



Warmonderhek 5 te Warmond

Nader bodemonderzoek

Kenmerk A0028-06/ADR/rap2
Datum 26 maart 2021

Opdrachtgever De heer W. van Zwaan
 Warmonderhek 5
 2361 LL Warmond

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevr. P. Mulder (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	26-03-2021	
Dhr. C. Brouwer (Teamleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	26-03-2021	



BRL SIKB 2000
protocol 2001

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	5
2.1 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	5
2.2 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK.....	6
3. NADER BODEMONDERZOEK	7
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	7
3.2 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSVRAGEN NADER BODEMONDERZOEK	7
3.3 UITVOERING VELDONDERZOEK	8
3.4 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.5 BESPREKING ONDERZOEKSRISULTATEN.....	10
3.4 INTERPRETATIE.....	11
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1. CONCLUSIES.....	12
4.2. AANBEVELINGEN.....	12
5. BETROUWBAARHEID	13

Bijlagen

1. Kaarten en tekeningen	
1.1 Topografische kaart	
1.2 Situatietekening	
2. Veldonderzoek	
2.1 Formulieren veldonderzoek	
2.2 Boorstaten en legenda	
3. Analysecertificaten	
3.1 Certificaten grond	
4. Toetsingsresultaten	
4.1 Toetsingsresultaten grond	

1. INLEIDING

In opdracht van de heer W. van Waan is door IDDS een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Warmonderhek 5 te Warmond (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Aanduiding onderzoeklocatie (bron: Opentopo).

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is het aantreffen van sterk verhoogde gehalten aan lood en zink in het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS (A0028-06/ADR/rap1, d.d. 17-02-2021).

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is vaststellen van de omvang van de verontreiniging met lood en zink. Op basis hiervan kan worden nagegaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Nader bodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de onderzoeknorm NTA 5755;2010 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een nader bodemonderzoek gericht op een vermoedelijk geval van ernstige verontreiniging.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt beknopt een vooronderzoek uitgevoerd. Een beschrijving van de bodemopbouw en de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek, alsmede de toetsing en interpretatie aan het vanuit de wet- en regelgeving vigerende toetsingskader, zijn weergegeven in hoofdstuk 3.



Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is chemische bodemkwaliteit van de locatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 4 (conclusies en aanbevelingen). Daarnaast worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 5 is de betrouwbaarheid van het onderzoek toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	
Adres	Warmonderhek 5	
Postcode / Plaats	2361 LL Warmond	
Gemeente	Teylingen	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	93.691
	Y	466.984
Hoogte maaiveld	Z	Circa 0,4 m +NAP
Kadastraal	Gemeente	Warmond
	Gemeentecode	WMD01
	Sectie	D
	Nummer	3882
Oppervlaktes (m ²)	Totaal	Ca. 930 m ²
	Bebouwd	Ca. 160 m ²
	Verharding	Aan de achterkant van het woonhuis bevindt zich een oprijlaan bestaande uit klinkers.
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de onderzoekslocatie is sprake van een woonwijk met particuliere woonhuizen omringt met water.
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Perceelloep.nl

#2: IDDS Projectenkaart

#3: AHN.nl

#4: Bagviewer.kadaster.nl

#5: Google Earth

2.2 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is recent een verkennend milieukundig bodemonderzoek conform de onderzoeknorm NEN 5740, verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707, incl. milieukundig vooronderzoek conform de NEN 5725 door IDDS uitgevoerd (A0028-06/ADR/rap1, d.d. 17-02-2021). De huidige situatie is niet veranderd ten opzichte van het reeds uitgevoerde onderzoek. Voor onderhavig onderzoek wordt derhalve volstaan met een samenvatting van de voor het nader bodemonderzoek relevante gegevens uit het voorgaande onderzoek.

In 2021 is door IDDS een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek was uitgevoerd in verband met het de (geplande) realisatie van een nieuw woonhuis op het terrein en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). Op basis van het onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken.

- In de grond zijn bijmengingen met aardewerk, baksteen, houtskool en metselpuin waargenomen;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- Het gehalte asbest is lager dan de detectiegrens en dus verwaarloosbaar;
- De grond is plaatselijk licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK;
- De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met lood en zink (meetpunt 05A 0,7 – 1,10 m-mv);
- Het grondwater is licht verontreinigd met PAK.

De verhogingen in de grond zijn te relateren aan de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten werd door IDDS voorgesteld een nader bodemonderzoek uit te voeren, ten einde uitsluitsel te kunnen geven of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3. NADER BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van de sterke verontreinigingen met lood en zink, is de Nederlandse technische afspraak NTA 5755:2010 gehanteerd. Op basis van de aanwezige sterke verontreiniging met lood en zink bij boring 05A is de onderzoeksstrategie, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, gehanteerd.

3.2 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSVRAGEN NADER BODEMONDERZOEK

In het verkennend onderzoek is ter plaatse van boring 05A een sterke verontreiniging met lood en zink aangetroffen. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is, in overleg met de opdrachtgever, een nader onderzoek naar lood en zink uitgevoerd.

