



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

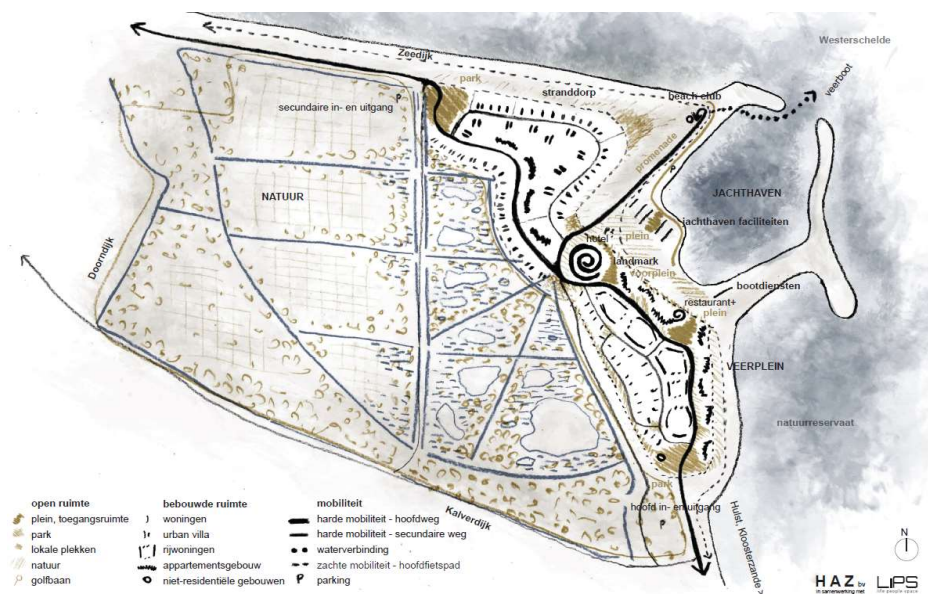
**PARTIJKEURING CONFORM
BESLUIT BODEMKWALITEIT
AP04 Standaard stoffenpakket
Inclusief chroom, arseen, PFAS en
chloride**

**Locatie: Ophoging Westelijke Perkpolder te
Walsoorden (project Waterzande) in de
gemeente Hulst
Partij 17 (klei)
1.100 m³ (circa 1.870 ton)
aangevoerd in week 49 (2-6 december 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 17
Datum monsterneming:	9 december 2024
Datum rapportage:	19 december 2024

1. INLEIDING

De Westelijke Perkpolder te Walsoorden wordt in het kader van project Waterzande opgehoogd met circa 1 miljoen m³ schone grond (zand en klei). 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. In de periode 14 oktober 2024 tot en met 8 november 2024 is circa 40.000 m³ (70.000 ton) zand uit Zeebrugge aangevoerd en opgebracht.

Vanaf 11 november 2024 wordt klei uit Zeebrugge aangevoerd. Ook deze partij klei (120.000 m³/210.000 ton) is afkomstig uit Zeebrugge en is daar door MH-Poly in depot gekeurd (rapport documentcode 23182B1-2 versie 2.0 d.d. 16 juli 2024). De partij klei voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur. Door de aannemer is aangegeven dat in de periode 11 november 2024 tot en met 20 december 2024 circa 80.000 m³/140.000 ton klei uit Zeebrugge zal worden aangevoerd en aangebracht in de Westelijke Perkpolder.

De planning is om in de periode januari tot en met maart 2025 een (derde) partij zand (circa 80.000 m³/140.000 ton) aan te voeren en te verwerken in de Westelijke Perkpolder.

Door gemeente Hulst is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht gegeven om de kwaliteit van de aangebrachte grond (zand en klei) 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. 17 die is uitgevoerd op 9 december 2024 door Sialtech B.V. Dit heeft betrekking op een gedeelte van de klei uit Zeebrugge die in week 49 (2 t/m 6 december 2024) is aangevoerd en aangebracht. De klei is aangebracht aan de randen van de ophoging langs de Zeedijk en niet in het centrale gedeelte van de ophoging.

