

Verkenkend bodem- en asbest-in- grondonderzoek Wipmolen te Alblasterdam



Opdrachtgever: Dudok Projectontwikkeling B.V.
de heer S. van Gorp
Houttuinen 36
3311 CE Dordrecht

Projectnummer: 203570

Versienummer: 2.0 – definitief

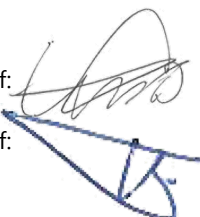
Plaats, datum: Dordrecht, 19 april 2021

Auteur: ing. T. Hoekstra

Controleur: ing. K. Feenstra

Paraaf:

Paraaf:



Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	7
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	7
2.5.1 Bodemonderzoek	7
3 Uitgevoerd onderzoek	9
3.1 Kwaliteitsborging	9
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	9
3.2.1 Bodemonderzoek	9
4 Resultaten onderzoek	12
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	12
4.2 Normering	13
4.3 Toetsingsresultaten	13
4.4 Resultaten bodemonderzoek	18
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	19
5.1 Samenvatting/conclusies	19
5.2 Aanbevelingen	20

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Kadastrale kaart
1.4 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapporten grond
3.2 Analyserapport grondwater
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Toetsingskader PFAS
6 Verklarende woordenlijst
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000
8 Voorgaand onderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Dudok Projectontwikkeling B.V. heeft BK Ingenieurs B.V. in februari en april 2021 een verkennend bodem- en asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Wipmolen te Alblasserdam.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw (omgevingsvergunningaanvraag).

Doel onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie tot 2,0 m -mv, inclusief asbest en PFAS.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol
Vooronderzoek	NEN 5725:2017
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1:2016
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2:2017

Beperking van het bodem- en asbestonderzoek

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- De hergebruiksmogelijkheden van de grond dienen als indicatief te worden beschouwd, het betreft geen onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

Voorliggende rapportage betreft een versie 2.0. Ten opzichte van versie 1.0 is de rapportage aangevuld met uitsplitsing van een mengmonster. Versie 1.0 komt hiermee te vervallen.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer S. van Gurp) en Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (contactpersoon mevrouw F. Külbag). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Interactieve Bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZH). Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. In bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Op de hoek van Wilde Woutstraat/Damstoep te Alblasserdam.
Kadastrale aanduiding	Gemeente Alblasserdam, sectie A en nummers 8670 en 8673
Oppervlakte	5.128 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is 2,0 m -mv aangehouden.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Tijdens de Tweede Wereldoorlog is een deel van Alblasserdam gebombardeerd. De omliggende panden zijn destijds hierdoor verwoest. De aanwezige panden binnen de onderzoekslocatie zouden zijn gespaard. In de jaren '60 zijn twee watergangen gedempt binnen het perceel. Hiernaast zijn in de 20 ^{ste} eeuw mogelijk boomgaarden aanwezig geweest binnen de onderzoekslocatie op basis van historische kaarten. Rond 2009-2010 is het pand de Wipmolenbioscoop gesloopt. Vóór de bouw van de bioscoop zijn in de 20 ^{ste} eeuw verscheidene gebouwen gebouwd en gesloopt binnen de onderzoekslocatie. Na de sloop van de bioscoop is de locatie tot heden gedeeltelijk in gebruik als parkeerplaats voor auto's. Vanaf 2015 zijn stelconplaten aanwezig op een groot deel van het perceel.
Voormalige (potentieel) bodembedreigende activiteiten	• gedempte sloten (topotijdreis.nl) • mogelijk slooppuin in de bodem • mogelijk gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de voormalige aanwezigheid van asbest bekend. Wel is in voorgaand onderzoek puinhoudende grond aangetroffen. Op basis hiervan wordt de locatie als asbestverdacht beschouwd.
Huidig	
Terreinverkenning	Februari 2021 De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 2 februari 2021 uitgevoerd door de R. van der Veer. De situatie komt niet geheel overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Op basis van luchtfoto's (bron: Cyclomedia) werd verwacht dat de stelconplaten niet meer aanwezig waren, dit bleek echter niet het geval. Op het westelijke deel van de onderzoekslocatie zijn stelconplaten aanwezig. Op het zuidwestelijke deel van het terrein is een grondbult op het maaiveld aanwezig (zie ook foto 3 in bijlage 1.3). De grondbult valt buiten het voorliggend onderzoek.

	Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet. April 2021 Op 1 april 2021 is, ten behoeve van uitsplitsing van een mengmonster, de grond uit een aantal boringen opnieuw bemonsterd. Hierbij is voorafgaand het veldwerk opnieuw een terreinverkenning uitgevoerd door de heer R. Heitman. De situatie is ten opzichte van februari 2021 onveranderd.
Gebruik locatie	De locatie is deels in gebruik als parkeerplaats en is deels braakliggend.
Bebouwing	De locatie is onbebouwd.
Terreinverharding	Het maaiveld is voor een deel verhard met klinkers en stelconplaten en is deels braakliggend.
Bodembedreigende activiteiten	Zover bekend niet aanwezig.
Asbest aanwezig	Vooralsnog onbekend, de locatie wordt wel als asbestverdacht beschouwd vanwege de verwachte aanwezigheid van puinhoudende grond.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Niet bekend
Toekomstig	
Gebruik locatie	Nieuwbouw
Bodembedreigende activiteiten	-

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Bij Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) zijn rapportages van voorgaande bodemonderzoeken opgevraagd. Binnen de onderzoekslocatie zijn bij OZHZ geen voorgaande bodemonderzoeken bekend. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn wel diverse bodemonderzoeken bekend. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Wipmolen te Alblasserdam	Verkennd bodemonderzoek, B06.189.V1, februari 2007, MH Nederland BV	Door de opdrachtgever is een scan van het verkennend bodemonderzoek aangeleverd, wat zou zijn uitgevoerd binnen de onderzoekslocatie. In de scan ontbreken echter de pagina's met de analyseresultaten en een tekening met boorpunten. Onderstaand is de beschikbare informatie beschreven. De scan is toegevoegd in bijlage 8. Er is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de "Huidige Wipmolenlocatie" bestaande uit het cultureel centrum. De Wipmolen en Parkeerterrein Nederassen te Alblasserdam. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 9.270 m². De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw. Binnen de huidige onderzoekslocatie zijn in de zandige bovengrond matige bijmengingen met puin aangetroffen. De kleiige ondergrond is plaatselijk zwak tot matig koolhoudend. In het onderzoek is uitgegaan van de strategie 'Onverdacht' en is geanalyseerd op het (toenmalige) NEN-grondpakket.