Hierbij is aansluiting gezocht bij de NTA-5755 (2010) en is vooraf een conceptueel model opgesteld. Dit conceptueel model is een schematische beschrijving en/of visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigingssituatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging), het systeem waarin de verontreiniging zich bevindt (bodemopbouw) en welke processen van invloed (kunnen) zijn op de verspreiding (geochemie, geohydrologie). Het conceptueel model wordt gebruikt als basis voor het bepalen van de onderzoeksstrategie van het nader bodemonderzoek en is in tabel 3.2.1 uitgewerkt. Hieronder zijn de onderzoeksvragen geformuleerd.

TABEL 3.2.1: Conceptueel model

Conceptueel model	Gegevens o.b.v. verkennend bodemonderzoek
(vermoedelijke) verontreinigingsbron	Bodemvreemde bijmengingen/ophooglaag
Aard van de verontreiniging	Immobil, niet vluchtig (zware metalen)
Mate van verontreiniging in grond	Sterk
Mate van verontreiniging in grondwater	Wordt niet direct verwacht
Verdeling van verontreiniging	Naar verwachting heterogeen
Mogelijk verontreinigingspad	-
Potentiële risico's bij huidig of toekomstig bodemgebruik	Geen risico's bij handhaving huidig gebruik vanwege het ontbreken van contactmogelijkheden.

Onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model is antwoord nodig op de volgende onderzoeksvraag om aan de informatiebehoefte te voldoen en de onderzoeksdoelen te behalen:

- Is de sterke verhoging met lood en zink aan bijmengingen gerelateerd?
- Is voor lood en zink in de grond sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Het conceptueel model en de onderzoeksvragen zijn gebruikt om de onderzoeksstrategie (zie tabel 3.2.2) te bepalen.

TABEL 3.2.2: Onderzoeksstrategie

Strategie	Grond
Analyseparameters	Lood en zink
Afperking	Horizontaal en verticaal rondom boring 05A
Rasterafstand	Ca. 5 meter, vanwege kleinschaligheid van de locatie
Boordiepte	Ca. 1,5 m-mv

3.3 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op de situatietekening die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.3.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	17-03-2021				
Uitvoerende partij	Bodemopbouw				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 protocol 2001				
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Nader bodemonderzoek	Boring	1,0	1	05F ¹	-
		1,5	5	05B, 05C, 05D, 05E, 05G	-

¹ Boring 05F is op 1,0 m-mv gestaakt vanwege de aanwezigheid van een niet handmatig te doorboren baksteenlaag.

² Aanvullend op bovenstaande boringen zijn boring 04 en 05A uit het verkennend bodemonderzoek opgenomen.

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3. De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De grond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 1,5 m-mv uit matig fijn zand. Zeer plaatselijk (boring 05G) bevindt zich een kleilaag. Verder is deze geclassificeerd als zwak siltig en niet tot matig humeus.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de grond zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat sporen baksteen en metselpuin of is zwak tot matig baksteen-, koolas-, metselpuinhoudend.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

- Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Vanwege het aantreffen van asbestverdachte bijmengingen tijdens de uitvoer van het verkennend bodemonderzoek (2021) is gelijktijdig opgeschaald naar een verkennend asbestonderzoek. Hierin is analytisch geen asbest aangetoond.

3.4 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen.

In tabel 3.5.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

De grond is geanalyseerd op lood en zink.

Aanvullend op de huidige boringen zijn de mogelijk verontreinigende lagen ter plaatse van boring 04 en 05A uit het verkennend bodemonderzoek (2021) opgenomen in de huidige analysestrategie.

3.5 BESPREKING ONDERZOEKSRÉSULTATEN

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.5.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

- <AW / <S *niet verontreinigd*: het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrond-waarde (grond), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.5.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
			Wbb (index)		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Nader onderzoek NTA-5755					
04-4 (90-120) *	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend	#1	-	-	-
05A-4 (110-160)*	Zand, geen bijzonderheden	#1	Lood (0,25); Zink (0,15)	-	-
05C-2 (50-100)	Zand, sporen baksteen, sporen puin	#1	Lood (0,03)	-	-
05D-2 (30-70)	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend	#1	Lood (0,38); Zink (0,24)	-	-
05E-1 (0-50)	Zand, sporen baksteen, matig puinhoudend		Lood (0,3); Zink (0,29)	-	-
05F-2 (50-100)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend	#1	Lood (0,33); Zink (0,29)	-	-
05G-3 (70-120)	Zand, sporen baksteen, sporen puin	#1	Lood (0,4)	-	Zink (1,08)

* Boring 04 en 05A zijn gezet ten tijden van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek (2021).

Blanco : niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : lood en zink
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.4 INTERPRETATIE

Inkadering sterke verontreiniging boring 05A

Ten aanzien van de aangetroffen sterke verontreiniging met lood en zink zijn aanvullend enkele bodemlagen geanalyseerd op lood en zink. Dit teneinde de verontreiniging in zowel de horizontale als verticale richting in kaart te brengen. Vooral nog is bekend dat de verontreiniging zich in de zandlaag met bijmengingen ter plaatse van boring 05A (0,7 – 1,1 m-mv) bevindt. Gezien in de onderliggende bodemlaag (05A-4; 1,1 – 1,6 m-mv) slechts lichte verontreinigingen zijn aangetoond, is de sterke verontreiniging hiermee verticaal voldoende ingekaderd.

