



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

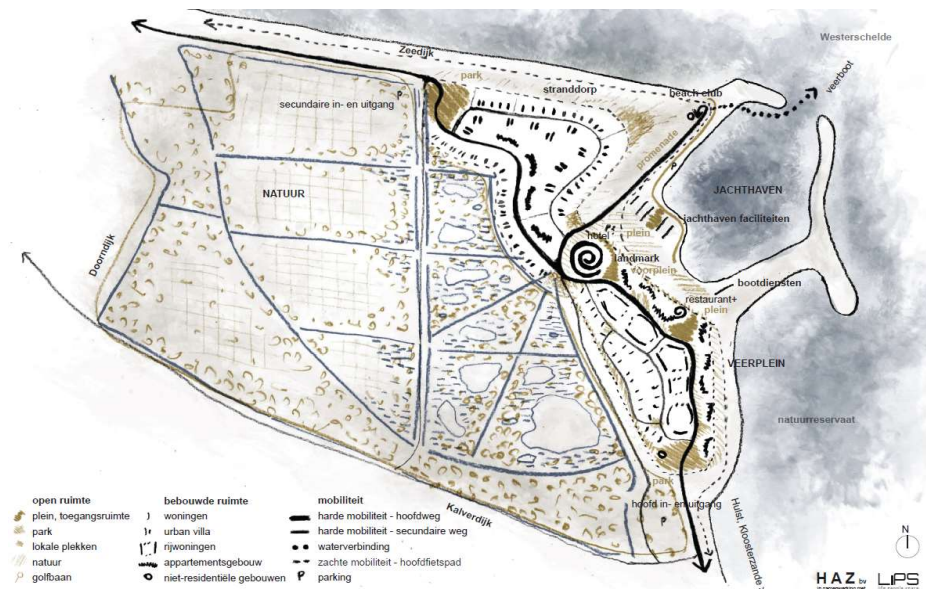
**PARTIJKEURING CONFORM
BESLUIT BODEMKWALITEIT
AP04 Standaard stoffenpakket
Inclusief chroom, arseen, PFAS en
chloride**

**Locatie: Ophoging Westelijke Perkpolder te
Walsoorden (project Waterzande) in de
gemeente Hulst
Partij 15 (7^e opgebrachte laag van 1 m dik)
900 m³ (circa 1.530 ton)
aangevoerd op 17 oktober 2024 vanuit
Zeebrugge**

Opdrachtgever:	Gemeente Hulst Afdeling Wonen en Werken Postbus 49 4560 AA Hulst
Vestiging adviesbureau:	ABO-Milieuconsult B.V. Amundsenweg 29 4462 GP Goes
Projectnummer:	ANL22-6540-partijkeuring 15
Datum monsterneming:	18 oktober 2024
Datum rapportage:	29 oktober 2024

1. INLEIDING

De Westelijke Perkpolder te Walsoorden wordt in het kader van project Waterzande opgehoogd met circa 1,5 miljoen m³ schoon zand. Project Waterzande betreft de bouw van een nieuw stranddorp aan de Zeedijk en woningen op het voormalige Veerplein, met een wandelpromenade, strand, beachclub en jachthaven. Meer informatie over de gebiedsontwikkeling is terug te vinden via www.waterzande.com.



Figuur 1: tekening project Waterzande uit masterplan 3.0 februari 2021

Op 9 augustus 2022 is gestart met de ophoging van de Westelijke Perkpolder ten behoeve van de bouw van het stranddorp. De ophoogwerkzaamheden worden uitgevoerd door de Aertssen Group N.V. uit België. Voor de eerste fase van ophoging is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een partij zand ter grootte van 900.000 m³ voor toepassing aangemeld. Het zand is afkomstig van productielocatie Kanaaldok B2 aan de Scheldelaan (ongenummerd) te Antwerpen. Dit zand is geleverd onder de fabrikant eigenverklaringen FEV-052/2 en FEV-036 van THV Ghent Dredging-Aertssen. Volgens deze verklaringen betreft het grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde (AW).

De eerste fase van de ophoging met zand afkomstig uit Antwerpen is in maart 2024 afgerond. Totaal is ruim 800.000 m³ zand aangevoerd en aangebracht in de Westelijke Perkpolder. In de periode april-september 2024 heeft geen aanvoer van zand plaatsgevonden. Vanaf 14 oktober 2024 is de aanvoer van zand weer opgestart. Herkomst van het zand (fase 2) is een depot nabij het Zuidelijke Insteekdok in de haven van Zeebrugge. De partij die in Zeebrugge in depot ligt, heeft een grootte van ruim 137.000 m³ (ruim 234.000 ton). Door MH-Poly is deze partij gekeurd (conform protocol 1001, 36 deelpartijen, rapport documentcode 23182B2-RA01 d.d. 24 juli 2024). Van de 36 deelpartijen voldoen 21 deelpartijen aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. De grond die voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur zal naar Nederland worden verscheept voor de ophoging van de Westelijke Perkpolder.

Door gemeente Hulst is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht gegeven om de kwaliteit van het aangebrachte zand te bepalen als (extra) controle op de fabrikant eigenverklaringen FEV-052/2 en FEV-036 en de partijkeuringen door MH-Poly. In het door ABO-Milieuconsult B.V. opgestelde plan van aanpak (zie Plan van Aanpak controle en monitoring tijdens ophoging Westelijke Perkpolder te Walsoorden (project Waterzande) Gemeente Hulst, d.d. 13 juli 2022, versie 3, status definitief) staat beschreven dat gedurende de ophoging een aantal werkbezoeken, steekproeven en partijkeuringen worden verricht.

In onderhavige rapportage zijn de resultaten opgenomen van partijkeuring nr. 15 die is uitgevoerd op 18 oktober 2024 door Sialtech B.V. Dit heeft betrekking op een gedeelte van het zand uit Zeebrugge dat op 17 oktober 2024 is aangevoerd en aangebracht.

Naast de controle en monitoring in opdracht van de gemeente Hulst zoals beschreven in het Plan van Aanpak zijn in opdracht van Waterzande B.V. ook partijkeuringen en controles uitgevoerd. De keuringen en controles in opdracht van Waterzande B.V. worden door een andere, onafhankelijke partij verricht (Diseo B.V.).

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de in depot gelegen partij. De partijkeuring is uitgevoerd volgens de Regeling bodemkwaliteit. De (veld)werkzaamheden zijn door Sialtech B.V. uitgevoerd volgens de BRL SIKB 1000 en onderliggend protocol 1001, monsterneming grond voor partijkeuringen.

Sialtech B.V. is gecertificeerd op basis van voornoemde BRL-certificaten, de Beoordelingsrichtlijn monsterneming van grond, baggerspecie en bouwstoffen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Het procescertificaat van Sialtech B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen.



Zowel ABO-Milieuconsult B.V. als Sialtech B.V. hebben als onafhankelijk adviseur en onafhankelijk veldwerkbureau geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzochte partij.

In het onderhavige rapport wordt eerst de beschikbare (historische) informatie van de partij beschreven (hoofdstuk 2). In hoofdstuk 3 is de partijdefinitie weergegeven. Na verslaglegging van de gegevens van de monsterneming (hoofdstuk 4) wordt het gehanteerde analysepakket in hoofdstuk 5 toegelicht. In paragraaf 5.2 worden de analyse- en onderzoeksresultaten besproken en is de conclusie met betrekking tot hergebruiksmogelijkheden van de partij vermeld.