Bodemonderzoek in de directe omgeving		
Cortgene 1 te Alblasserdam	Verkennd bodemonderzoek, 46520/MD/eth, juni 1995, GEOFOX BV	Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de woonpercelen aan de zuidkant van huidige onderzoekslocatie. In zowel de boven- en ondergrond zijn sterk verhoogde gehalten met lood en zink aangetoond. De sterk verhoogde gehalten worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin. De boven- en ondergrond is hiernaast licht verontreinigd met arseen, cadmium, koper, kwik, nikkel, PAK en/of minerale olie. Tevens is EOX verhoogd aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen.
	Aanvullend bodemonderzoek, MD/dps95-2831, 24 juli 1995, GEOFOX BV	In een voorgaand verkennd bodemonderzoek (zie bovenstaand) zijn in mengmonsters van de boven- en ondergrond matig tot sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetroffen. In het aanvullend bodemonderzoek is dit nader onderzocht. In de sterk puinhoudende bovengrond zijn sterke verontreinigingen met lood en zink aangetroffen. In de matig puinhoudende ondergrond (1,5-2,0 m -mv) is een sterke verontreiniging met lood aangetoond. In de rapportage wordt geconcludeerd dat de sterke verontreinigingen worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin. Binnen de onderzochte locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de rapportage wordt geadviseerd om na overleg met de Provincie de mogelijkheid te onderzoeken de door metalen verontreinigde grond te isoleren.
	Saneringsplan, 46522/LB/cf, 11 oktober 1995, GEOFOX BV	Ten behoeve van de bovengenoemde sterke verontreiniging met zware metalen is een saneringsplan opgesteld. In het plan wordt voorgesteld om te kiezen voor de isolatie van de verontreiniging doormiddel van het aanleggen van een leeflaag.
	Stand van zaken m.b.t. de sanering Cortgene 1 te Alblasserdam, ZH048200026B39, 18 juni 2007, Provincie Zuid-Holland	Volgens een brief van Provincie Zuid-Holland heeft de sanering in 2007 nog niet plaatsgevonden. In de brief staat dat de eigenaar van het perceel is veranderd en daarom de tenaamstelling van het saneringsplan gewijzigd dient te worden. Op basis hiervan is het onzeker of de sanering inmiddels heeft plaatsgevonden. Meer informatie is niet bekend bij de gegevensbeheerder (OZHZ).
Cortgene 9 te Alblasserdam	Verkennd bodemonderzoek, 02.231, juli 2002, Milieutechniek Gebr. Reehorst Dordrecht b.v.	Het onderzoek is circa 35 meter westelijk uitgevoerd ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie. In de bovengrond zijn sterke verontreinigingen met zink aangetoond. Hiernaast zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood en PAK aangetroffen. In de kleiige ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties voor xylenen en enkele zware metalen aangetoond.
Plantageweg 12 te Alblasserdam	Verkennd bodemonderzoek, AT02266, augustus 2002, AT Milieu-Advies B.V.	Het onderzoek heeft plaatsgevonden op het woonperceel aan de oostkant van de onderzoekslocatie (op circa vijf meter afstand). In de boven- en ondergrond zijn sporen aan puin aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met zink en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met kwik, lood, PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en nikkel.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Volgens de Grondverzetvuer van OZHZ is de locatie gelegen in functiezone 'Wonen'. Op basis van de ontgravingsskaart voldoet de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) aan bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

De onderzoekslocatie bevindt zich in zone 1: pluimzone volgens de 'Herziene handreiking toepassing van PFOA-houdende grond Zuid-Holland-Zuid' van 13 juni 2018. Dit houdt in dat naar verwachting als gevolg van de emissie van PFOA bij een chemisch bedrijf in Dordrecht, sprake kan zijn van verhoogde gehalten (0-10 µg/kg ds) aan PFOA in de bodem. Hiermee zal sprake zijn van een diffuse bodembelasting.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 2	Antropogene Ophooglaag	-	zand
2 – 6	Slecht Doorlatende (Holocene)	Formatie van Echteld	klei, lokaal zandig
6 – 10	Deklaag	Formatie van Nieuwkoop, Hol- landveen Laagpakket	veen, lokaal kleiig

De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) van Zuid-Holland en de Grondverzetvuer van OZHZ niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd:

- De boven- en ondergrond is verdacht voor de parameters OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen), zware metalen (inclusief arseen), PAK en minerale olie. Het grondwater is verdacht voor de parameters zware metalen (inclusief arseen) en vluchtige aromaten.

Voor de locatie is gekozen voor de strategie 'verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, hetero-geen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)'.

De onderzoeksstrategie is uitgebreid met het dieper doorzetten van de boringen en extra analyses tot 1,0 m -mv vanwege de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen (op basis van voorgaand onderzoek).

Gedempte sloten

Binnen de locatie is sprake van twee voormalige sloten die in dezelfde periode zijn gedempt. In de langste sloot worden twee raaien van drie boringen tot 2,0 m -mv uitgevoerd. In de kleinere sloot wordt één raai van drie boringen tot 2,0 m -mv geplaatst.

PFAS

Op 2 juli 2020 is het geactualiseerde 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. In dit onderzoek is aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS (30 verbindingen) uitgevoerd.

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd:

- De boven- en ondergrond is verdacht op de aanwezigheid van PFAS.

Het PFAS-onderzoek is gebaseerd op de strategie 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HO)'.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese 'locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de puinhoudende lagen' gekozen.

De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Dordrecht en uitgevoerd op 2, 5 en 18 februari en 1 april 2021. De monsternamen van het grondwater is minimaal één week na plaatsing van de peilbuis uitgevoerd op 18 februari 2021. Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In de verschillende tabellen zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond

In totaal zijn 28 boringen verricht, waarvan negen boringen tot 2,0 m -mv in de twee gedempte sloten en de rest is gelijkmatig verspreid over het overige deel van de onderzoekslocatie. De boringen zijn gecombineerd uitgevoerd met de graafgaten van het verkennend asbest-in-grondonderzoek. Hierbij is het grondmonster uit de wand van de graafgat genomen.

Veldwerkzaamheden 2 februari 2021

Op 2 februari 2021 is geconstateerd dat op een significant deel van de onderzoekslocatie sprake is van stelconplaten. De boringen 005, 008 en 013, welke aan de oostkant van de locatie zijn gelegen, zijn gestaakt op variërende dieptes (0,5 à 1,0 m -mv) vanwege het aantreffen van een onbekende verhardingslaag.

Veldwerkzaamheden 5 februari 2021

Op 5 februari 2021 zijn de boorpunten 006 en 007 geplaatst.

Veldwerkzaamheden 18 februari 2021

Op 18 februari 2021 is het grondwater bemonsterd. Hiernaast zijn met behulp van een kernboor aanvullend drie boringen geplaatst door de stelconplaten (boring 017 t/m 019). Tevens zijn de boorpunten G7 t/m G9 geplaatst in de langste gedempte sloot.

Veldwerkzaamheden 1 april 2021

Naar aanleiding van de analyseresultaten uit het verkennend bodemonderzoek is op 1 april 2021 aanvullend onderzoek uitgevoerd. De boorpunten 005 t/m 009 zijn herplaatst tot maximaal 1,0 m -mv en aangeduid als 005A t/m 009A. De bovengrond van deze boorpunten is separaat geanalyseerd op OCB inclusief organische stof, ter uitsplitsing van een mengmonster.

Er zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zeven mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket inclusief OCB en arseen. Vanwege het aantreffen van plantenresten in een boring ter plaatse van een gedempte sloot is aanvullend een monster geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket inclusief arseen. Totaal zijn vijf monsters geanalyseerd op OCB inclusief organische stof, ter uitsplitsing van een mengmonster.

Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 6.

PFAS

In totaal is één mengmonster van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond geanalyseerd op PFAS (30 verbindingen).