Om de horizontale omvang van de sterke verontreiniging te bepalen zijn rondom boring 05A boringen 05B t/m 05G geplaatst en zijn een zestal verdachte grondlagen op lood en zink geanalyseerd. De verdachte lagen beperken zich tot de zandlaag met bodemvreemde bijmengingen. Vermeld moet worden dat één van de verdachte lagen bestaat uit boring 04-4 van het verkennend onderzoek. Ter plaatse van de inkaderende boringen zijn lichte gehalten met lood en zink gemeten. In een enkel geval (boring 05G) is een gehalte zink aangetoond welke de interventiewaarde overschrijdt.

Analytisch zijn variërend achtergrond- tot interventiewaarden voor de parameters lood en zink aangetoond. De verontreiniging is bijmengingen gerelateerd. Aannemelijk is dat de bodemverontreiniging voor inwerkingtreding van de Wet bodembescherming op 1 januari 1987 ontstaan is.

Met de resultaten van het nader bodemonderzoek kunnen de in paragraaf 3.2 geformuleerde onderzoeksvragen worden beantwoord. Op basis van bovenstaande bevindingen is de sterke verontreiniging met lood en zink door middel van de aanvullende boringen afdoende in kaart gebracht. De verontreiniging met zink is slechts incidenteel aangetoond en (vermoedelijk) is sprake van een zogenoemde spot. Binnen de onderzoeksgrenzen wordt gemiddeld voor de parameters lood en zink niet de interventiewaarde overschreden en het aangesloten bodemvolume is kleiner dan 25 m³. Er lijkt daarmee binnen de grenzen van de onderzoekslocatie geen sprake te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. CONCLUSIES

In opdracht van de heer W. van Zwaan is door IDDS een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Warmonderhek 5 te Warmond.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is het aantreffen van sterk verhoogde gehalten aan lood en zink in het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS (A0028-06/ADR/rap1, d.d. 17-02-2021).

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is vaststellen van de omvang van de verontreiniging met zware metalen. Op basis hiervan kan worden nagegaan of ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden volgende conclusies vastgesteld:

- De sterke verontreiniging met lood en zink is in de grond afdoende ingekaderd;
- De grond is heterogeen diffuus verontreinigd met lood en zink;
- De sterke verontreiniging met zink is zeer plaatselijk aangetroffen en betreft een spotverontreiniging. De omvang van de sterk verontreinigde grond ligt onder de 25 m³;
- Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Risico's ten aanzien van de aanvraag van een omgevingsvergunning worden ons inziens niet voorzien. Rekening dient te worden gehouden dat de spotverontreiniging mogelijk extra aandacht in de uitvoerfase vereist.

4.2. AANBEVELINGEN

Aanbevolen wordt de rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Omgevingsdienst West-Holland, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging

5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

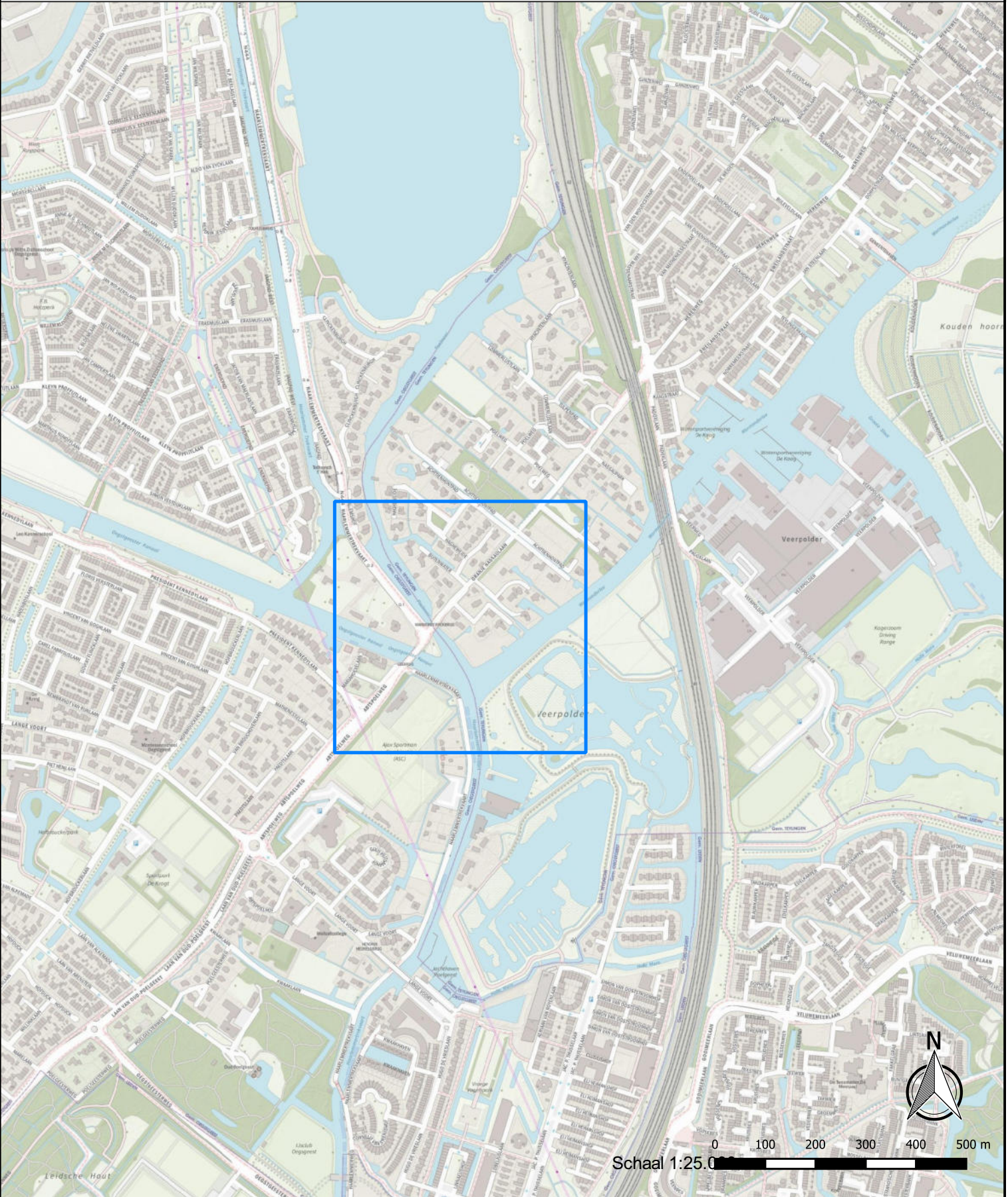
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