2. VOORONDERZOEK

In de NEN 5725:2023 zijn acht aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

D2:Uitvoeren van een ex-situ partijkeuring

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 1: Algemene bodem- en locatiegegevens partij

Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder):
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats:	Westelijke Perkpolder te Walsoorden Zeedijk (ong.)	Kadaster
Burgerlijke gemeente:	Hulst	Kadaster
Kadastrale gemeente:	Hontenisse	Kadaster
Sectie:	L	Kadaster
Nummer:	964 (deels)	Kadaster
Ligging op kaart:	Zie bijlage 1 en 2	Kadaster
Herkomst grond:	Zanddepot nabij Zuidelijke insteeddok haven Zeebrugge	Waterzande B.V.
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit (herkomst partij)		
Besluit bodemkwaliteit	Achtergrondwaarde	THV Ghent Dredging - Aertssen
Bodemdocumenten bekend:	Ja	MHpoly Partijkeuring 1001, project Zuidelijke insteeddok te Zeebrugge-Zanddepot, documentcode 23182B2-RA01 d.d. 24 juli 2024
Toelichting		
Het zanddepot aan het Zuidelijke Insteekdok te Zeebrugge heeft een omvang van circa 137.000 m ³ . Door MHPoly zijn 36 deelpartijen gekeurd conform BRL-SIKB protocol 1001. Van de 36 onderscheiden deelpartijen voldoen 21 partijen aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. De grond die voldoet aan Landbouw/Natuur zal worden toegepast in de Westelijke Perkpolder te Walsoorden.		

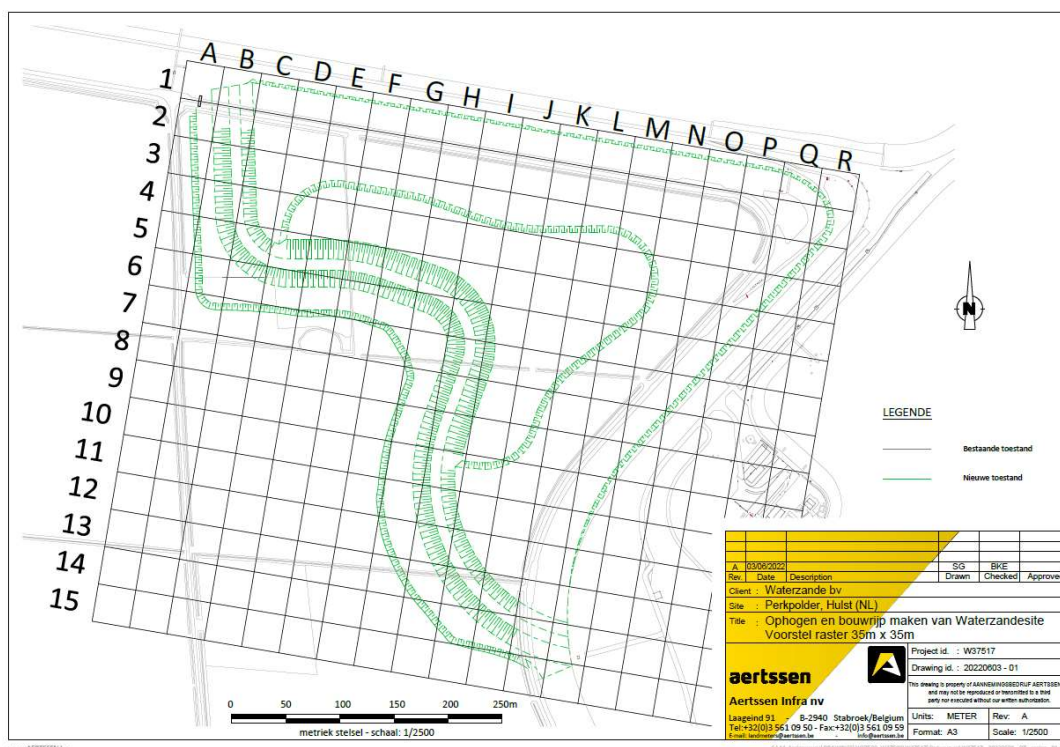
2.2 Ligging ophoging en vakindeling

De ophoging met zand vindt plaats binnen het blauw omkaderde gebied.



Figuur 2: ligging ophoging (blauw kader, bron Werkplan Aertssen/MVO gebiedsontwikkeling Perkpolder d.d. 4-8-2022).

Het zand wordt met schepen aangevoerd. Om ervoor te zorgen dat de scheepslading wordt gekoppeld aan de exacte loslocatie op het op te hogen terrein, is het terrein ingedeeld in een raster met vakken van 35 bij 35 meter. Ophoging geschiedt per meter en ook in verticale richting wordt een rasteraanduiding aangehouden. In onderstaande figuur is de vakindeling aangegeven.



Figuur 3: vakindeling ophoging (bron: Aertssen Infra N.V.)

2.3 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In NEN 5725:2023 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

D2. Uitvoeren van een ex-situ partijkeuring:

Tabel 2: Opstellen hypothese ex-situ partijkeuring

Vraag	Antwoord
Wat is de afbakening van de partij	Vakindeling (raster 35x35 m) door aannemer. Per vak wordt bijgehouden wanneer en met welk schip het zand is aangevoerd. Zand wordt aangebracht in lagen van circa 1 meter hoogte. Ophoging per vak ($35\text{m} \times 35\text{m} = 1.225\text{ m}^2 \times 1\text{ m} = 1.225\text{ m}^3 =$ circa 2.000 ton = globaal 1 scheepslading). Vakken zijn ingemeten met dgps. Ook hoogte wordt bepaald. Afbakening partij is voldoende. In overleg met uitvoerder wordt bepaald welke vakken worden gekeurd op de dag van keuring. Dit tot een maximum van 10.000 ton (maximaal dus 5 vakken).
Wat is de herkomst van de te bemonsteren partij	Zanddepot Zuidelijk Insteekdok te Zeebrugge
Welk vooronderzoek ligt ten grondslag aan de vorming van de te bemonsteren ex-situ partij	Partijkeuring, zie rapportage MHPoly Partijkeuring 1001, project Zuidelijke insteekdok te Zeebrugge-Zanddepot, documentcode 23182B2-RA01 d.d. 24 juli 2024
Wat zijn de bodembedreigende stoffen voor de partij?	Geen. Partij voldoet aan Landbouw/Natuur volgens keuringsrapport. Conform plan van aanpak wordt gekeurd op standaardpakket incl. arseen, chroom, PFAS en chloride.
Wat is de hypothese ten aanzien van de kwaliteit van de opgeslagen grond?	Voldoet aan Landbouw/Natuur. Chloridegehalte maximaal 635 mg/kg ds.
Is de bodem asbestverdacht?	Nee
Onderzoeksopzet	Conform protocol 1001, maximale partijgrootte 10.000 ton. De analyse parameters zijn Standaardstoffenpakket A (AP04). Tevens is het stoffenpakket uitgebreid met arseen, chroom, PFAS 28+2 verbindingen* en chloride. Aangezien de totale partij minder dan 10.000 ton bedraagt, is sprake van 1 partij.

**Voor de acceptatie van herbruikbare en niet toepasbare grond geldt dat er per 8 juli 2019 GenX (bronlocatie), PFAS en PFOA-analyses meegenomen dienen te worden in heel Nederland. Deze verplichting komt voort uit de Kamerbrief van 8 juli 2019 "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie".*

3. PARTIJDEFINITIE

Bij de partijbeoordeling zijn de volgende uitgangspunten ten aanzien van de partijdefinitie gehanteerd:

Tabel 3: Uitgangspunten partijdefinitie

Locatie:	Ophoging Westelijke Perkpolder.
Situatie van de partij:	De partij zand bevindt zich in depot (zie tekening).
Volume:	De partij is door Sialtech B.V. in het veld vastgesteld op 900 m ³ (circa 1.530 ton).
Afmetingen van de partij:	Zie tekening bijlage 2. De hoekpunten van de partij zijn met GPS ingemeten.
Ruimtelijke indeling van de partij:	Zie tekening bijlage 2.
Monsternemingsstrategie naar aanleiding van partijdefinitie:	De partijkeuring zal plaatsvinden volgens de Regeling bodemkwaliteit* paragraaf 4.3 (grond en baggerspecie). De partij wordt bemonsterd conform protocol 1001** als één partij van 900 m ³ (circa 1.530 ton, exclusief vochtgehalte).