Asbest

Het maaiveld van de locatie van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Ter plaatse van de stelconplaten, hoge begroeiing en klinkers was het niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig graven van proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Op basis van de geplaatste boringen en graafgaten is afwijkend van de voorinformatie geen puinhoudende grond aangetroffen. Over een oppervlakte van maximaal 1.000 m² zijn bijmengingen baksteen aangetroffen in de bovengrond, waarvan een mengmonster van de fijne fractie is samengesteld en geanalyseerd. Van de overige zintuiglijk schone grond is tevens een mengmonster samengesteld en geanalyseerd.

De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het verrichten van minimaal drie handmatige boringen van voldoende diameter (> 12 cm) tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Grondwater

Er is één peilbuis geplaatst, waarbij het grondwater is geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 6. Voor de gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar tabel 10 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/proefgaten/ peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
13 x boringen tot 1,0 m -mv* 15 x graafgaten tot 0,5 m -mv* 2 x boringen tot 2,0 m -mv* en 1 x peilbuis①	1 x standaardpakket grond incl. arseen 7 x standaardpakket grond incl. arseen en OCB 2 x PFAS in grond (30 verbindingen) 2 x asbest in grond	1 x standaardpakket grondwater incl. arseen
<u>Gestuite boringen</u> 1 x boring gestuit op 0,5 m -mv 1 x boring gestuit op 0,8 m -mv 1 x boring gestuit op 1,0 m -mv	5x OCB inclusief organische stof (uitsplitsing)	

Aantal boringen/proefgaten/ peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
<u>Gedempte sloot</u> 9 x boringen tot 2,0 m -mv <u>Herplaatste boringen</u> 5 x boringen tot maximaal 1,0 m -mv (005A t/m 009A)		

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

② 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

* de boringen zijn tot 0,5 m -mv afgewerkt tot graafgat (30 cm x 30 cm) t.b.v. het verkennend asbest-in-grondonderzoek

De locaties van alle verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Services B.V. (tot 7 april 2021 handelend onder de naam SYNLAB Analytics & Services B.V.) die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd (exclusief voor de PFAS-analyses).

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Circa de helft van het maaiveld is braakliggend. Op het westelijke deel van de locatie is een strook met stelconplaten aanwezig. Op het oostelijke deel en de noordelijke grens van de locatie is sprake van klinkerverharding. Aan de zuidkant is hoge begroeiing aanwezig.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bovengrond (tot 0,5 m -mv) over het algemeen bestaat uit zand. De ondergrond bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m -mv variërend uit zand, klei en/of veen.

Ter plaatse van de boringen 004, 012, 013 en 015 zijn antropogene bijmengingen met baksteen aangetroffen. Hiernaast zijn de boringen 005, 008 en 013 gestaakt op een onbekende verhardingslaag tussen 0,5 en 1,0 m -mv. Deze drie boringen bevinden zich op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op circa 1,0 m -mv.

Gedempte sloot

Alleen in boring G09 is een bodemlaag waargenomen wat duidt op een mogelijke dempingslaag, zijnde zand met bijmengingen plantenresten op 0,5 tot 1,0 m -mv.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 4°C. Er was voldoende zicht en er was sprake van lichte neerslag.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig zand met matige vegetatie. Plaatselijk is hoge begroeiing aanwezig. Het maaiveld is voor circa 1/3 deel bedekt met straatklinkers, circa 20% bedekt met stelconplaten en voor circa 5% met (hoge) begroeiing waardoor op dit deel (circa 60%) van de locatie geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de graafgaten komende grond is 100%.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv, ter plaatse van de graafgaten 004, 012, 013 en 015, zijn antropogene bijmengingen met baksteen aangetroffen. De oppervlakte van de baksteenhoudende grond wordt op basis van de geplaatste graafgaten en boringen ingeschat op maximaal 1.000 m². De fijne fractie (<20 mm) van de baksteenhoudende laag is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie is visueel geïnspecteerd. Ter plaatse van de overige graafgaten zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Van de zintuiglijk schone grond is tevens de fijne fractie afzonderlijk bemonsterd en is de grove fractie visueel geïnspecteerd. De verwachting op basis van het vooronderzoek dat er sprake is van bijmengingen puin in de grond is niet bevestigd.

Op het inspecteerbare deel van het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering

Bodem

Algemene kwaliteit

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB/SGS Environmental Services B.V dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het geactualiseerde tijdelijke handelingskader van 2 juli 2020 en de op 5 maart 2020 in een notitie gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5.

De resultaten voor PFAS worden tevens getoetst aan het lokale beleid van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (Herziene handreiking toepassing van PFOA houdende grond Zuid-Holland Zuid, Z-18-330610, 13 juni 2018, Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid).

Asbest

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet).

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en tabel 10 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk). Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

PFAS

In tabel 8 zijn de resultaten van de PFAS-analyses samengevat. De gehalten PFAS in de grond zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof.

Asbest

In tabel 9 zijn de gemeten en gewogen asbestgehalten opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) fractie (>20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster.

Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
MM1	004, 012, 013, 015	0,0 - 0,5	zwak baksteenhoudend zand	NEN 5740 pakket incl. OCB en arseen	zink (147)	-	-	Achtergrondwaarde
MM2	001, 003, 010, 011	0,0 - 0,5	zintuiglijk schoon zand	NEN 5740 pakket incl. OCB en arseen	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM3	005, 007, 008, 009	0,1 - 0,6	zintuiglijk schoon zand	NEN 5740 pakket incl. OCB en arseen	PCB (0,14) zink (237) kwik (0,345)	-	beta-HCH (2,15)	Niet toepasbaar (>interventiewaarde)
MM4	001, 009, 014, G04	0,6 - 1,8	zintuiglijk schoon klei	NEN 5740 pakket incl. OCB en arseen	kwik (0,21) lood (72,9)	-	-	Achtergrondwaarde
MM5	003, 004, 012, 015	0,5 - 1,0	zintuiglijk schoon zand	NEN 5740 pakket incl. OCB en arseen	-	-	-	Achtergrondwaarde
MM6	010, 014, 016	0,5 - 2,5	zintuiglijk schoon veen	NEN 5740 pakket incl. OCB en arseen	zink (144) kwik (0,158) lood (90,2) PAK (6,62) minerale olie (319)	-	-	Industrie
MM7	017, 018, 019	0,2 - 0,5	zintuiglijk schoon zand	NEN 5740 pakket incl. OCB en arseen	-	-	-	Achtergrondwaarde
G09-2	G09	0,5 - 1,0	zwak plantenrestenhoudend zand	NEN 5740 pakket en arseen	zink (164)	-	-	Achtergrondwaarde
Uitsplitsing MM3								
005A-1	005A	0,05 – 0,3	zintuiglijk schoon zand	OCB incl. organische stof	-	-	-	
006A-1	006A	0,07 – 0,5	zintuiglijk schoon zand	OCB incl. organische stof	hexachloorbutadien (0,0065)	-	-	
007A-1	007A	0,07 – 0,5	zintuiglijk schoon zand	OCB incl. organische stof	hexachloorbutadien (0,0060)	-	-	
008A-1	008A	0,1 – 0,5	zintuiglijk schoon zand	OCB incl. organische stof	-	-	-	
009A-1	009A	0,1 – 0,6	zintuiglijk schoon zand	OCB incl. organische stof	-	-	-	