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 monsternamen 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:	Kleidepot nabij Zuidelijke insteekdok haven Zeebrugge	Waterzande B.V.
Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit (herkomst partij)		
Besluit bodemkwaliteit	Achtergrondwaarde	DEME Environmental/MHpoly
Bodemdocumenten bekend:	Ja	MHpoly Partijkeuring 1001, project Zuidelijke insteekdok te Zeebrugge-Kleidepot, documentcode 23182B1-2 versie 2.0 d.d. 16 juli 2024
Toelichting		
Het kleidepot aan het Zuidelijke Insteekdok te Zeebrugge heeft een omvang van circa 124.000 m ³ . Door MHpoly zijn 31 deelpartijen gekeurd conform BRL-SIKB protocol 1001. Al deze 31 deelpartijen voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.		

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 de grond is aangevoerd. Zand en klei 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	Klei depot 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-Kleidepot, documentcode 23182B1-2, versie 2.0 d.d. 16 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 varieert tussen 40 en 8.300 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 klei bevindt zich in depot (zie tekening).
Volume:	De partij is door Sialtech B.V. in het veld vastgesteld op 1.100 m ³ (circa 1.870 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 1.100 m ³ (circa 1.870 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:	Klei
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 9 december 2024 en is uitgevoerd door dhr. H.M.M. Joris (erkend) van Sialtech B.V. Voor de monsternaming 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	104
Totaal aantal grepen			104

Er is een raster van circa 4,7 meter x 4,7 meter aangehouden bij het verrichten van de boringen. Tijdens de monsterneming zijn de volgende zaken opgemerkt:

Tabel 7: Kenmerken bemonsterde partij

Vochtgehalte	15 tot 20%
Gewicht partij	Circa 1.870 ton
Bodemopbouw	Klei
Bijzonderheden	Partij in de week daarvoor aangebracht
Bijmengingen	Sporen baksteen, puin, hout en schelpen
Afwijkingen ten aanzien van monsternamingsplan	Geen
Afmeting partij	Zie bijlage 2
Vast punt:	Ingemeten met GPS (hoekpunten 076 t/m 079) 076: X : 59514.156; Y : 379763.526; Z : 8.811 077: X : 59497.065; Y : 379776.444 ; Z : 9.305 078: X : 59535.862; Y : 379816.700; Z : 8.948 079: X : 59555.042; Y : 379800.426; Z : 8.867 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 (MM17.1 en MM17.2) 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 MM17.1 en MM17.2 geanalyseerd op de 28 PFAS verbindingen.

De grondmengmonsters zijn op 9 december 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 met uitzondering van chloride. In mengmonster MM17.1 is een chloridegehalte gemeten van 180 mg/kg ds en in mengmonster MM17.2 een chloridegehalte van 1.200 mg/kg ds. Door het laboratorium zijn beide gehalten geverifieerd middels een extra analyse. Waardoor het verschil in meetwaarden wordt veroorzaakt, is niet bekend maar de uitkomst heeft geen gevolgen voor de uitkomst van de partijkeuring.

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 landbodem

Partij	Omvang	Conclusie Besluit bodemkwaliteit	Conclusie Handelingskader PFAS	Algehele conclusie
Partij 17	1.100 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.

Handelingskader PFAS december 2023

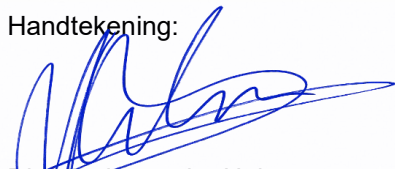
De partij voldoet aan de achtergrondwaarde (AW) en is daarmee geschikt voor toepassing in de Westelijke Perkpolder.