* Nieuwe Regeling Bodemkwaliteit 2022.

** Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen BRL SIKB 1000.
Stichting infrastructuur kwaliteitsborging bodembeheer (SIKB), laatste vigerende versie, waarvan deel uitmaakt: Protocol 1001. Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie (laatste vigerende versie)

4. MONSTERNEMING

Bij de partijbeoordeling zijn de volgende uitgangspunten ten aanzien van de monsterneming gehanteerd.

Tabel 4: Uitgangspunten monsternemingsplan

Samenstelling partij:	Zand
Verwachte korrelgrootte:	D95 < 16 mm
Verwachte bijmengingen:	Geen
Bijzonderheden:	Geen

Fysische eigenschappen

Conform het gekozen protocol 1001 is voor de partij de volgende aanname gedaan bij de berekeningen van onder andere monstergrootte en greepgrootte:

ρ_b = 1.700 kg/m ³	(bulkdichtheid)	VC = 0,1	(variatiecoëfficiënt)
D ₉₅ < 16 mm	(maximale korrelgrootte)	ρ = 2,6 gr/cm ³	(volumieke massa)
p = 0,02	(rekenfactor, fractie)	g = 0,25	(correctiefactor korrelgrootte)

Op basis van de verwachte korrelgrootte D95 < 16 mm wordt standaard uitgegaan van een minimale greep grootte van 180 gr en een minimale monstergrootte van 9 kg per deelmonster van de partij.

Tabel 5: Standaard uitgangspunten monsternemingsplan

Monstergrootte:	9 kg	Aantal monsters:	2
Greepgrootte:	180 gr	Aantal grepen per monster:	50

De monsterneming heeft plaatsgevonden op 18 oktober 2024 en is uitgevoerd door dhr. H.M.M. Joris (erkend) van Sialtech B.V. Voor de monsterneming is tevens aangesloten bij de Handreiking PFAS (Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen) bemonsteren (V1.0, 25 juni 2020) opgesteld door het Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB. De bulkdichtheid is in het veld geschat aan de hand van de grondsoort op 1.700 kg/m³. In onderstaande tabel staan het aantal boringen, de hoogte ten opzichte van bovenzijde partij en het aantal grepen vermeld. Er is 1 greep genomen per maximaal 0,5 meter.

Tabel 6: Overzicht aantal uitgevoerde boringen met grepen

Aantal boringen	M -bovenzijde partij	Aantal grepen per boring	Totaal aantal grepen
52	1,0	2	102
Totaal aantal grepen			102

Er is een raster van circa 4,2 meter x 4,2 meter aangehouden bij het verrichten van de boringen. Tijdens de monsterneming zijn de volgende zaken opgemerkt:

Tabel 7: Kenmerken bemonsterde partij

Vochtgehalte	5 tot 10%
Gewicht partij	Circa 1.530 ton
Bodemopbouw	Zand
Bijzonderheden	Partij recent aangebracht
Bijmengingen	Nauwelijks bijmengingen, enkele kleibrokjes en sporen schelpen
Afwijkingen ten aanzien van monsternamingsplan	Geen
Afmeting partij	Zie bijlage 2
Vast punt:	Ingemeten met GPS (hoekpunten 065 t/m 068) 065: X : 59545.996; Y : 379865.014; Z : 8.190 066: X : 59563.101; Y : 379882.891; Z : 7.851 067: X : 59551.552; Y : 379911.928; Z : 7.982 068: X : 59527.459; Y : 379891.089; Z : 8.011 Zie tekening bijlage 2

In bijlage 2 zijn een overzichtstekening en foto's van de partij opgenomen. In bijlage 5 zijn het monsternamingsplan en –formulier opgenomen.

5. RESULTATEN EN CONCLUSIES

5.1 Analyses en toetsing

Van de partij zijn twee grondmengmonsters (MM15A en MM15B) samengesteld en is een samenstellingsonderzoek verricht op de parameters uit het Standaard Stoffenpakket (AP04): barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen, benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC), inclusief arseen, chroom en chloride.

Conform de Kamerbrief van 8 juli 2019 "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" is tevens de grond van MM15A en MM15B geanalyseerd op de 28 PFAS verbindingen.

De grondmengmonsters zijn op 18 oktober 2024 aan het laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld aangeboden en direct in behandeling genomen. Het betreffende laboratorium is AP04-geaccrediteerd voor het uitvoeren van de analyses. Voor de PFAS-analyses gelden nog geen AP04 erkenning en worden daarom onder AS-3000 condities uitgevoerd.

Bij een bemonstering middels 2 x 50 grepen mag de verhouding tussen de hoogste meetwaarde en de laagste meetwaarde van een stof maximaal een factor 2,5 bedragen. Uit de analyseresultaten blijkt dat aan deze voorwaarden wordt voldaan.

De verkregen analyseresultaten zijn getoetst aan de samenstellings- en emissie eisen uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (met in achtneming van de toetsingsregels zoals vastgelegd in de artikelen 5.11 lid 8a t/m e en lid 10 van de Regeling bodemkwaliteit 2022). De partij grond wordt daarbij getoetst voor toepassing op of in de landbodem voor de kwaliteitsklassen 'landbouw/natuur', 'wonen', 'industrie', 'matig verontreinigd', en 'sterk verontreinigd' en grootschalige toepassingen (GBT). Aangezien de partij reeds is toegepast in de Westelijke Perkpolder zijn toetsingen voor overige toepassingen (oppervlaktewaterlichaam) achterwege gebleven. De toetsingstabel is in bijlage 4 opgenomen.

De onderzoeksresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan de landelijke normen voor toepassing op land zoals genoemd in de Kamerbrief van december 2023 (versie 5) met betrekking tot de actualisatie van het handelingskader PFAS voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'. De toetsingstabel is in bijlage 4 opgenomen.

5.2 Conclusie

In onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van het onderzoek van de partij opgenomen. De volledige toetsingstabel is in bijlage 4 van dit rapport opgenomen.

Tabel 8: Algehele kwaliteit partij grond toepassing landbodern

Partij	Omvang	Conclusie Besluit bodemkwaliteit	Conclusie Handelingskader PFAS	Algehele conclusie
Partij 15	900 m ³	Voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur	Voldoet aan AW	Voldoet voor toepassing in Westelijke Perkpolder

Besluit bodemkwaliteit (generiek kader)

De partij voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur en is daarmee geschikt voor toepassing in de Westelijke Perkpolder.

NB.

De mengmonsters waarmee het gemiddelde is berekend, zijn van ongelijke kwaliteit. Mengmonster MM15A voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie op basis van het gehalte aan PCB. Het mengmonster MM15B voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. Er is geen sprake van een factoroverschrijding (2,5x) tussen beide gemeten gehalten aan PCB som 7 (respectievelijk 0,0098 en 0,0049 mg/kg ds). Het gemiddelde gehalte aan PCB som 7 voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen en op grond van de toetsregel uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk 2022) voldoet de partij als geheel aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Handelingskader PFAS december 2023

De partij voldoet aan de achtergrondwaarde (AW) en is daarmee geschikt voor toepassing in de Westelijke Perkpolder.

Chloride

Het gemiddelde chloridegehalte in de partij bedraagt < 50 mg/kg ds.