BIJLAGE 1.1: Overzichtskaart

1.1 Topografische kaart



Legenda

— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





BIJLAGE 1.2: Situatietekening

93650

93700

467000

467000

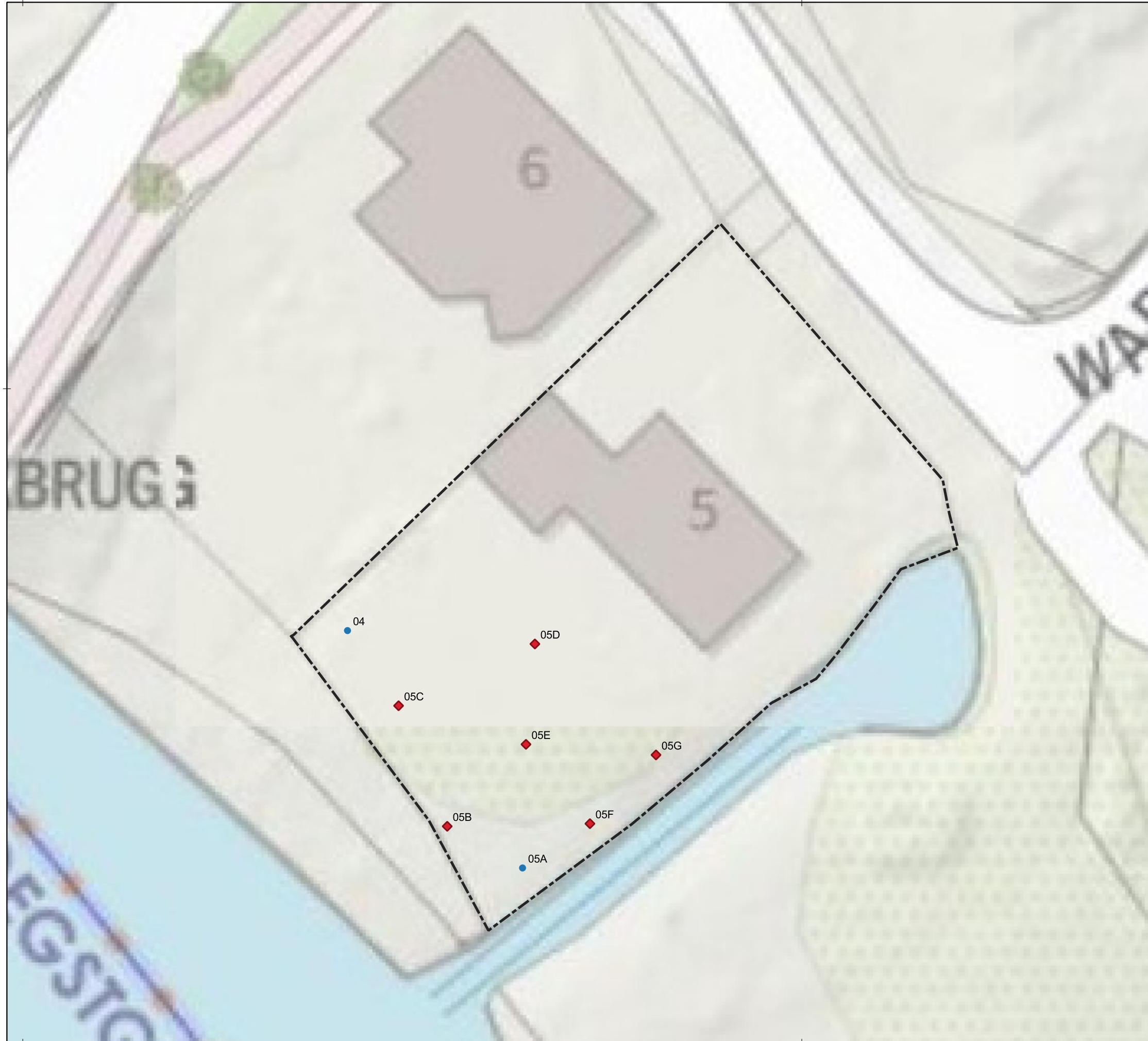
BRUG 3

WARMONDERHEK 5

WARMONDERHEK 6

93650

93700



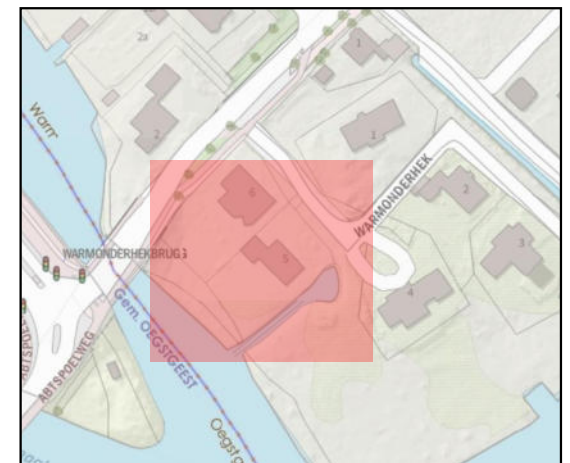
Legenda

Plangebied

Boorpunten

◆ Boring nader onderzoek

● Boring verkennend onderzoek



Opdrachtgever
Van Manen

Projectnummer
2012A0028

Locatie
Warmonderhek 5 te Warmond

Getekend: ADR

Formaat: A3

Schaal: 1:250

Schaal situatie: 1:2.500

Datum: 25-3-2021

Omschrijving
Nader Bodemonderzoek

Bijlagennummer
1.2







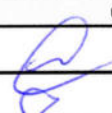
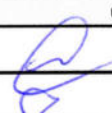
BIJLAGE 2.1: Veldwerkformulieren

Te hanteren protocol: Protocol 2001 Protocol 2002 Protocol 2003 Protocol 2018

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam:	2012A0028		
Opdrachtgever extern:	IDDS		
Projectnummer opdrachtgever	2012A0028		
Adres onderzoekslocatie:	Warmonderhek 5, Warmond		
Projectleider opdrachtgever	Alexander Dorgelo	Tel:	06-82473398
Contactpersoon locatie:		Tel:	
Datum opdracht:	16-3-2021		
Gewenste startdatum:	17-3-2021		