Chloride

Het gemiddelde chloridegehalte in de partij bedraagt 690 mg/kg ds en daarbij moet worden vermeld dat de individuele meetwaarden meer dan een factor 2,5 verschillen. Het chloridegehalte in de partij varieert van 180 tot 1.200 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-landbodem (THK)
5 Monsternemingsplan en -formulier

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieueconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd 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

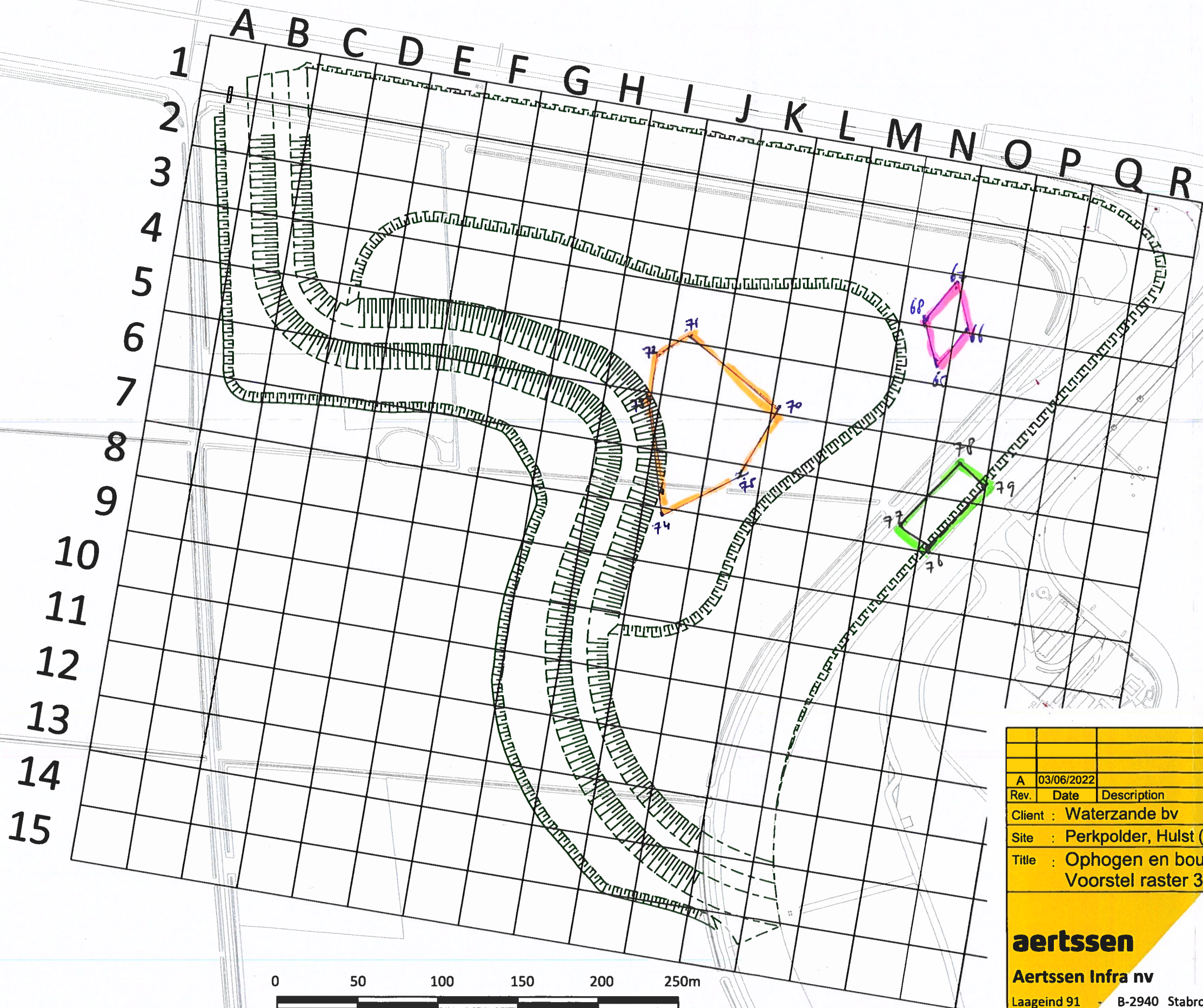


Bron : Topotijdreis 2021

BIJLAGE 2

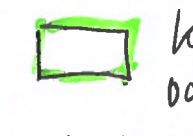
**Situatietekeningen van de partij
Foto's van in depot gelegen partij**