Projectadviseur: drs. K. de Lange
Projectmedewerker: dhr. H.M.M. Joris (Sialtech B.V., BRL SIKB 1000, protocol 1001 erkend)

Handtekening:



Dhr. R. J. van der Helm
General Business Unit Manager

Bijlagen: 1 Regionale overzichtskaart
2 Luchtfoto ligging partij, situatietekening (met dwarsdoorsnede) en foto's van locatie
3 Analysecertificaat
4.1 Toetsingstabellen (Besluit bodemkwaliteit en Aanpassing Tijdelijk handelingskader PFAS)
4.2 Tabel met emissietoetswaarden (GBT) en tabel toepassingsnormen PFAS-landbodern (THK)
5 Monsternemingsplan en -formulier

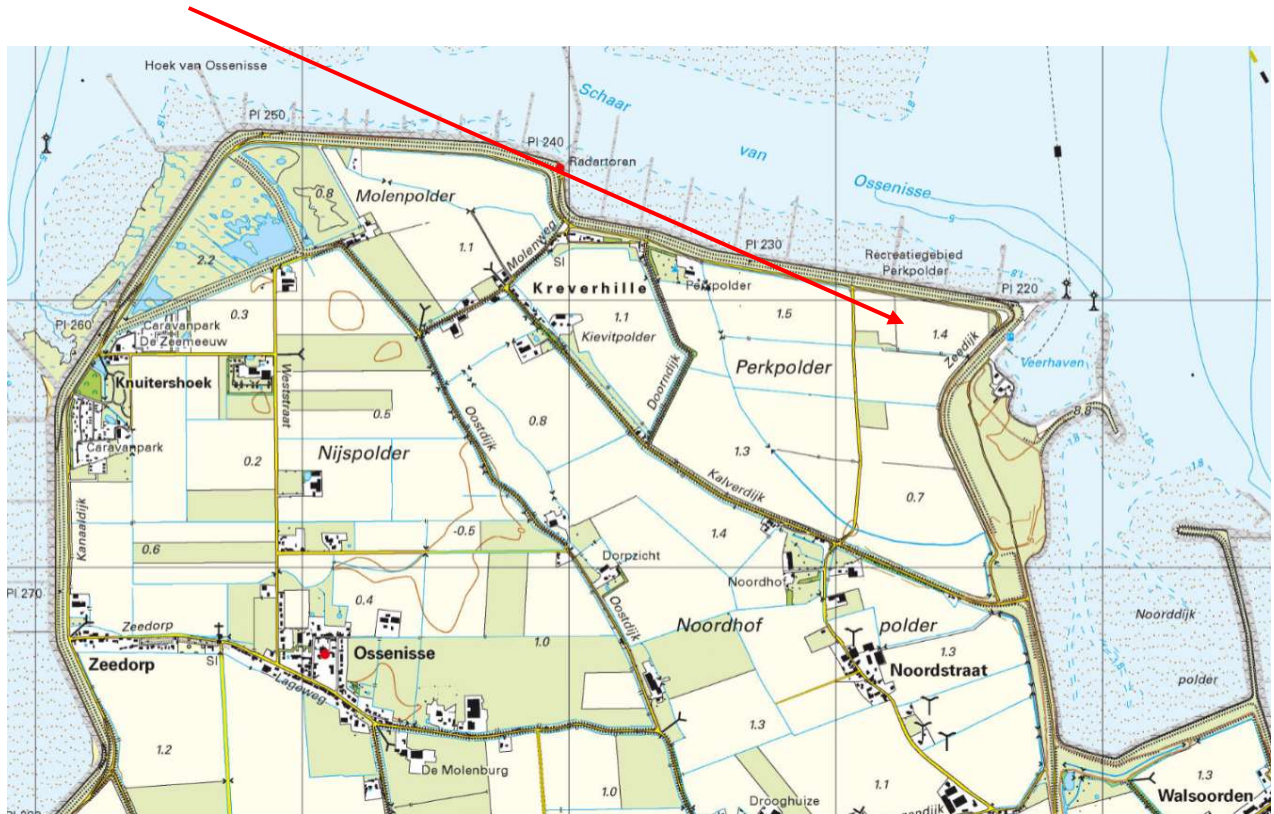
Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vernieuwvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart

Bijlage 1: locatie aanduiding op topografische ondergrond

Ophooglocatie



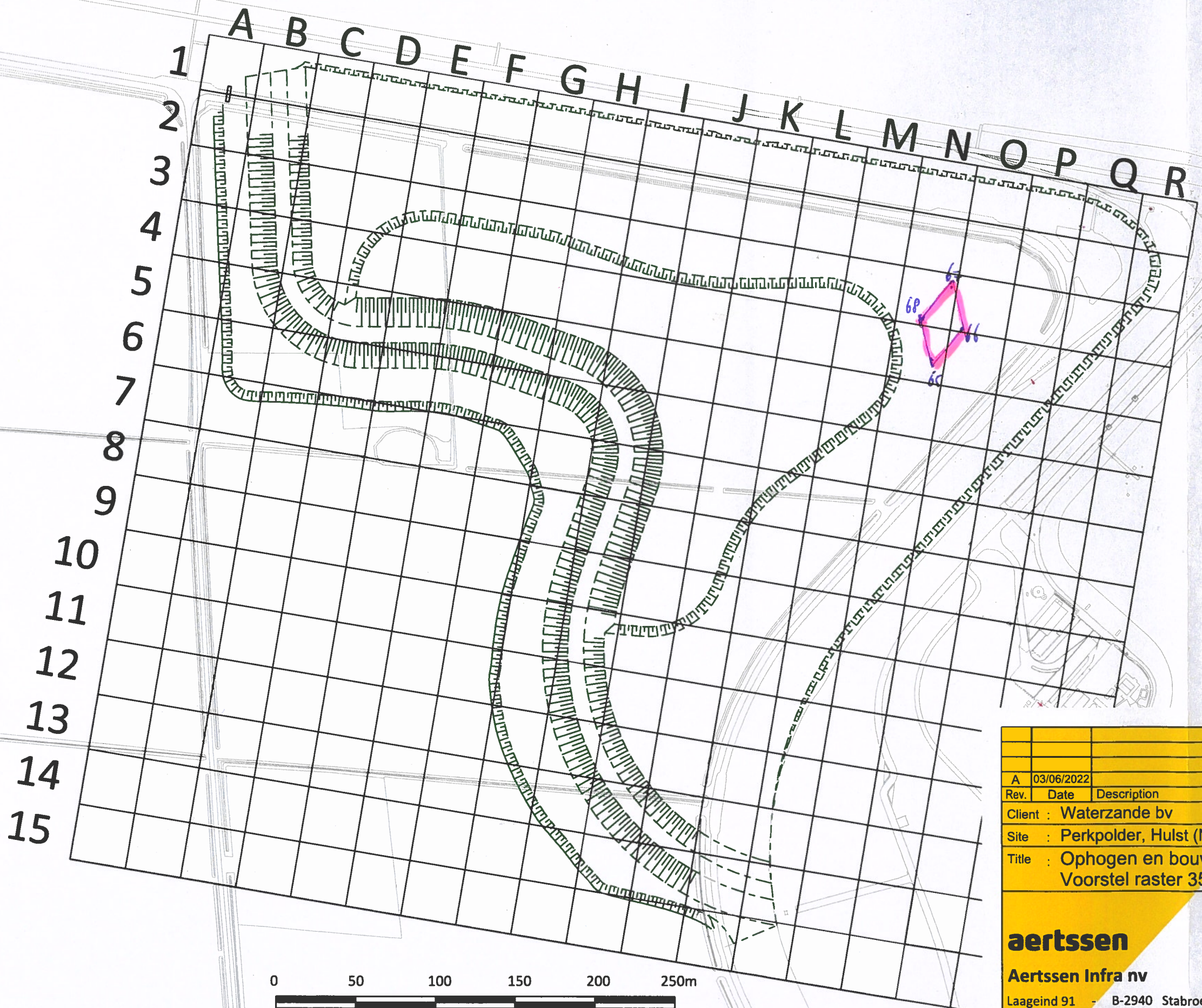
Bron : Topotijdreis 2021

BIJLAGE 2

**Situatietekeningen van de partij
Foto's van in depot gelegen partij**

ANL22-6540

keuring 15
18-10-24
hoogpt 654/m 68
GPS



LEGENDE

- Bestaande toestand
- Nieuwe toestand

A 03/06/2022			SG	BKE	
Rev.	Date	Description	Drawn	Checked	Approved
Client : Waterzande bv					
Site : Perkpolder, Hulst (NL)					
Title : Ophogen en bouwrijp maken van Waterzandesite Voorstel raster 35m x 35m					
aertssen Aertssen Infra nv Laageind 91 - B-2940 Stabroek/Belgium Tel: +32(0)3 561 09 50 - Fax: +32(0)3 561 09 59 E-mail: landmeters@aertssen.be			Project id. : W37517		
			Drawing id. : 20220603 - 01		
			This drawing is property of AANNEMINGSBEDRIJF AERTSSEN nv and may not be reproduced or transmitted to a third party nor executed without our written authorization.		
Units: METER			Rev: A		
Format: A3			Scale: 1/2500		