Spoedopdracht?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nee	
Voorbespreking gewenst?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nee	
Nabespreking gewenst?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nee	

	Opdrachtbevestiging	opdrachtnummer 21-0054				
PROJECTGEGEVENS						
Projectnaam: Projectnummer intern Opdrachtgever extern: Projectnummer opdrachtgever Adres onderzoekslocatie: Projectleider opdrachtgever Contactpersoon locatie:	2012A0028 21-0054 IDDS 2012A0028 Warmonderhek 5, Warmond Alexander Dorgelo	<table border="1"> <tr> <td>Tel:</td> <td>06-82473398</td> </tr> <tr> <td>Tel:</td> <td>0</td> </tr> </table>	Tel:	06-82473398	Tel:	0
Tel:	06-82473398					
Tel:	0					
Datum opdracht: Gewenste startdatum: Spoedopdracht? Voorbespreking gewenst? Nabespreking gewenst?	16-3-2021 17-3-2021 <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">peilbuis direct bemonsteren</div> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee					
Ondertekening						
Opdracht goedgekeurd door: M. Bouwhuis (naam/paraaf projectleider)		Datum ondertekening: 17-3-21				
Acceptatie opdracht door: M. Bouwhuis (naam/paraaf veldwerker)		Datum ondertekening: 17-3-21				