ANL22-1540



 keuring 15
18-10-24
hoeht 65 t/m 68
GPS

 keuring 16
11-11-24
hoeht 70 t/m 75
GPS

 keuring 17
09-12-24
hoeht 76 t/m 79
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 - info@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	

metriek stelsel - schaal: 1/2500

ANL 22-0540

Walsvoorden

Keuring 17 (klein)

09-12-24

79

78

76

PE1

PE

1m

1m

• meetpunten ingetekend met GPS zie bijlage

• = boring (guts!) 1m - mV
2 grepen

Omvang ca 1100 m²

Rastermaat $\sqrt{\frac{1100}{100}} / 0,5 \approx 4,7$



CANSON

Schaal 1:200
A.

Foto's partijkeuring (voor fotopunten zie tekening)



Foto 1: De donkerbruine klei afkomstig uit Zeebrugge met op de achtergrond de transportband met rechts de Zeedijk en aan de linkerzijde de Westelijke Perkpolder



Foto 2: uitgezette partij 17 (Klei)



Foto 3 uitgezette partij 17 kijkend in zuidelijke richting

BIJLAGE 3

Analysecertificaat

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

Analysecertificaat

Datum: 19-12-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-055598-01
Uw project/verslagnummer	ANL22-6540
Uw projectnaam	Ophoging Westelijke Perkpolder te Walsoorden
Opdrachtnummer	421-2024-055598
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	09-12-2024
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	09-12-2024
Datum einde analyse	19-12-2024
Validatiedatum	19-12-2024
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 laatste geldende versie van ons overzicht "Specificaties analysemethoden".

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analysesresultaten 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	12,1	12,0
Cryogeen malen			Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
AP04-SG-II/SB-I & NEN-EN 15934				
A0	Droge stof	% (m/m)	75,0	74,3
AP04-SG-IV & NEN 5754				
A0	Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,8
AP04-SG-III & NEN 5753				
A0	Lutum	% (m/m) ds	8,4	8,8
Metalen				
AP04-SG-V & NEN-EN-ISO 17294-2				
A0	Arseen (As)	mg/kg ds	6,1	6,6
A0	Barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	20
A0	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A0	Chroom (Cr)	mg/kg ds	23	21
A0	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	3,5
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	9,3	9,3
A0	Zink (Zn)	mg/kg ds	24	28
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
AP04-SG-IX/SB-III & NEN ISO 18287				
A0	Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,054 ¹⁾
A0	Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	0,075
A0	Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,054 ¹⁾

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Partij 20241209 partij 17 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	09-12-2024	421-2024-00146115
2	Partij 20241209 partij 17 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	09-12-2024	421-2024-00146116

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-421-2024-055598-01
Pagina 2/7

Analyse	Eenheid	1	2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
<i>AP04-SG-IX/SB-III & NEN ISO 18287</i>			
A0 Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	0,085
A0 Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,054 ¹⁾
A0 Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,054 ¹⁾
A0 Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,054 ¹⁾
A0 Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,054 ¹⁾
A0 Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,054 ¹⁾
A0 Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,054 ¹⁾
A0 PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,46 ¹⁾

Polychloorbifenylen, PCB			
<i>AP04-SG-X & SB-IV</i>			
A0 PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
A0 PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
A0 PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
A0 PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
A0 PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
A0 PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
A0 PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
A0 PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0054 ¹⁾

Minerale olie			
<i>AP04-SG-XI/SB-V & EN-ISO 16703</i>			
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	< 5,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	< 10	< 10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	< 5,0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
A0 Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 35	< 35

PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
<i>Eigen methode</i>			
A0 PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Partij 20241209 partij 17 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	09-12-2024	421-2024-00146115
2	Partij 20241209 partij 17 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	09-12-2024	421-2024-00146116

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-421-2024-055598-01
Pagina 3/7

Analyse	Eenheid	1	2
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
<i>Eigen methode</i>			
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 PFTTrDA (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
A0 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Partij 20241209 partij 17 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	09-12-2024	421-2024-00146115
2	Partij 20241209 partij 17 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	09-12-2024	421-2024-00146116