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 8: resultaten PFAS-onderzoek getoetst aan het tijdelijk handelingskader en INEV's en lokaal beleid OZHZ

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Analyse	Indicatie Hergebruik (landelijk beleid ^①)	Indicatie hergebruik (lokaal beleid ^②)	Toetsing INEV's
MM1	004, 012, 013, 015	0,0 - 0,5	zwak baksteenhoudend zand	PFAS 30 verbindingen ^③	Landbouw/natuur	Zone A en B	< INEV
MM4	001, 009, 014, G04	0,6 - 1,8	zintuiglijk schoon klei	PFAS 30 verbindingen ^③	Landbouw/natuur	Zone A en B	< INEV

① : tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 3 juli 2020

② : Herzene handreiking Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid van 13 juni 2018

③ : 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

tabel 9: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Boring/proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds) ^①
AMM1	001, 014, 009	0,00 - 0,50	zand	geen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898) ^②	16,9	-	< 2	-	-	< 2
AMM2	004, 012, 013, 015	0,00 - 0,50	zand	zwak baksteen		15,9	-	< 2	-	-	< 2

① : deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (> 20 mm)

② : van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse

- : niet geanalyseerd

tabel 10: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
010-1-1	1,50 - 2,50	0,30	2.360	6,0	50	NEN 5740 pakket inclusief arseen	barium (110) naftaleen (0,03)	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

In de baksteenhoudende bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv), ter plaatse van het braakliggende deel (MM1), is een licht verhoogd gehalte zink aangetoond. In de zintuiglijk schone bovengrond op het braakliggende deel en onder de stelconplaten (0,0 - 0,5 m -mv), zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In de kleiige ondergrond (0,6 - 1,8 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten kwik en lood aangetroffen. In de venige ondergrond (0,5 - 2,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten zink, kwik, lood, PAK en minerale olie aangetoond. Ter plaatse van boring G09 in de gedempte sloot met plantenresten is zink licht verhoogd aangetoond.

OCB-verontreiniging

In het mengmonster van de bovengrond (MM3: 0,1 - 0,6 m -mv), onder de klinkers van de oostelijke parkeerplaats, is een sterk verhoogd gehalte beta-HCH aangetoond. Hiernaast zijn in mengmonster MM3 licht verhoogde gehalten zink, kwik en PCB aangetroffen. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de licht verhoogde gehalten OCB vermoedelijk zijn veroorzaakt door een verhoogde rapportagegrens als gevolg van noodzakelijke verdunning bij het laboratorium. Op de rest van de locatie zijn in zowel de boven- als ondergrond geen gehalten OCB boven de rapportagegrens aangetoond.

In een later stadium zijn de boringen die betrekking hebben op mengmonster MM3 herplaatst en separaat geanalyseerd op OCB ter uitsplitsing. Op basis van de analyseresultaten is het sterk verhoogde gehalte beta-HCH niet bevestigd, in de deelmonsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten hexachloorbutadieen aangetoond.

Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)

De bovengrond (0,1 - 0,6 m -mv), ter plaatse van de parkeerplaats, voldoet op basis van de onderzochte stoffen aan klasse 'Industrie'.

De bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) op het overige deel van het terrein voldoet op basis van de onderzochte stoffen (NEN-pakket, arseen, OCB) aan klasse 'Achtergrondwaarde'. Met oog op PFAS is voor de bovengrond geen sprake van toepassingsbeperkingen voor zowel het landelijke als lokale beleid.

De kleiige ondergrond (0,6 - 1,8 m -mv) voldoet op basis van de onderzochte stoffen (NEN-pakket, arseen, OCB en PFAS) aan klasse 'Achtergrondwaarde'. Met oog op PFAS is voor de kleiige ondergrond geen sprake van toepassingsbeperkingen voor zowel het landelijke als lokale beleid. De venige ondergrond (0,5 - 2,5 m -mv) voldoet op basis van de onderzochte stoffen (NEN-pakket, arseen, OCB) aan klasse 'Industrie'.

Asbest

In de beide geanalyseerde mengmonsters (AMM1 t/m AMM3) van de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is analytisch geen asbest aangetoond.

Grondwater

Algemene kwaliteit

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium en naftaleen aangetoond. Aangezien de aanwezigheid van barium vrijwel overal wordt vastgesteld, is hier (naar verwachting) sprake van 'van nature' verhoogde achtergrondwaarden.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit verkennend bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit (inclusief asbest) op de locatie Wipmolen te Alblasserdam vastgelegd en zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond op indicatieve wijze bepaald.

De rapportage kan gebruikt worden voor een omgevingsvergunningaanvraag. De bodem is vanuit milieuhygiënische oogpunt naar ons inzicht geschikt voor het beoogde gebruik, zijnde de bouw van woningen. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij het bevoegd gezag.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Samenvatting/conclusies

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) bestaat uit zand met plaatselijk bijmengingen baksteen. De ondergrond bestaat variërend uit zintuiglijk schone zand-, klei- en veenlagen.

Grond

Algemene kwaliteit

De bovengrond ter plaatse van de oostelijke parkeerplaats is licht verontreinigd met zink, kwik, PCB en hexachloorbutadieen. De overige bovengrond binnen de onderzoekslocatie is niet tot maximaal licht verontreinigd met zink. De kleiige ondergrond is licht verontreinigd met kwik en lood. De venige ondergrond is licht verontreinigd met zink, kwik, lood, PAK en minerale olie.

Hergebruik grond (indicatief)

De bovengrond ter plaatse van de parkeerplaats voldoet aan klasse 'Industrie'. De overige licht verontreinigde bovengrond en kleiige ondergrond voldoet aan bodemfunctieklasse 'Achtergrondwaarde'. De venige ondergrond voldoet aan bodemfunctieklasse 'Industrie'. Met oog op PFAS is geen sprake van toepassingsbeperkingen voor zowel het landelijke als lokale beleid.

Asbest

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Grondwater

Algemene kwaliteit

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'de boven- en ondergrond is verdacht voor de parameters OCB, zware metalen (inclusief arseen), PAK en/of minerale olie' is juist gebleken.

De verdenking ten aanzien van PFAS is niet terecht. De PFAS-gehalten voldoen aan de klasse 'Landbouw/natuur'.

De hypothese 'locatie verdacht op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de puinhoudende lagen' is niet correct gebleken. Er is zowel visueel als analytisch is geen asbest aangetroffen. Hoewel de vooraf gestelde hypothese voor asbest niet correct is gebleken, wordt aanvullend asbestonderzoek met een aangepaste hypothese niet noodzakelijk geacht.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Arbeidsomstandigheden en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van basishygiënische maatregelen. De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden. Dit betreft maatwerk.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Wipmolen te Alblasterdam

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Dudok Projectontwikkeling B.V.