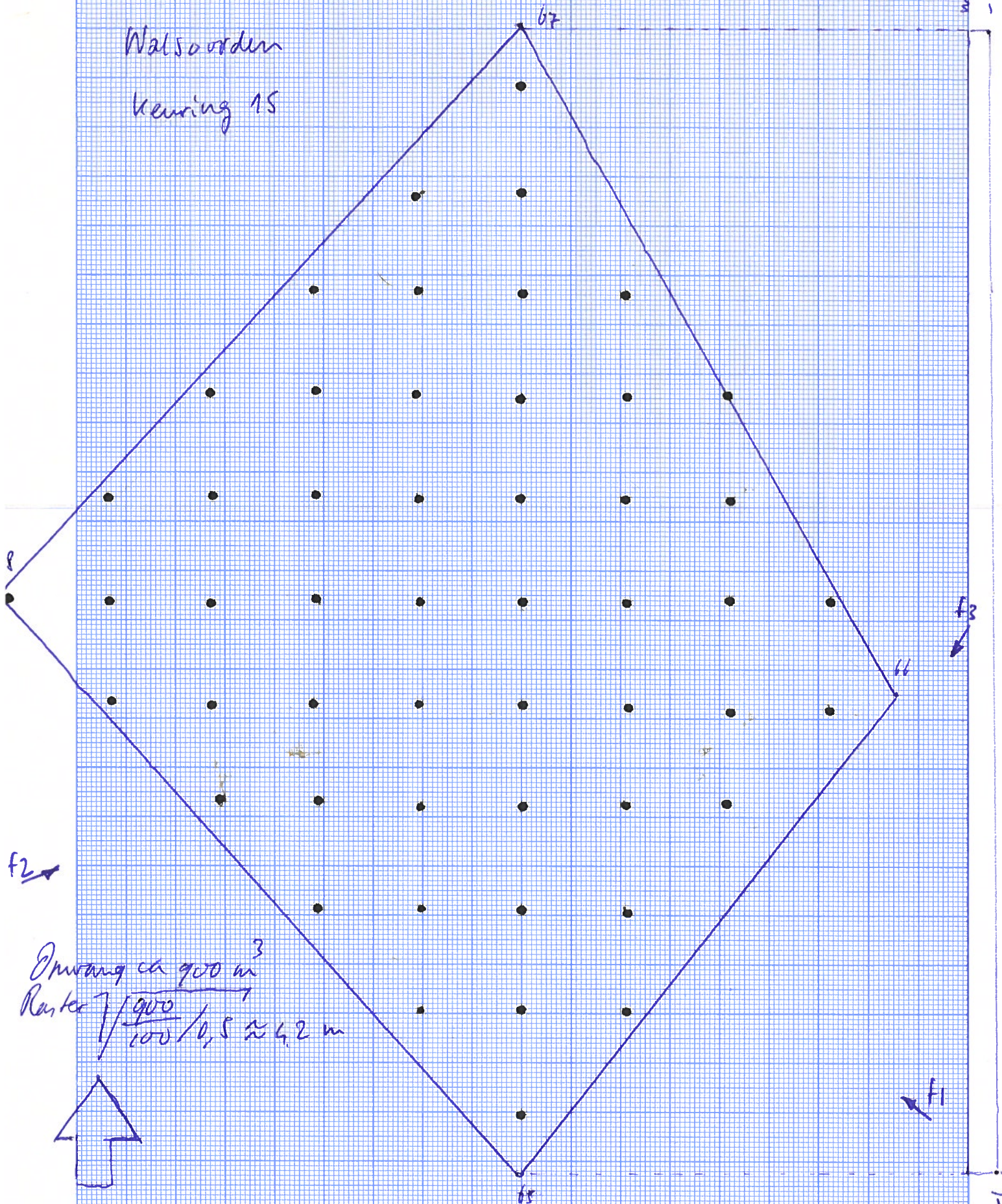
0 50 100 150 200 250m
metriek stelsel - schaal: 1/2500

ANL 22-6540

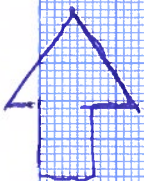
18-10-24

Walsoorden

kenning 15



Omvang ca 900 m³
Rester $\sqrt[3]{\frac{900}{100/0,5}} \approx 4,2$ m



Foto's partijkeuring (voor fotopunten zie tekening)



Foto 1: Het donkerbruine zand, afkomstig uit Zeebrugge is duidelijk te onderscheiden van het zand dat is aangevoerd uit Antwerpen.



Foto 2: uitgezette partij 15



Foto 3 uitgezette partij 15

BIJLAGE 3

Analysecertificaat

ABO Milieuconsult B.V.
Dhr. Karel de Lange
Amundsenweg 29
GOES
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 23-10-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-038375-01
Uw project/verslagnummer	ANL22-6540
Uw projectnaam	Ophoging Westelijke Perkpolder te Walsoorden
Opdrachtnummer	421-2024-038375
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	18-10-2024
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	18-10-2024
Datum einde analyse	23-10-2024
Validatiedatum	23-10-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

A0: AP04 Erkenning L 010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
AP04-V			
A0 Massa percentage artefacten	% (m/m)	< 1,0	< 1,0
A0 Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	11,6	11,7
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd

Bodemkundige analyses			
AP04-SG-II/SB-I & NEN-EN 15934			
A0 Droge stof	% (m/m)	86,9	87,1
AP04-SG-IV & NEN 5754			
A0 Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,4
AP04-SG-III & NEN 5753			
A0 Lutum	% (m/m) ds	3,7	4,1

Metalen			
AP04-SG-V & NEN-EN-ISO 17294-2			
A0 Arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
A0 Barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
A0 Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A0 Chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10
A0 Kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A0 Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A0 Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
A0 Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
A0 Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A0 Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,0	5,1
A0 Zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
AP04-SG-IX/SB-III & NEN ISO 18287			
A0 Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
A0 Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
A0 Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Partij 202411018 Partij 15 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	18-10-2024	421-2024-00104311
2	Partij 202411018 Partij 15 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	18-10-2024	421-2024-00104312

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-038375-01
Pagina 2/8

Analyse	Eenheid	1	2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
AP04-SG-IX/SB-III & NEN ISO 18287			
A0 Fluorantheen	mg/kg ds	0,073	< 0,050
A0 Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
A0 Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
A0 Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
A0 Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
A0 Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
A0 Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050
A0 PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,35
Polychloorbifenylen, PCB			
AP04-SG-X & SB-IV			
A0 PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
A0 PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
A0 PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
A0 PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010
A0 PCB 138	mg/kg ds	0,0015 ¹⁾	< 0,0010
A0 PCB 153	mg/kg ds	0,0025	< 0,0010
A0 PCB 180	mg/kg ds	0,0030	< 0,0010
A0 PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0098	0,0049
Minerale olie			
AP04-SG-XI/SB-V & EN-ISO 16703			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	< 5,0	29
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	< 10	< 10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A0 Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 35	35
NEN-EN ISO 16703			
Chromatogram olie (GC)		Zie Bijlage RA1	