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.nlTESTEN
RvA L010BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01AR-421-2024-055598-01
Pagina 4/7

Analyse	Eenheid	1	2
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
<i>Eigen methode</i>			
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	19	20
A0 Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		8,0	7,8
Anorganische verbindingen			
<i>AP04-SG-XII</i>			
A0 Chloride	mg/kg ds	180 ²⁾	1200 ²⁾

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Partij 20241209 partij 17 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	09-12-2024	421-2024-00146115
2	Partij 20241209 partij 17 (0-100)	Grond/Bouwstof AP04	09-12-2024	421-2024-00146116
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-421-2024-055598-01
Pagina 5/7

Opmerkingen:

- 1) De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet.
- 2) Het gehalte is geverifieerd middels een extra analyse.

Uw aanvullende monsterinformatie:**Ons Monsternr.: 421-2024-00146115**

ORDERNR2	26446
IDANLMONS	98967445
SAMPLEDATE	09-12-2024 00:00

Ons Monsternr.: 421-2024-00146116

ORDERNR2	26446
IDANLMONS	98967446
SAMPLEDATE	09-12-2024 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-421-2024-055598-01
Pagina 6/7

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-055598-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2024-00146115	Uw Monsteromschrijving	Partij 20241209 partij 17 (0-100)		
0540505871	Partij 20241209 part	0	100	09-12-2024	MM17.1
Ons Monsternr.	421-2024-00146116	Uw Monsteromschrijving	Partij 20241209 partij 17 (0-100)		
0540505872	Partij 20241209 part	0	100	09-12-2024	MM17.2

BIJLAGE 4.1

Toetsingstabel (Besluit bodemkwaliteit en Handelingskader PFAS)

Analyse	Eenheid	PBO 17 MM17.1			PBO 17 MM17.2			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		8.4		#	8.8		#	8.6	#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.5		#	3.8		#	3.65	#					
Voorbehandeling														
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	12.1			12.0									
Massa percentage artefacten	% [w/w]	< 1.0			< 1.0									
Bodemkundige analyses														
Droge stof	% [w/w]	75.0	75	@	74.3	74.3	@	74.6	@					
Organische stof	% [w/w DM]	3.5	3.5	@	3.8	3.8	@	3.65	@					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% [w/w DM]	8.4			8.8									
Metalen														
Arsen (As)	mg/kg [DM]	6.1	8.95	In	6.6	9.55	In	9.25	In	4	20	27	76	76
Barium (Ba)	mg/kg [DM]	< 20	30.1	@	20	41.9	@	36	@					
Cadmium (Cd)	mg/kg [DM]	< 0.20	0.206	In	< 0.20	0.203	In	0.205	In	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Chroom (Cr)	mg/kg [DM]	23	34.4	In	21	31.1	In	32.7	In	10	55	62	180	180
Kobalt (Co)	mg/kg [DM]	3.4	7.03	In	3.5	7.06	In	7.04	In	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg [DM]	< 5.0	5.69	In	< 5.0	5.59	In	5.64	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg [DM]	< 0.050	0.0451	In	< 0.050	0.0447	In	0.0449	In	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg [DM]	9.3	17.7	In	9.3	17.3	In	17.5	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	9.61	In	< 10	9.5	In	9.56	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg [DM]	24	41.8	In	28	47.7	In	44.8	In	20	140	200	720	720
Minerale olie														
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg [DM]	< 5.0	10	@	< 5.0	9.21	@	9.61	@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg [DM]	< 5.0	10	@	< 5.0	9.21	@	9.61	@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg [DM]	< 5.0	10	@	< 5.0	9.21	@	9.61	@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg [DM]	< 10	20	@	< 10	18.4	@	19.2	@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg [DM]	5.1	14.6	@	< 5.0	9.21	@	11.9	@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg [DM]	< 5.0	10	@	< 5.0	9.21	@	9.61	@					
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg [DM]	< 35	70	In	< 35	64.5	In	67.2	In	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen														
PCB 28	mg/kg [DM]	< 0.0010	0.002		< 0.0011	0.00203		0.00201						
PCB 52	mg/kg [DM]	< 0.0010	0.002		< 0.0011	0.00203		0.00201						
PCB 101	mg/kg [DM]	< 0.0010	0.002		< 0.0011	0.00203		0.00201						
PCB 118	mg/kg [DM]	< 0.0010	0.002		< 0.0011	0.00203		0.00201						
PCB 138	mg/kg [DM]	< 0.0010	0.002		< 0.0011	0.00203		0.00201						
PCB 153	mg/kg [DM]	< 0.0010	0.002		< 0.0011	0.00203		0.00201						
PCB 180	mg/kg [DM]	< 0.0010	0.002		< 0.0011	0.00203		0.00201						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg [dm]	0.0049	0.014	In	0.0054	0.0142	In	0.0141	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
Naftaleen	mg/kg [DM]	< 0.050	0.035		< 0.054	0.0378		0.0364						
Fenantheen	mg/kg [DM]	< 0.050	0.035		0.075	0.075		0.055						
Anthraceen	mg/kg [DM]	< 0.050	0.035		< 0.054	0.0378		0.0364						
Fluorantheen	mg/kg [DM]	< 0.050	0.035		0.085	0.085		0.06						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg [DM]	< 0.050	0.035		< 0.054	0.0378		0.0364						
Chryseen	mg/kg [DM]	< 0.050	0.035		< 0.054	0.0378		0.0364						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg [DM]	< 0.050	0.035		< 0.054	0.0378		0.0364						
Benzo(a)pyreen	mg/kg [DM]	< 0.050	0.035		< 0.054	0.0378		0.0364						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg [DM]	< 0.050	0.035		< 0.054	0.0378		0.0364						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg [DM]	< 0.050	0.035		< 0.054	0.0378		0.0364						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg [dm]	0.35	0.35	In	0.46	0.462	In	0.406	In		1.5	6.8	40	40
Fysisch-chemische analyses														
Meettemperatuur (pH-CaCl2)	[°C]	19			20									
Anorganische verbindingen														
Chloride	mg/kg [DM]	180	180	@	1200	1200	@	690	@					