PROJECTNUMMER

BIJLAGENUMMER

DATUM

203570

1.1

18-3-2021

GETEKEND
T. Hoekstra
GECONTROLEERD
T. Hoekstra

FORMAAT
A4

STATUS
Definitief

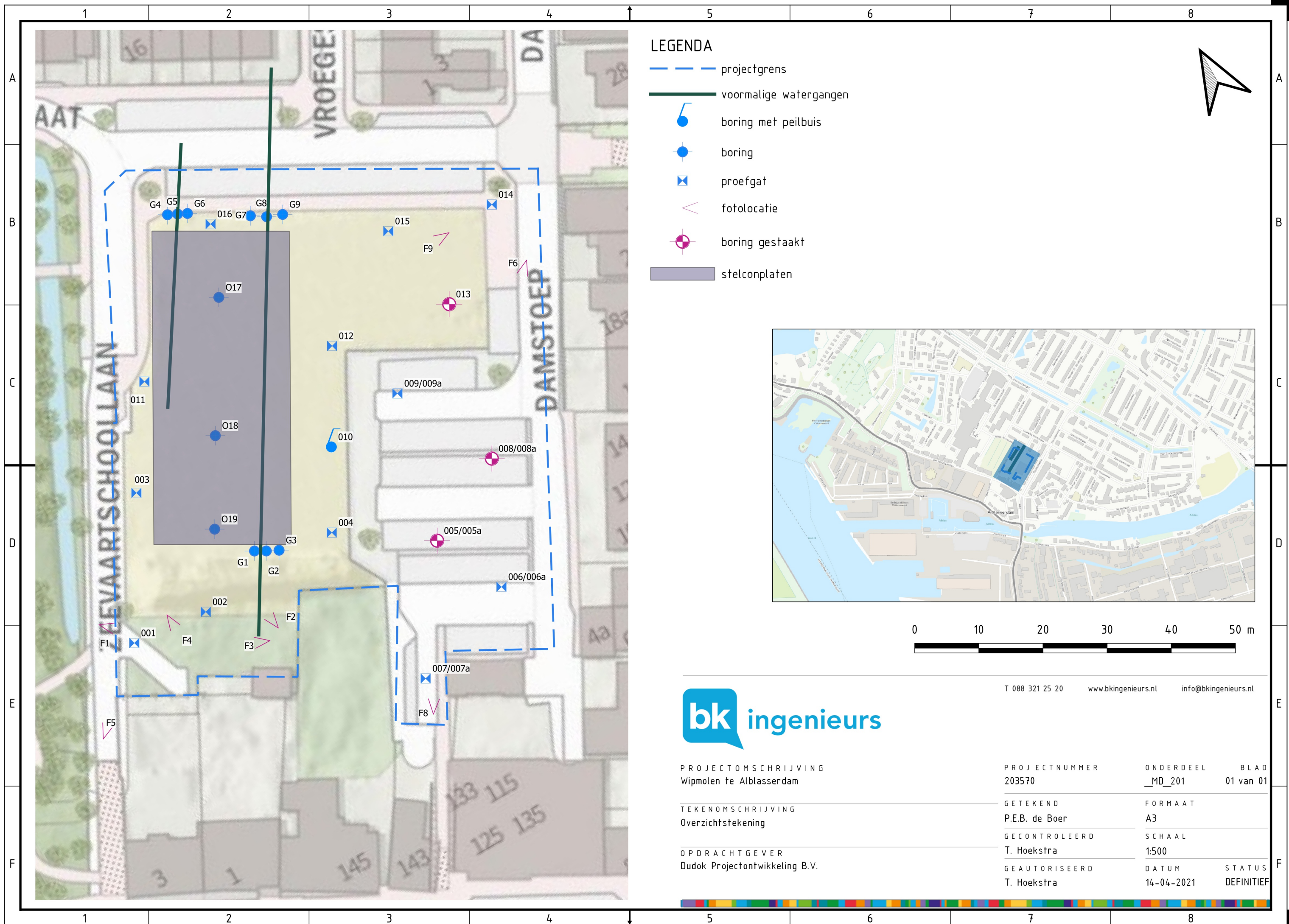
SCHAAL
nvt

BLAD
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500



Bijlage

1.3 Kadastrale kaart



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer

— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 8 oktober 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente ALBLASSERDAM
Sectie A
Perceel 7769

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Foto 1

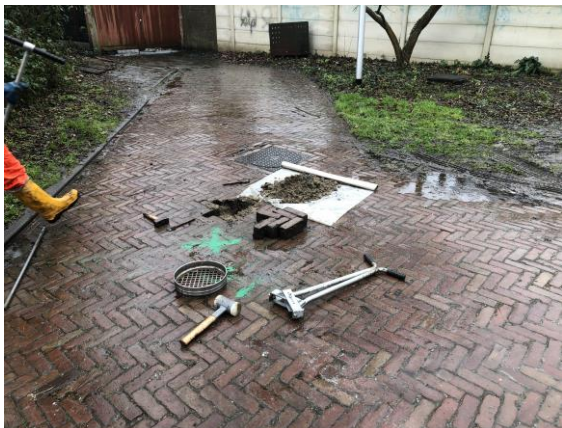


Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Wipmolen te Alblasserdam		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001, 2002, 2018	Project:	203570
Opdrachtgever:	Dudok Projectontwikkeling B.V.	Datum:	18-mrt-2021
Projectleider:	T. Hoekstra	Bijlage:	1.4

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Wipmolen te Alblasterdam		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001, 2002, 2018	Project:	203570
Opdrachtgever:	Dudok Projectontwikkeling B.V.	Datum:	18-mrt-2021
Projectleider:	T. Hoekstra	Bijlage:	1.4

Foto 9



	Foto's onderzoekslocatie			
	Omschrijving:	Wipmolen te Alblasserdam		
	Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001, 2002, 2018	Project:	203570
	Opdrachtgever:	Dudok Projectontwikkeling B.V.	Datum:	18-mrt-2021
	Projectleider:	T. Hoekstra	Bijlage:	1.4

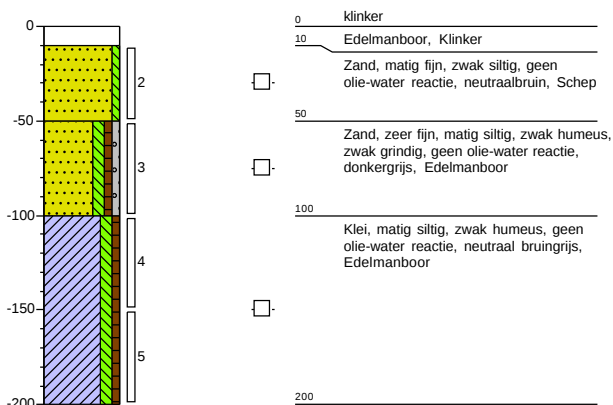
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 2-2-2021