		VELDWERKVERSLAG		opdrachtnummer 21-0054	
Te hanteren protocol:		<input checked="" type="checkbox"/> Protocol 2001 <input type="checkbox"/> Protocol 2002		<input type="checkbox"/> Protocol 2003 <input type="checkbox"/> Protocol 2018	
PROJECTGEGEVENS					
Projectnaam:		2012A0028			
Projectnummer intern		21-0054			
Opdrachtgever extern:		IDDS			
Projectnummer opdrachtgever		2012A0028			
Adres onderzoekslocatie:		Warmonderhek 5, Warmond			
Datum uitvoering		17-03-2021		starttijd eindtijd	
Opmerkingen bereikbaarheid		vooraf afspraak maken vrij toegankelijk		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee	
Onderzoek					
Strategie		VED-HE			
Aard+mate verontreiniging: <small>(alleen invullen indien bekend)</small>		Grond: lood en zink Grondwater: -		Mate: - Mate: -	
Terreingegevens		Woonhuis met tuin			
Verharding		<input checked="" type="checkbox"/> onverhard <input type="checkbox"/> verhard <input type="checkbox"/>			
KLIC melding		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee		NR: 21G153998	
ONDERZOEKSGEGEVENS					
Vastleggen boorlocaties:		<input checked="" type="checkbox"/> Vast punt <input checked="" type="checkbox"/> d-GPS			
		Conclusie vooronderzoek ↓		Stedelijk gebied Landelijk gebied	
		Hypothese verdacht:		v	
		Hypothese onverdacht:			
		Nauwkeuringheid 0,5 meter			
<small>(hb: handboringen, ss: silbsteek, g: gaten, sl: sleuven, sn: snijdend)</small>					
Omvang werkzaamheden:		Aantal boringen		diepte m-mv	
		6		1,5	
				peilbuis NEN/snijdend	
				diepte pb m-mv	
				05B t/m G	
		steekbussen		ja/nee	
Is er asbest aangetroffen		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee			
Is het werk uitgevoerd zoals afgesproken		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee Waarom is afgeweken? Schrijf een toelichting			
Toelichting werkzaamheden:		*Locatie is vrij toegankelijk - Er is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierin is bij boring 05A (70-110) een sterke verontreiniging met lood en zink aangetroffen (blauwe boorpunt op boorplan; deze hoeft niet opnieuw gezet te worden). Zeer waarschijnlijk bijmengingen gerelateerd (zie oorspronkelijke boorstaten) --> immobile verontreiniging; hygiënisch werken; stofvorming voorkomen (grondvochtigheid > 12%); graag niet eten / drinken / roken op werkplek - Op de locatie is plaatselijk metselpuim aangetroffen. Er is tegelijkertijd met het verkennend bodemonderzoek een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd waarin niets is aangetoond.			
Te bemonsteren en te analyseren stof(groep)(en)		Grond: Grondwater:			
Laboratorium:		Laboratorium: Omegam			
TERREINGEGEVENS					
Bijzonderheden toegang onderzoeksgebied:					
VEILIGHEID					
Bekende bijzondere veiligheidsrisico's?					
TOELICHTING / WERKBESCHRIJVING					
ONAFHANKELIJKHEID					
Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.					
Ondertekening					
Opdracht goedgekeurd door: M. Bouwhuis (naam/paraaf projectleider)				Datum ondertekening: 17-3-21	
Acceptatie opdracht door: M. Bouwhuis (naam/paraaf veldwerker)				Datum ondertekening: 17-3-21	

ONAFHANKELIJKSVERKLARING

Projectgegevens

Projectnaam:	2012A0028
Opdrachtgever extern:	IDDS
Adres onderzoekslocatie:	Warmonderhek 5, Warmond

Ik verklaar hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het is uitgevoerd conform de eisen uit het certificatie schema.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Protocol 2001 | <input type="checkbox"/> Protocol 2002 |
| <input type="checkbox"/> Protocol 2003 | <input type="checkbox"/> Protocol 2018 |
- 17-3-2021*

Datum

Michel Bouwhuis
Datum

paraaf

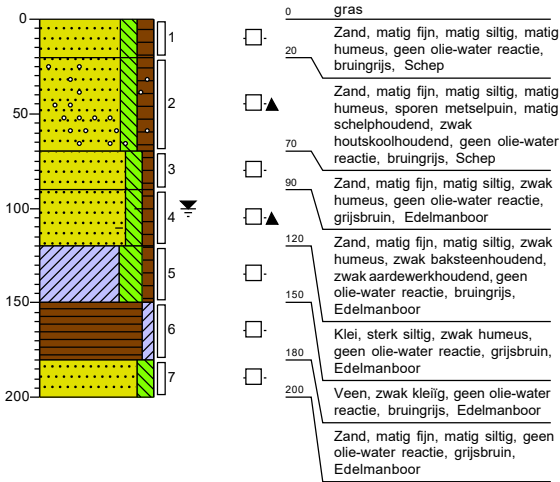
18-3-2021



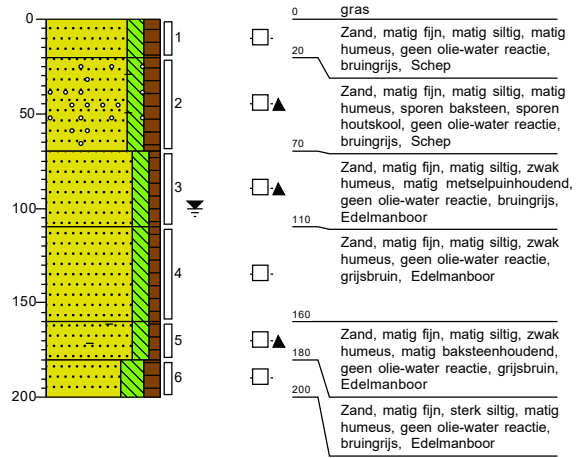


BIJLAGE 2.2: Boorstaten en legenda

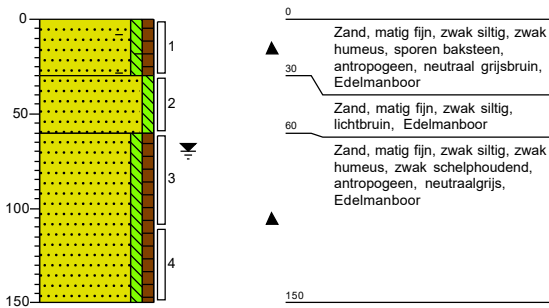
Boring: 04
 Datum: 29-1-2021
 Boormeester: M. Voorbij
 X: 93670,07
 Y: 466982,55