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Partij 202411018 Partij 15 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	18-10-2024	421-2024-00104311
2	Partij 202411018 Partij 15 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	18-10-2024	421-2024-00104312

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-038375-01
Pagina 3/8

Analyse	Eenheid	1	2
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
<i>Eigen methode</i>			
A0 PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFOA vertakt (perfluor-octaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFOS lineair (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFOS vertakt (perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 MePFOSAA (N-methylperfluor-n- octaansulfonamido-azijnzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 EtFOSAA (N-ethylperfluor-n- octaansulfonamido-azijnzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 PFOSA (perfluor-octaansulfonamide)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 MeFOSA (N-methyl perfluor-octaansulfonamide)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Partij 202411018 Partij 15 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	18-10-2024	421-2024-00104311
2	Partij 202411018 Partij 15 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	18-10-2024	421-2024-00104312

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-038375-01
Pagina 4/8

Analyse	Eenheid	1	2
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
<i>Eigen methode</i>			
A0 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A0 som PFOA (factor 0,7)	µg/kg ds	0,1	0,1
A0 som PFOS (factor 0,7)	µg/kg ds	0,1	0,1
Fysisch-chemische bepalingen			
<i>AP04-SG-I & SB-XI</i>			
Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	21	21
A0 Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		7,9	8,0
Anorganische verbindingen			
<i>AP04-SG-XII</i>			
A0 Chloride	mg/kg ds	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Partij 202411018 Partij 15 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	18-10-2024	421-2024-00104311
2	Partij 202411018 Partij 15 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	18-10-2024	421-2024-00104312
Vrijgegeven door: K5LS				

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-038375-01
Pagina 5/8

Opmerkingen:

- 1) PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Uw aanvullende monsterinformatie:**Ons Monsternr.: 421-2024-00104311**

ORDERNR2	25958
IDANLMONS	98965719
SAMPLEDATE	18-10-2024 00:00

Ons Monsternr.: 421-2024-00104312

ORDERNR2	25958
IDANLMONS	98965720
SAMPLEDATE	18-10-2024 00:00

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2024-038375-01
Pagina 6/8

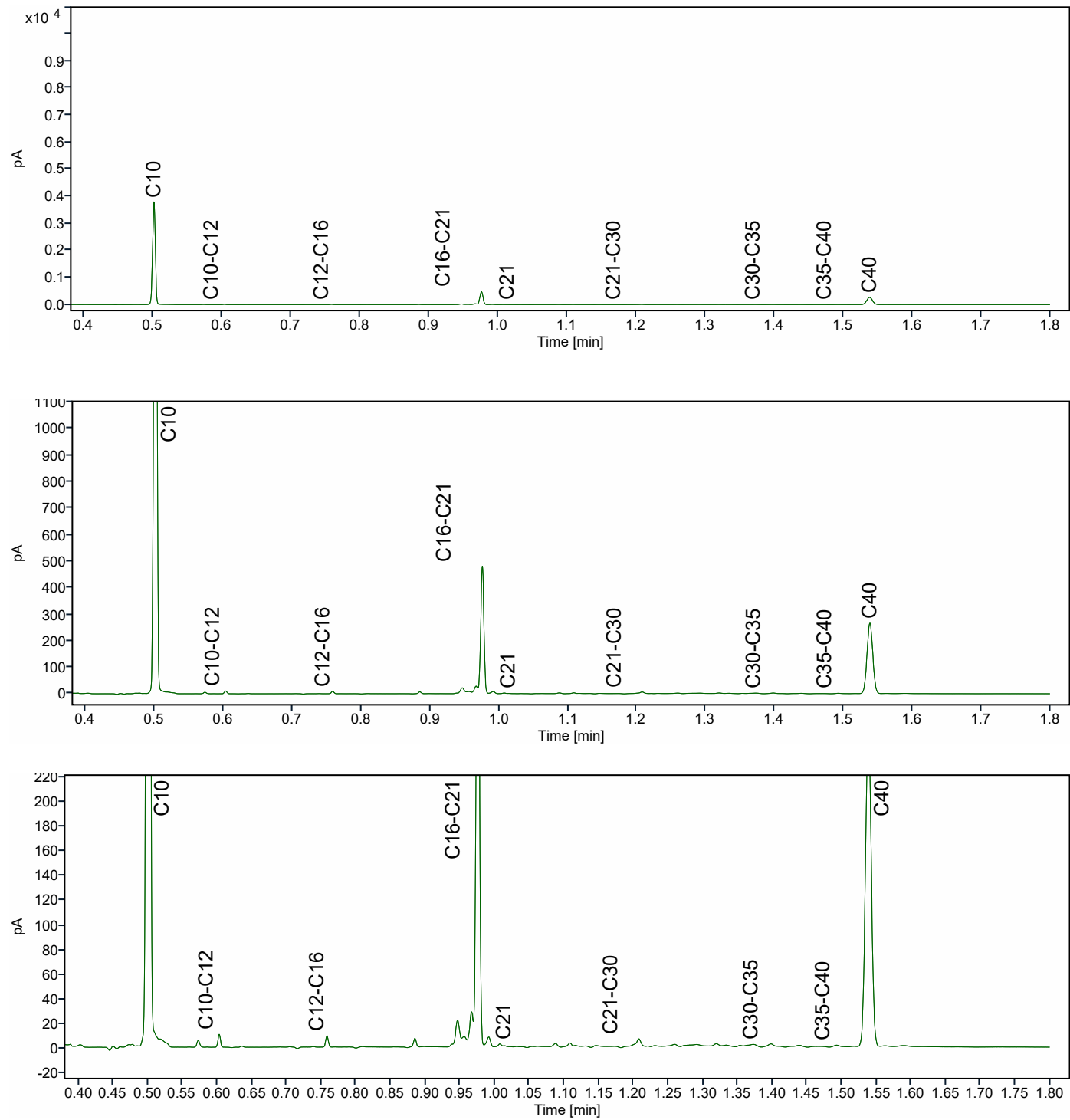
Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-038375-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2024-00104311	Uw Monsteromschrijving	Partij 202411018 Partij 15 (0-100)		
0540504920	Partij 202411018 Par	0	100	18-10-2024	MM15A
Ons Monsternr.	421-2024-00104312	Uw Monsteromschrijving	Partij 202411018 Partij 15 (0-100)		
0540504921	Partij 202411018 Par	0	100	18-10-2024	MM15B

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L00381954
Certificate no.: 421-2024-038375
Sample description.: MM15-B

V



BIJLAGE 4.1

Toetsingstabel (Besluit bodemkwaliteit en Handelingskader PFAS)

Analyse	Eenheid	MM15-A			MM15-B			Gemiddeld		RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie														
Fractie < 2 µm		3.7		#	4.1		#	3.9	#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2		#	1.4		#	1.3	#					
Metalen														
Arseen (As)	mg/kg [DM]	< 4.0	4.7	In	< 4.0	4.66	In	4.68	In	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg [DM]	< 0.20	0.235	In	< 0.20	0.233	In	0.234	In	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Chroom (Cr)	mg/kg [DM]	< 10	12.2	In	< 10	12	In	12.1	In	10	55	62	180	180
Kobalt (Co)	mg/kg [DM]	< 3.0	6.23	In	< 3.0	6	In	6.11	In	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg [DM]	< 5.0	6.84	In	< 5.0	6.75	In	6.8	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg [DM]	< 0.050	0.0489	In	< 0.050	0.0486	In	0.0488	In	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg [DM]	5.0	12.8	In	5.1	12.7	In	12.7	In	4	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	mg/kg [DM]	< 1.5	1.05	In	< 1.5	1.05	In	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Lood (Pb)	mg/kg [DM]	< 10	10.7	In	< 10	10.6	In	10.6	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg [DM]	< 20	30.6	In	< 20	30	In	30.3	In	20	140	200	720	720
Minerale olie														
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg [DM]	< 35	122	In	35	175	In	149	In	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen														
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg [dm]	0.0098	0.049	In	0.0049	0.0245	In	0.0368	wo		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg [dm]	0.39	0.388	In	0.35	0.35	In	0.369	In		1.5	6.8	40	40