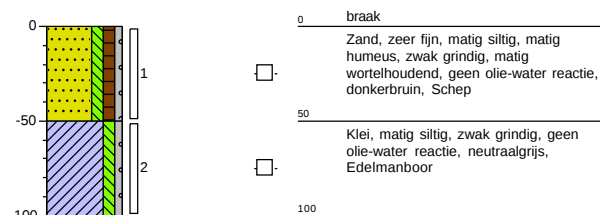
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 002

datum: 2-2-2021

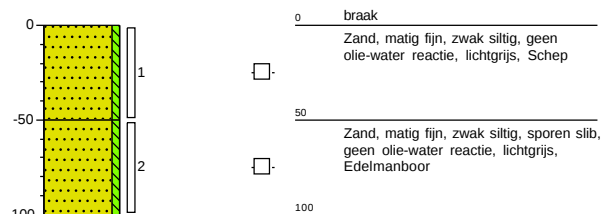
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 003

datum: 2-2-2021

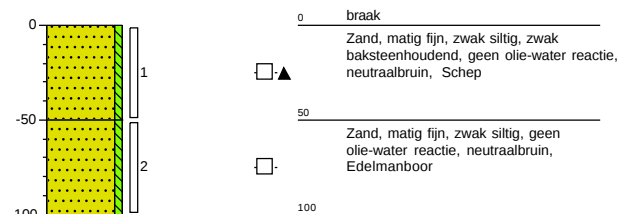
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 004

datum: 2-2-2021

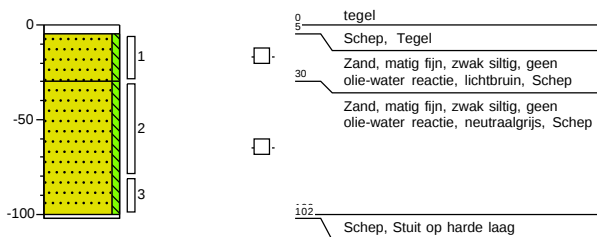
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 005

datum: 2-2-2021

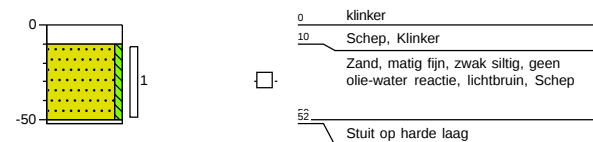
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 008

datum: 2-2-2021

veldwerker: Rob van der Veer



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Wipmolen te Alblasterdam

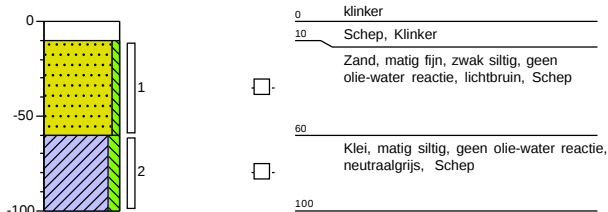
203570

Dudok Projectontwikkeling BV

Meetpunt: 009

datum: 2-2-2021

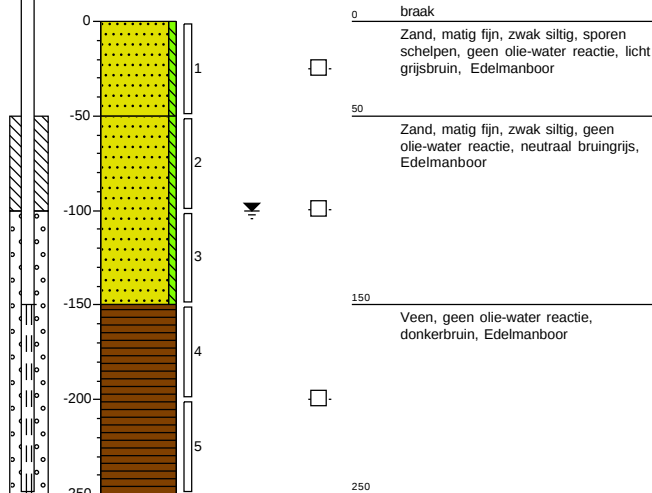
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 010

datum: 2-2-2021

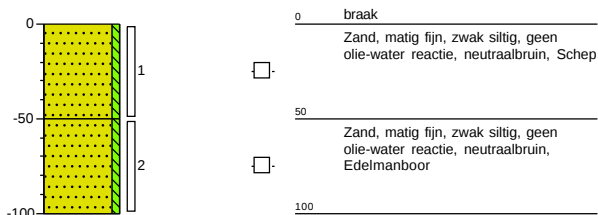
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 011

datum: 2-2-2021

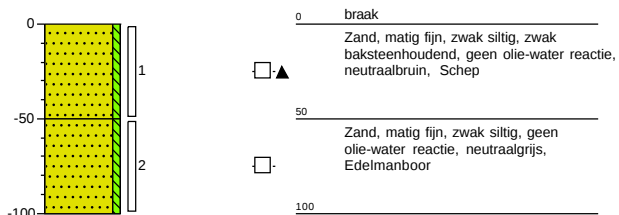
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 012

datum: 2-2-2021

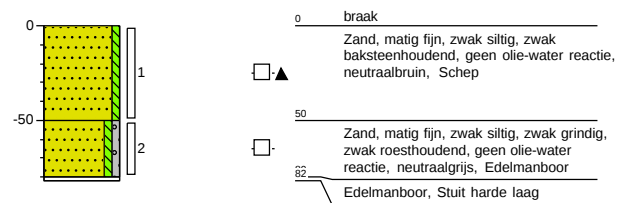
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 013

datum: 2-2-2021

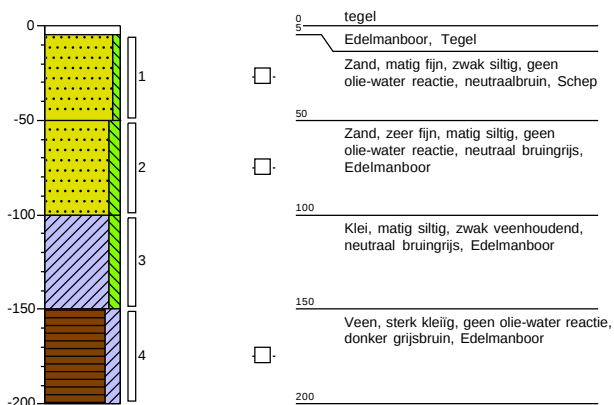
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 014

datum: 2-2-2021

veldwerker: Rob van der Veer



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Wipmolen te Alblasterdam

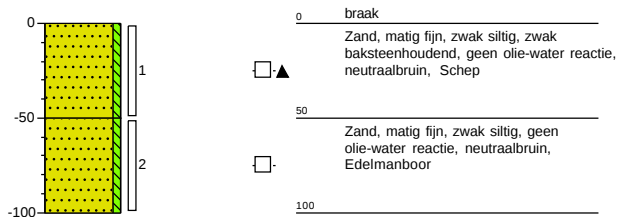
203570

Dudok Projectontwikkeling BV

Meetpunt: 015

datum: 2-2-2021

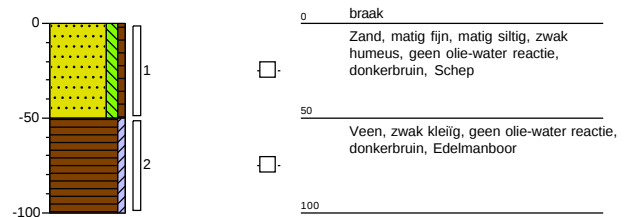
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 016

datum: 2-2-2021

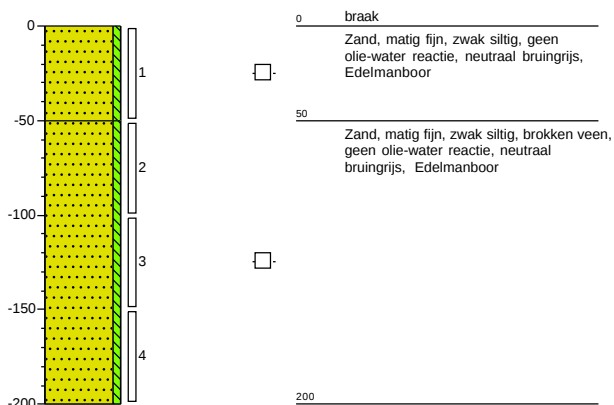
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: G01