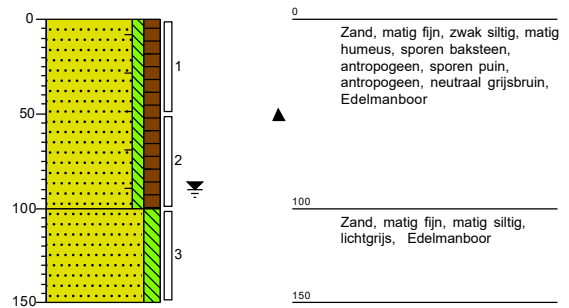
Boring: 05A
 Datum: 29-1-2021
 Boormeester: M. Voorbij
 X: 93670,38
 Y: 466982,39



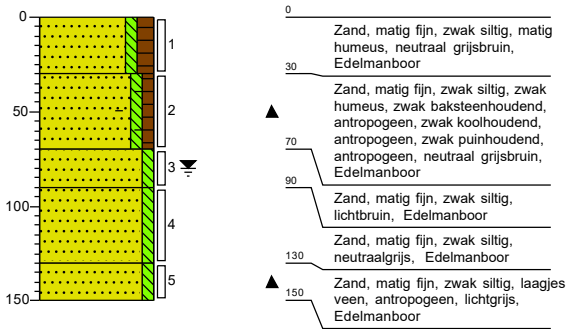
Boring: 05B
 Datum: 17-3-2021



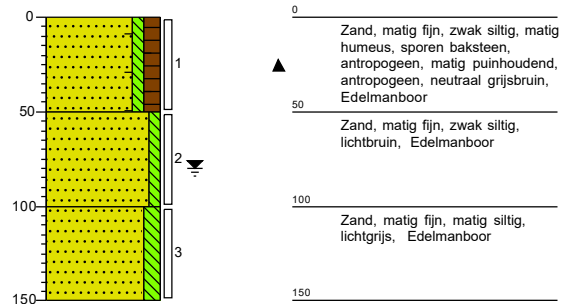
Boring: 05C
 Datum: 17-3-2021



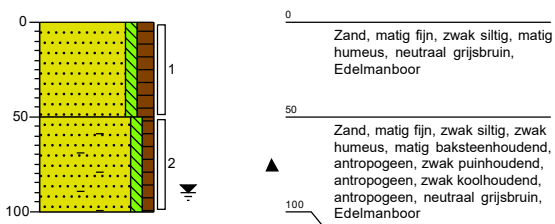
Boring: 05D
Datum: 17-3-2021



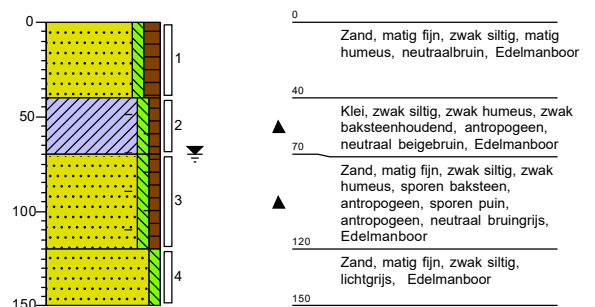
Boring: 05E
Datum: 17-3-2021



Boring: 05F
Datum: 17-3-2021

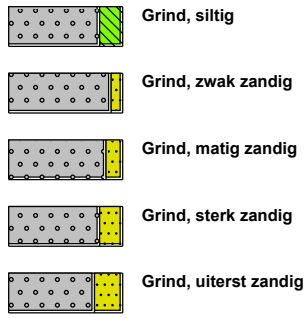


Boring: 05G
Datum: 17-3-2021

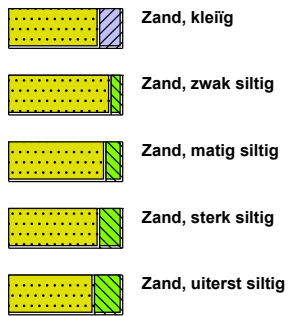


Legenda (conform NEN 5104)