Gemiddelde eindoordeel

Klasse landbouw/natuur

Eurofins Nr.	Monsterschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2024-00104311	MM15-A	18-10-2024	Klasse industrie
421-2024-00104312	MM15-B	18-10-2024	Klasse landbouw/natuur

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
In	Oordeel Industrie
@	Geen toetsoordeel mogelijk
In	Oordeel landbouw/natuur
wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

analyse	Eenheid	MM15-A			MM15-B			Gemiddeld		RAG	LAN	WON	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie													
Fractie < 2 µm		3.7		#	4.1		#	3.9	#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.2		#	1.4		#	1.3	#				
Voorbehandeling													
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	11.6			11.7								
Massa percentage artefacten	% [w/w]	< 1.0			< 1.0								
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% [w/w]	86.9			87.1								
Organische stof	% [w/w DM]	1.2			1.4								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% [w/w DM]	3.7			4.1								
PerFluoroCarbon(PFC)													
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFOA vertakt (perfluorocaaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTriDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOS lineair (perfluorocaaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOS vertakt (perfluorocaaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOSA (perfluorocaaansulfonamide)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MeFOSA (n-methyl perfluorocaaansulfonamide)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg [dm]	0.1	0.1	ln	0.1	0.1	ln	0.1	ln	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg [dm]	0.1	0.1	ln	0.1	0.1	ln	0.1	ln	0.1	1.4	3	3

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
421-2024-00104311	MM15-A	18-10-2024
421-2024-00104312	MM15-B	18-10-2024

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis dan wel oordeel wonen/industrie
IND	Kwaliteitseis dan wel overschrijding industrie (niet toepasbaar)
ln	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur
rg	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 4.2

**Tabel met emissietoetswaarden (GBT)
en tabel toepassingsnormen PFAS landbodem (HK)**

Tabel: Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waar grond bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg/kg ds)

Stof (1)	Achtergrond-waarde	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie-klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie-klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarden	Emissietoets-waarden
	Mg/kg ds	Mg/kg ds	Mg/kg ds	Mg/kg ds	Mg/kg ds L/S 10	Mg/kg ds
1. Metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*		15	22	0,070	9
Arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
Barium (Ba)						
Cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
Chroom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
Kobalt (Co)	15		35	190	0,24	130
Koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
Kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
Lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
Molybdeen (Mo)	1,5*		88	190	0,48	105
Nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
Tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
Vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
Zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430

Bron: Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarde en maximale waarden voor grond en baggerspecie.

Toetsingskader PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau in µg/kg ds.

Tabel: toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (in µg/kg ds.)	PFOA (in µg/kg ds.)	Overige PFAS (in µg/kg ds.)
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0
Reiniging of stort	>3,0	>7,0	>3,0

Bron: Handelingskader PFAS versie 5 d.d. december 2023

BIJLAGE 5

Monsternemingsplan en –formulier

Projectnummer Sialtech: 23.1076 Projectnr. Opdrachtgever: ANL22-6540 I Locatie: Walsoorden (gemeente Hu

Monsternemingsplan Grond

Maken foto's

☒ Ja ☐ Nee

Gebruik papieren opdrachtgever?

☒ Ja ☐ Nee

Gecontroleerd?

☒ Ja ☐ Nee

Partij onverdacht

☒ Ja ☐ Nee zie info in documenten

Partijgegevens

Opdrachtgever is (producent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid/overig)	ABO-Milieuconsult BV
Partijgrootte (ton / m3 / dichtheid kg/m3)	max 10.000 ton/6000 m3/1,7. Partij die is aangevoerd op de dag of net daarvoor.
Grondsoort (Leem/zand/veen/klei/overig)	zand
Verwachte korrelgrootte (D95<16mm/D95-...)	D95 < 16 mm
Bijzondere partij (geen/...)	Geen, zand afkomstig uit Zeebrugge
Bijzonderheden materiaal (bijmengingen verwacht nee/ja)	Geen
Vorm van de partij (In vast profiel / opgetaste hoop / anders)	ophoging laagsgewijs met maximale dikte van 1 meter per laag

Monsterneming

Aantal grepen per (deel)partij (2x50) (2x6 aselekt)	2x 50 grepen
Aard materiaal (grond/baggerspecie)	zand
Wijze van monsterneming (systematisch/bemonsteren conform protocol 1001)	conform protocol 1001
Indelen in deelpartijen (nee/ja: aantal)	Nee
Voorgeschreven indeling in deelpartijen (nee, zelf bepalen/ja: aantal zie bijgevoegde kaart/n.v.t.)	Nee
Motivatatie van afwijkingen (n.v.t./...)	nvt

Het procescertificaat van Sialtech en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).

Voor afvalstoffen geldt eenzelfde omschrijving waarbij 'Besluit Bodemkwaliteit' dient te worden vervangen door het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen en het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen.

Naam:

M. Joris

Naam:

M. Joris

Paraaf gekwalificeerd

Projectleider

[Handwritten signature]

Paraaf gekwalificeerd

veldmedewerker

[Handwritten signature]

Monsternemingsplan grond 0

Deelpartij-,greep-en monstergrootte

(deel)partijgrootte (max 2.000 ton / 10.000 ton)	Max. 10.000 ton
D95<16 standaard (grepen: min 180 gr (ca. 5x5x5 cm3 1 boorkop) monsters: 2 monster van elk 50 grepen: 2 x 9kg)	180 gram
D95<16 standaard grond dieper dan 5 mtr, of onder gesloten verharding (grepen: ca.1,5kg (ca. 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van 6 grepen: 2 x 9kg)	N.v.t.
Motivatatie van afwijkingen (n.v.t./...)	N.v.t.

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur (guts 5 cm/edelman 5 cm/edelman 7 cm/ guts 3cm/edelman 10 cm/ afwijken .. Cm)	Edelman / guts
Monstercodering (standaard: MM1A/MM1B/MM2A etc.. Afwijkend)	M15.1 / M15.2
Monsterverpakking (10 ltr emmers, Lab, anders:....)	10 liter emmers
Monsteropslag (gekoeld / opgewarmd / anders.....)	Onopgewarmd
Monstertransport (gekoeld / opgewarmd / anders.....)	Onopgewarmd
Bijzonderheden	

PBO wordt uitgevoerd als extra controle op de kwaliteit van het aangebrachte zand/grond. Totaal zal 1 tot 1,5 miljoen m3 worden aangevoerd. Herkomst vanaf oktober 2024 is Zeebrugge. Aanvoer per schip (max 2.000 ton), mogelijk meerdere schepen per dag. maximaal te keuren is 10.000 ton. In overleg met uitvoerder MVO de heer Thomas Wolfs (tel 06-12741361) vaststellen welke vakken worden bemonsterd (aangevoerd zand van een werkdag voorafgaande aan de keuring)

Definitie grond:

Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie.

Definitie baggerspecie

Baggerspecie is materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Maximaal mag 20% bodemvreemd materiaal aanwezig zijn in de onderzochte grond of baggerspecie.