datum: 2-2-2021

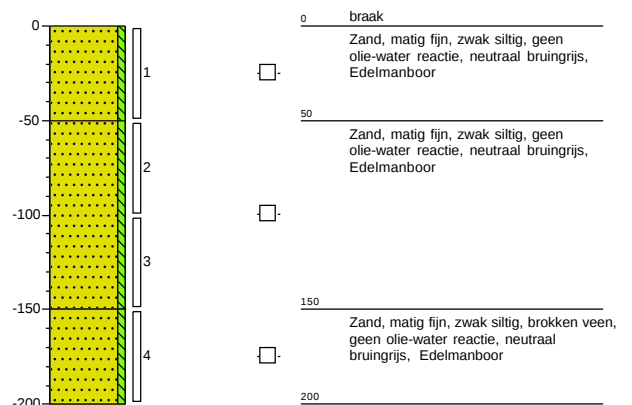
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: G02

datum: 2-2-2021

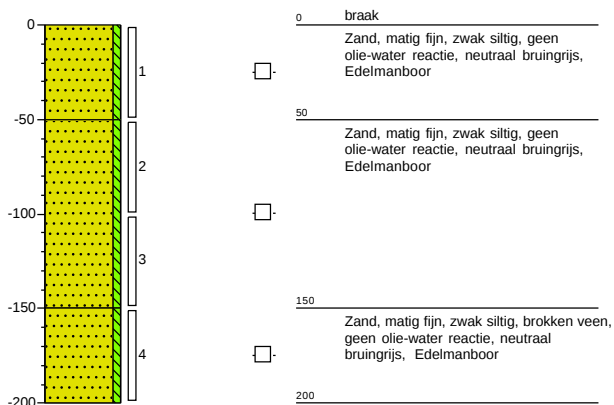
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: G03

datum: 2-2-2021

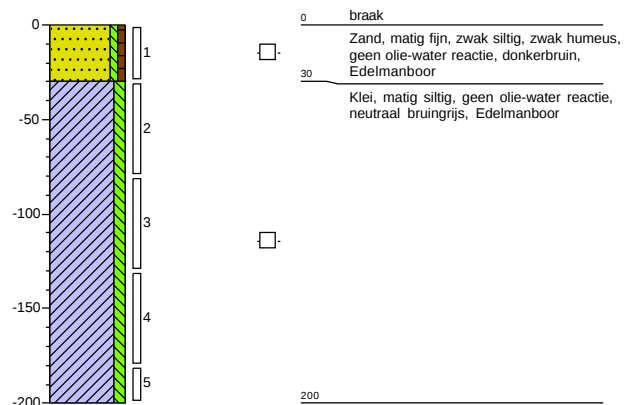
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: G04

datum: 2-2-2021

veldwerker: Rob van der Veer

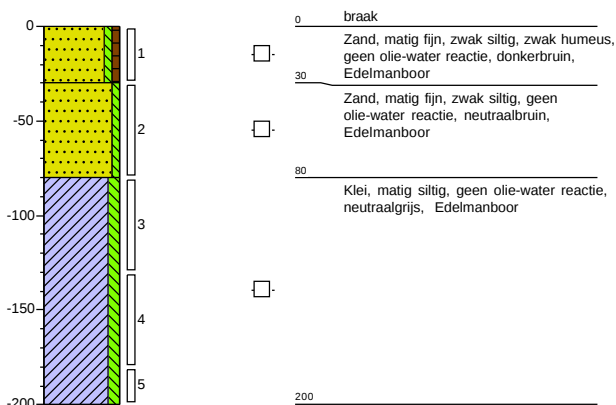


Project: Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer: 203570
Opdrachtgever: Dudok Projectontwikkeling BV

Meetpunt: G05

datum: 2-2-2021

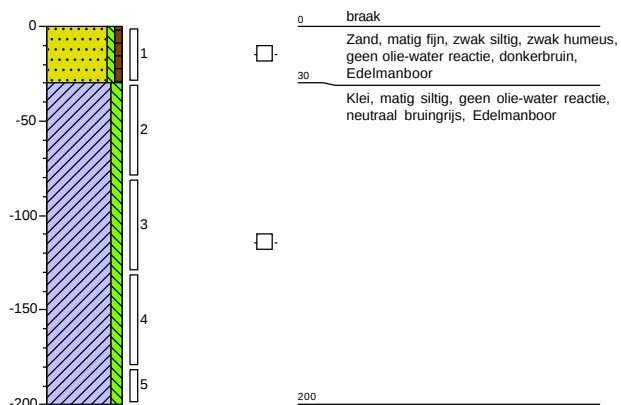
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: G06

datum: 2-2-2021

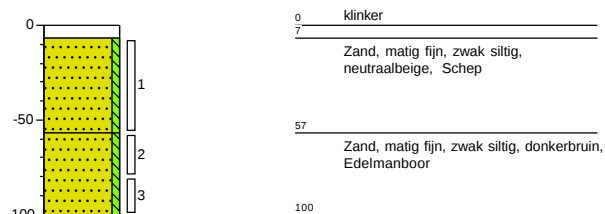
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: 006

datum: 5-2-2021

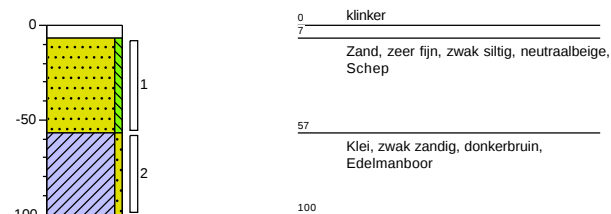
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 007