Gemiddelde eindoordeel

Klasse landbouw/natuur

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2024-00146115	PBO 17 MM17.1	09-12-2024	Klasse landbouw/natuur
421-2024-00146116	PBO 17 MM17.2	09-12-2024	Klasse landbouw/natuur

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

Analyse	Eenheid	PBO 17 MM17.1			PBO 17 MM17.2			RAG	LAN	WON	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie											
Fractie < 2 µm		8.4		#	8.8		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.5		#	3.8		#				
Voorbehandeling											
Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	12.1			12.0						
Massa percentage artefacten	% [w/w]	< 1.0			< 1.0						
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% [w/w]	75.0			74.3						
Organische stof	% [w/w DM]	3.5			3.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% [w/w DM]	8.4			8.8						
PerFluoroCarbon(PFC)											
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	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	0.1	1.4	3	3
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	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	0.1	1.4	3	3
PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	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	0.1	1.4	3	3
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	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	0.1	1.4	3	3
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	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	0.1	1.4	3	3
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	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	0.1	1.4	3	3
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	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	0.1	1.4	3	3
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	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	0.1	1.4	3	3
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	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	0.1	1.4	3	3
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg [DM]	< 0.1	0.07	rg	< 0.1	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	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg [dm]	0.1	0.1	ln	0.1	0.1	ln	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg [dm]	0.1	0.1	ln	0.1	0.1	ln	0.1	1.4	3	3

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
421-2024-00146115	PBO 17 MM17.1	09-12-2024
421-2024-00146116	PBO 17 MM17.2	09-12-2024

Legenda	
#	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 m3/1,6. Partij die is aangevoerd op de dag of net daarvoor.
Grondsoort (Leem/zand/veen/klei/overig)	KLEI
Verwachte korrelgrootte (D95<16mm/D95-...)	D95 < 16 mm
Bijzondere partij (geen/...)	Geen, KLEI 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 aselect)	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.

