stramproy
2 ^e watervoerende laag	Klei	48,0 – 61,0	Formatie van Waalre
	Zand, matig tot uiterst grof	61,0 – 87,0	Formatie van Peize

Het freatisch grondwater bevindt zich globaal op 2,0 m-mv.

Uit het isohypsenpatroon van de grondwaterkaart wordt aangenomen dat de stromingsrichting van het grondwater uit het 1^e watervoerende pakket westelijk gericht is. Het freatisch grondwater zal naar oostelijke richting / de sloot stromen.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich oppervlaktewater, een sloot langs de oostzijde van het terrein. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

5 CONCLUSIES

Op de onderzoekslocatie hebben geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De locatie is sinds 1988 bebouwd met een woning.

Van de directe omgeving zijn geen onderzoeksrapporten bekend. Op het aan de zuidzijde aangrenzende perceel is een tanklocatie aanwezig (geweest). Echter de grondwaterstromingsrichting is voor het freatisch grondwater westelijk gericht, dus wordt niet verwacht dat dit van invloed is op de bodemkwaliteit van onderzoekslocatie.

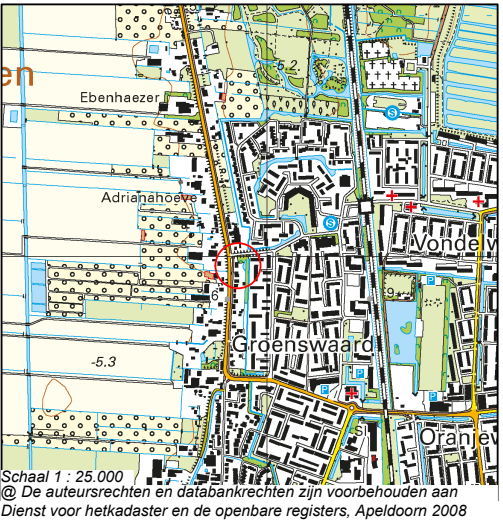
Op basis van bovenstaande informatie wordt geen verontreiniging boven de lokale achtergrondwaarde van zone 3 op de locatie verwacht. Er behoeft ons inziens geen verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd te worden en er is geen bezwaar om de bestemmingsplanwijziging op basis van de bodemkwaliteit te weigeren.



grondwater

LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
- Onderzoeklocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water
- Gedempte sloot



Locatie:
Noordeinde 61, Waddinxveen

Type:
Historisch bodemonderzoek

Omschrijving:
Situatietekening

Projectnr. 21418301H	Bestandsnaam: 21418301H		
Formaat: A3	Getekend: AvG	Datum: 13-07-2021	Tekeningnr.: 1

Schaal:
1:250

0 2,5m 12,5m

Waders Milieu BV

Adres:
Kouwe Hoek 18
2741 PX Waddinxveen

Telefoon:
0182-244500

E-mail:
info@wadersmilieu.nl

Internet:
www.wadersmilieu.nl



Foto 01



Foto 02



Foto 03

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.