grind



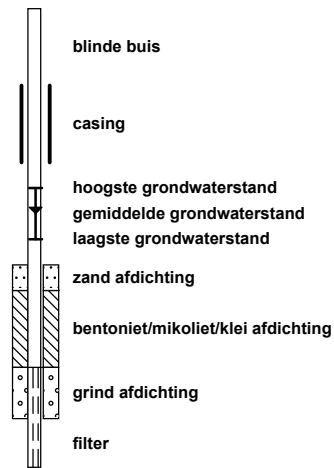
zand



veen



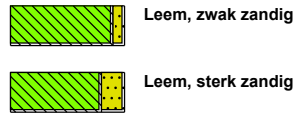
peilbuis



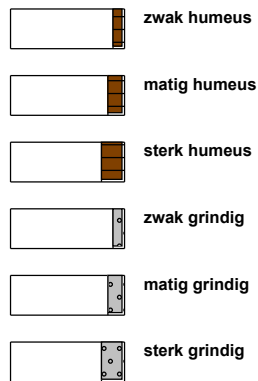
klei



leem



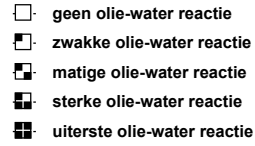
overige toevoegingen



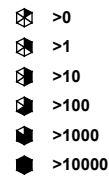
geur



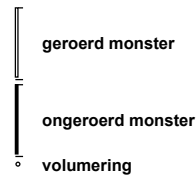
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 3.1: Analysecertificaat Grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer A. Dorgelo
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 2012A0028-Warmonderhek 5
Ons kenmerk : Project 1161459
Validatieref. : 1161459_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UDVB-LQHY-ZMUT-EZZF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1161459
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6660825 = 04-4 04 (90-120)
 6660826 = 05A-4 05A (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/01/2021	29/01/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/03/2021	11/03/2021
Startdatum :	11/03/2021	11/03/2021
Monstercode :	6660825	6660826
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,3	72,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	23	110
S zink (Zn)	mg/kg ds	26	99

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1161459
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Oprachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1161459
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 04-4 04 (90-120)
Monstercode : 6660825

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 05A-4 05A (110-160)
Monstercode : 6660826

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1161459
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6660825	04-4 04 (90-120)	04	0.9-1.2	3764312AA
6660826	05A-4 05A (110-160)	05A	1.1-1.6	3764302AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1161459
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer A. Dorgelo
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 2012A0028-Warmonderhek 5
Ons kenmerk : Project 1164304
Validatieref. : 1164304_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QJBI-LKIP-QHRC-LQRO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1164304
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6669047 = 05C-2 05C (50-100)

6669048 = 05D-2 05D (30-70)

6669049 = 05F-2 05F (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/03/2021	17/03/2021	17/03/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/03/2021	18/03/2021	18/03/2021
Startdatum :	18/03/2021	18/03/2021	18/03/2021
Monstercode :	6669047	6669048	6669049
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,9	83,1	78,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	3,1	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,0	2,6

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	43	150	140
S zink (Zn)	mg/kg ds	54	120	140

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1164304
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 6669050 = 05G-3 05G (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/03/2021
Ontvangstdatum opdracht : 18/03/2021
Startdatum : 18/03/2021
Monstercode : 6669050
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S gewicht artefact g **n.v.t.**
 S soort artefact **n.v.t.**
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % **76,8**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **4,1**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **1,5**

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb) mg/kg ds **160**
 S zink (Zn) mg/kg ds **340**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1164304
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Oprachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1164304
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6669047	05C-2 05C (50-100)	05C	0.5-1	3802243AA
6669048	05D-2 05D (30-70)	05D	0.3-0.7	3802237AA
6669049	05F-2 05F (50-100)	05F	0.5-1	3801729AA
6669050	05G-3 05G (70-120)	05G	0.7-1.2	3801734AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1164304
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer A. Dorgelo
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 2012A0028-Warmonderhek 5
Ons kenmerk : Project 1164314
Validatieref. : 1164314_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OHWX-JDJG-TIXD-NHQC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1164314
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 6669063 = 05E-1 05E (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/03/2021
Ontvangstdatum opdracht : 18/03/2021
Startdatum : 18/03/2021
Monstercode : 6669063
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	130
S zink (Zn)	mg/kg ds	140

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1164314
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Oprachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1164314
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6669063	05E-1 05E (0-50)	05E	0-0.5	3802238AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1164314
Uw project omschrijving : 2012A0028-Warmonderhek 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961



Bijlage 4.1: Toetsingstabellen Grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		04-4			05A-4			05C-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sporen baksteen, sporen puin		
Certificaatcode		1161459			1161459			1164304		
Boring(en)		04			05A			05C		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,20			1,10 - 1,60			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,20			3,20			4,10		
Lutum	% ds	1,30			1,00			1,00		
Datum van toetsing		18-3-2021			18-3-2021			25-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	83,3	83,3 ⁽⁶⁾		72,6	72,6 ⁽⁶⁾		77,9	77,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,3			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	1,2			3,2			4,1		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Lood	mg/kg ds	23	36	-0,03	110	169	0,25	43	65	0,03
Zink	mg/kg ds	26	62	-0,14	99	228	0,15	54	122	-0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		05D-2			05E-1			05F-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend			sporen baksteen, matig puinhoudend			matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend		
Certificaatcode		1164304			1164314			1164304		
Boring(en)		05D			05E			05F		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,10			3,70			4,00		
Lutum	% ds	2,00			2,60			2,60		
Datum van toetsing		25-3-2021			25-3-2021			25-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	83,1	83,1 ⁽⁶⁾		83,4	83,4 ⁽⁶⁾		78,9	78,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			2,6			2,6		
Organische stof (humus)	%	3,1			3,7			4,0		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Lood	mg/kg ds	150	231	0,38	130	196	0,3	140	210	0,33
Zink	mg/kg ds	120	277	0,24	140	309	0,29	140	307	0,29

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		05G-3		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen puin		
Certificaatcode		1164304		
Boring(en)		05G		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20		
Humus	% ds	4,10		
Lutum	% ds	1,50		
Datum van toetsing		25-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	76,8	76,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,5		
Organische stof (humus)	%	4,1		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Lood	mg/kg ds	160	242	0,4
Zink	mg/kg ds	340	766	1.08

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720