Naam: M. Davis 0
Datum: 18-10-24
Paraaf gekwalificeerd
Projectleider

Naam: M. Davis 0
Datum: 18-10-24
Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker

Projectnummer Sialtech: 23.1076 Projectnr. Opdrachtgever: ANL22-6540 I Locatie: Walsoorden (gemeente Hu

Monsternemingsformulier

0

Tijd bij aanvang: 8:00

Tijd na afloop: 12:00

Partijgegevens

Partijgrootte (ton / m3 / dichtheid kg/m3)	ca 1530 / 900 / 1,7
Partijgrootte bepaald door (opmeting (motivatie bijlage) / anders...)	opmeten, hoekpunten GPS
Vodoet partij aan definitie grond en/of baggerspecie (ja/nee)	ja
Geschat vochtpercentage (<5% 5%-10% 10%-15% 15%-20% >20%)	5-10 %
Geschat bodemvreemd materiaal (gewichtsperscentage) (<1% (sporen), 1%-5%, 5%-10%, 10%-15%, 15%-20%, >20%)	< 1 %
Grondsoort (leem/zand/veen/klei anders...)	zand
maximale korrelgrootte bepaald door (zintuiglijke waarneming / zeven, toevoegen bijlage)	zintuiglijk waarneembaar < 16 mm
Bijzonderheden partij (geen/...)	recent aangebracht
Bijmengingen aan getroffen (nee/ ja)	klei brokjes schelpen sporen
Vorm van de partij (schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (lxBxH)	zie tekening

Monsterneming

Wijze van monsterneming (conform monsternemingsplan? Ja/nee afwijkingen)	conform
Motivatatie afwijkingen monsterneming (n.v.t. / ...)	/
Indeling in deelpartijen (nee/ja aantal...)	nee
Aanduiding indeling in het veld achterlaten (ja.nee)	nee
Verticale indeling grepen (conform monsternemingsplan? Ja/nee afwijkingen)	conform
Motivatatie afwijkingen verticale indeling grepen (n.v.t. / ...)	/
Foto's gemaakt (nee/ja)	ja

Naam:

M. Joris

0

Naam:

M. Joris

0

Paraaf gekwalificeerd
Projectleider



Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



Projectnummer Sialtech: 23.1076 Projectnr. Opdrachtgever: ANL22-6540 | Locatie: Walsoorden (gemeente H)

Monsternemingsformulier

0

(deel)partij grootte, aantal grepen, gewicht emmers en barcodes

	code/nr	grootte deelpartij (ton)	grepen aantal	monstergewicht	
				A	B
Deelpartij	"15"	1530	102	M15.1 11,6 kg	M15.2 11,7 kg
			barcodes	0540504920	0540504921

	code/nr	grootte deelpartij (ton)	grepen aantal	monstergewicht	
				A	B
Deelpartij					
			barcodes		

Overige monsternemingsgevens

Apparatuur (guts 5 cm/edelman 5 cm/edelman 7 cm/ guts 3cm/edelman 10 cm/ afwijken .. Cm) (boordieptemtr)	edelman Ø 7 cm
Monstercodering (standaard: MM1A/MM1B/MM2A etc.. Afwijkend)	MM15 A MM15 B
Monsterverpakking (10ltr emmers, Alcontrol, anders): Eurofins	10ltr emmers Eurofins
Monstertransport (gekoeld / opgewarmd / anders.....)	opgewarmd
Aangeleverd aan (laboratorium....:binnen 24 uur /)	kuierier Eurofins Kapelle middag 18-10-24

Proefboringen (homogeniteit)

Aantal proefboringen (stk / n.v.t.)	nvt
Aard materiaal (... / n.v.t.)	zand Z3S2 DrGr
Homogeen (nee/ja)	ja

Naam: M. Joris 0

Datum: 18-10-24

Paraaf gekwalificeerd
Projectleider

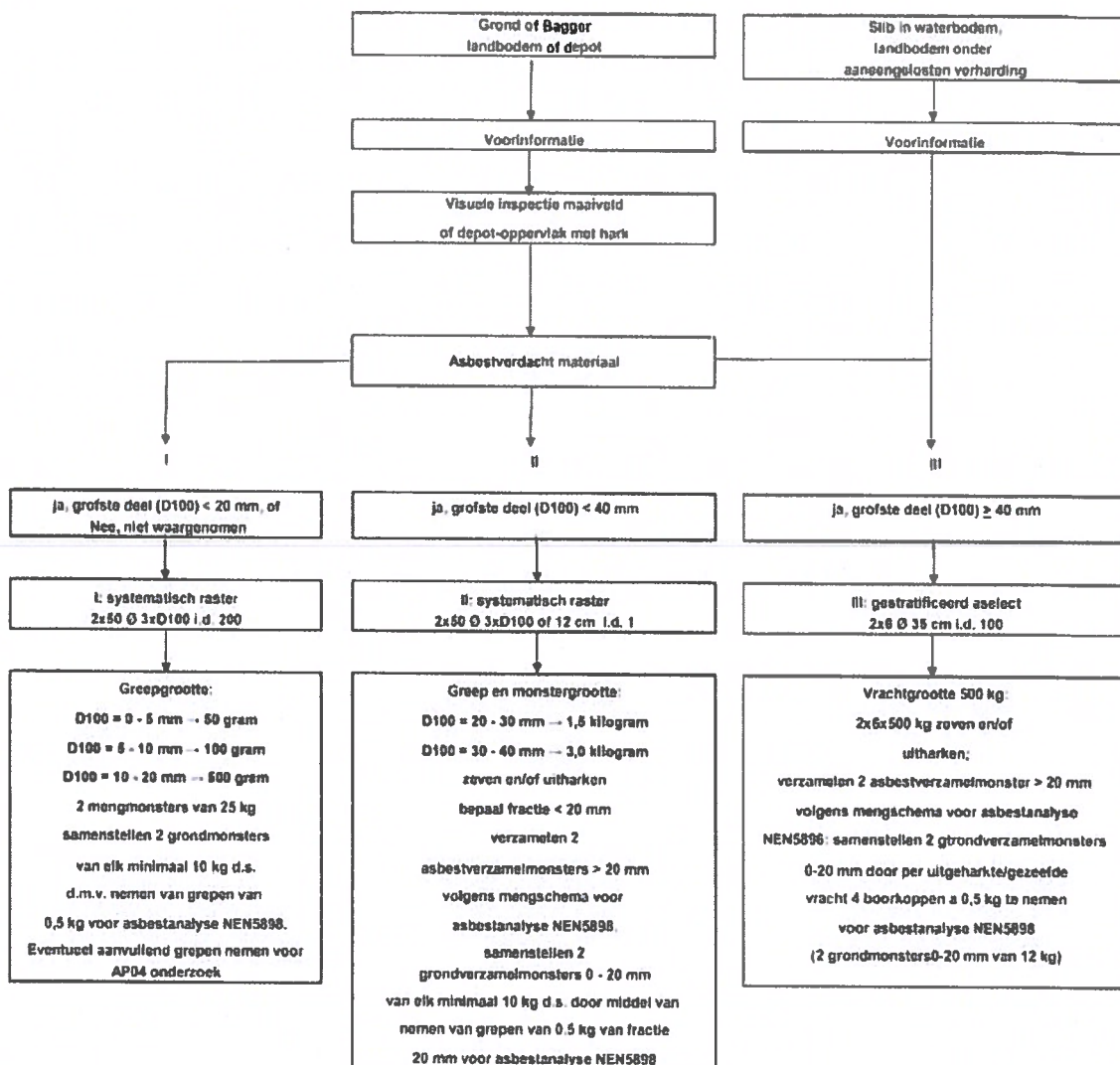
Naam: M. Joris 0

Datum: 18-10-24

Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker

*) Ik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op geen enkele wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangegeven protocol.

ASBESTONDERZOEK PROTOCOL 1001



Tabel - Soortelijke dichtheid van grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in-situ)	Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig	1,80	1,60
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleilig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,70	1,50
	Sterk zandig	1,70	1,50
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,70	1,50
Veen	Matig zandig of matig kleilig	1,25	1,15
	Sterk zandig of sterk kleilig	1,40	1,25

opmerking: bij de bepaling van de s.g. dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen. Het s.g. van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal.

1.70 aanse houden
siltig en vrachtig