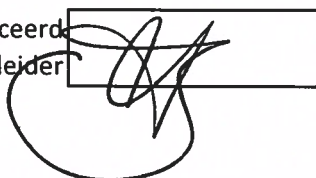
Naam:

M. Jans

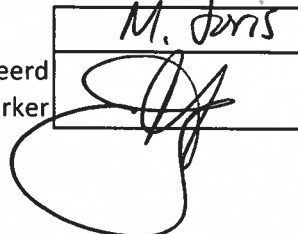
Naam:

M. Jans

Paraaf gekwalificeerd
Projectleider



Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



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.
Motivatie 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)	MM17.1 / MM17.2
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 grond, in dit geval klei. 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 (aangevoerde klei 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. Joris 0	Naam: M. Joris 0
Datum: 09-12-24	Datum: 09-12-24
Paraaf gekwalificeerd Projectleider	Paraaf gekwalificeerd veldmedewerker

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

Monsternemingsformulier

0

Tijd bij aanvang: 8:30

Tijd na afloop: 12:30

Partijgegevens

Partijgrootte (ton / m3 / dichtheid kg/m3)	1870 / 1100 / 1700
Partijgrootte bepaald door (opmeting (motivatie bijlage) / anders...)	opmeten
Vodoet partij aan definitie grond en/of baggerspecie (ja/nee)	ja
Geschat vochtpercentage (<5% 5%-10% 10%-15% 15%-20% >20%)	15-20%
Geschat bodemvreemd materiaal (gewichtsperscentage) (<1% (sporen), 1%-5%, 5%-10%, 10%-15%, 15%-20%, >20%)	< 1%
Grondsoort (leem/zand/veen/klei anders...)	klei
maximale korrelgrootte bepaald door (zintuigelijke waarneming / zeven, toevoegen bijlage)	zintuiglijk waarneembaar < 16 mm
Bijzonderheden partij (geen/...)	recent aangebracht (WK49)
Bijmengingen aan getroffen (nee/ ja)	ja: sporen baksteen/puier/hout. schelpen
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
Motivatie afwijkingen monsterneming (n.v.t. / ...)	/
Indeling in deelpartijen (nee/ja aantal...)	nee
Aanduiding indeling in het veld achterlaten (ja. nee)	nee, hoekpunten ingetekend met GPS zie bijlage
Verticale indeling grepen (conform monsternemingsplan? Ja/nee afwijkingen)	conform
Motivatie afwijkingen verticale indeling grepen (n.v.t. / ...)	/
Foto's gemaakt (nee/ja)	ja

Naam:

M. Joris

0

Naam:

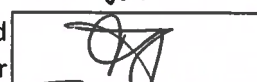
M. Joris

0

Paraaf gekwalificeerd
Projectleider



Paraaf gekwalificeerd
veldmedewerker



Monsternemingsformulier

0

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

	code/nr	grootte deelpartij (ton)	grepen aantal	monstergewicht	
				A	B
Deelpartij	" 17 "	1870	104	MM17.1 13,2 kg	MM17.2 12,1 kg
			barcodes	0540505871	0540505872

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

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur (guts 5 cm/edelman 5 cm/edelman 7 cm/ guts 3cm/edelman 10 cm/ afwijken .. Cm) (boordiepte ...mtr)	guts
Monstercodering (standaard: MM1A/MM1B/MM2A etc.. Afwijkend)	M17.1 M17.2
Monsterverpakking (10ltr emmers, Alcontrol, anders): Eurofins	10 ltr emmers
Monstertransport (gekoeld / opgewarmd / anders.....)	onopgewarmd
Aangeleverd aan (laboratorium....binnen 24 uur /)	laborir Eurofins middag 09-12-24

Proefboringen (homogeniteit)

Aantal proefboringen (stk / n.v.t.)	mt
Aard materiaal (... / n.v.t.)	K ₂ S ₃ matig zandig
Homogeen (nee/ja)	ja

Naam:

M. Jans

0

Naam:

M. Joris

0

Datum

12-09-24

Paraaf gekwalificeerd

Projectleider

Datum

12-09-24

Paraaf gekwalificeerd *)

veldmedewerker

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