datum: 5-2-2021

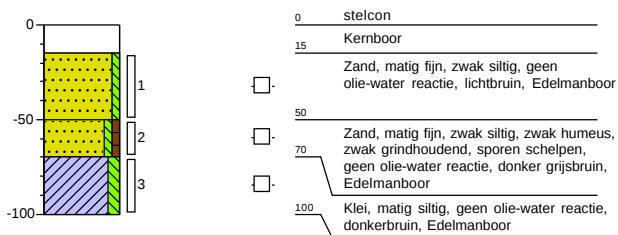
veldwerker: Mario Elleman



Meetpunt: 017

datum: 18-2-2021

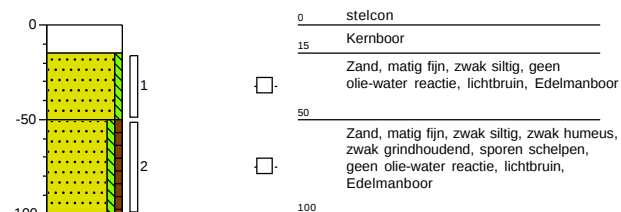
veldwerker: Bas Diemel



Meetpunt: 018

datum: 18-2-2021

veldwerker: Bas Diemel



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Wipmolen te Alblasterdam

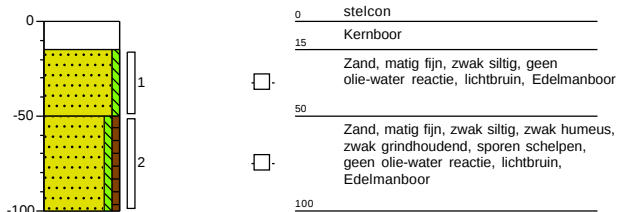
203570

Dudok Projectontwikkeling BV

Meetpunt: 019

datum: 18-2-2021

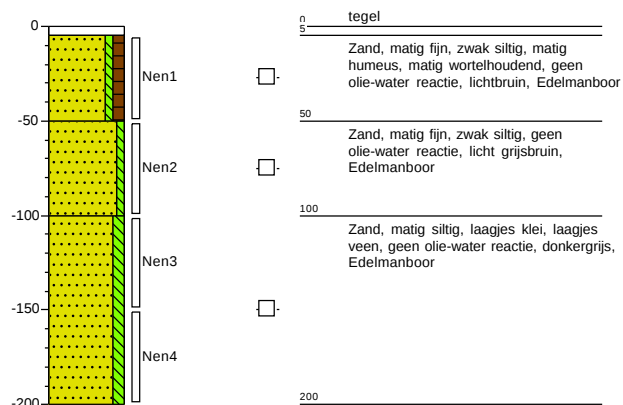
veldwerker: Bas Diemel



Meetpunt: G07

datum: 18-2-2021

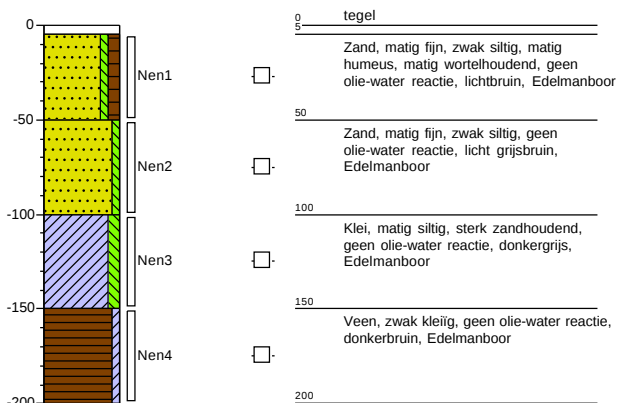
veldwerker: Bas Diemel



Meetpunt: G08

datum: 18-2-2021

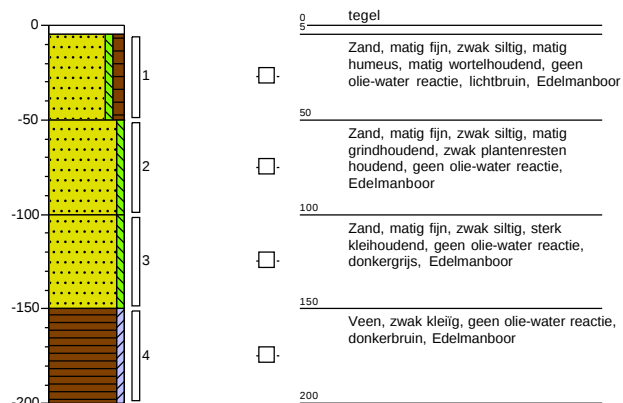
veldwerker: Bas Diemel



Meetpunt: G09

datum: 18-2-2021

veldwerker: Bas Diemel



Meetpunt: 005A

datum: 1-4-2021

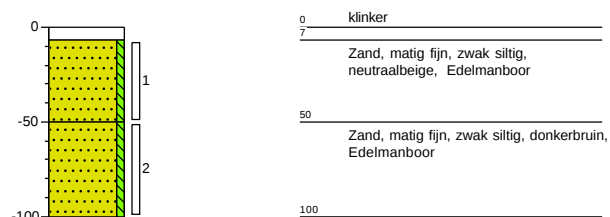
veldwerker: Rob Heitman



Meetpunt: 006A

datum: 1-4-2021

veldwerker: Rob Heitman



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Wipmolen te Alblasterdam

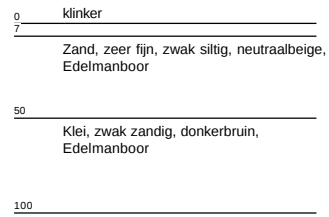
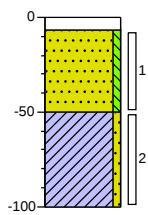
203570

Dudok Projectontwikkeling BV

Meetpunt: 007A

datum: 1-4-2021

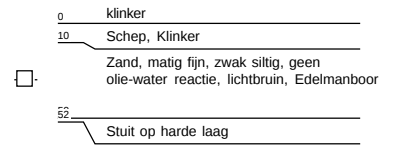
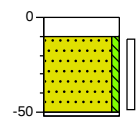
veldwerker: Rob Heitman



Meetpunt: 008A

datum: 1-4-2021

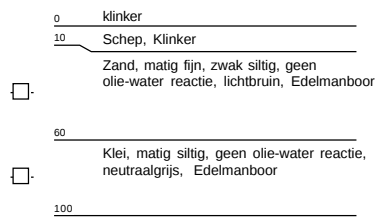
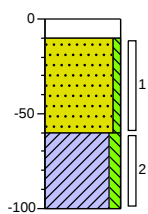
veldwerker: Rob Heitman



Meetpunt: 009A

datum: 1-4-2021

veldwerker: Rob Heitman



Project: Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer: 203570
Opdrachtgever: Dudok Projectontwikkeling BV

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

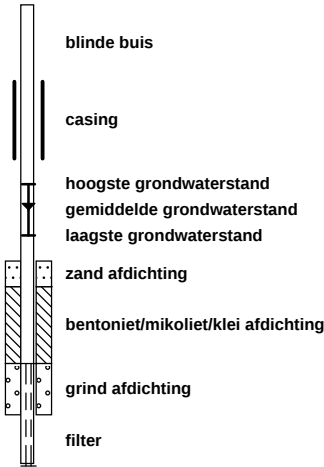
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

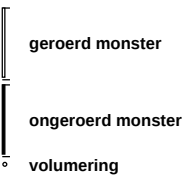
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

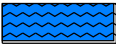


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Wipmolen te Alblasserdam
Uw projectnummer : 203570
SYNLAB rapportnummer : 13397998, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397998 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 004 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 015 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 001 (10-50) G03 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM4 MM4 001 (100-150) 009 (60-100) 014 (100-150) G04 (130-180)					
004	Grond (AS3000)	MM5 MM5 003 (50-100) 004 (50-100) 012 (50-100) 015 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM6 MM6 010 (150-200) 010 (200-250) 014 (150-200) 016 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.1	82.2	63.8	78.6	62.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.7	8.0	0.7	7.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	<1	26	<1	22
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<4	<4	13	<4	12
barium	mg/kgds	S	<20	<20	160	<20	150
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.30	<0.2	0.32
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.3	10	2.0	8.1
koper	mg/kgds	S	7.4	<5	27	<5	28
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.21	<0.05	0.15
lood	mg/kgds	S	14	<10	72	<10	84
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.1	<0.5	1.0
nikkel	mg/kgds	S	5.3	5.3	33	5.1	25
zink	mg/kgds	S	62	34	110	28	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.12	<0.01	0.46
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.33	<0.01	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.16	<0.01	0.97
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.13	<0.01	0.86
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.10	<0.01	0.60
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.17	<0.01	0.80
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.14	<0.01	0.62
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.13	<0.01	0.61
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.254 ¹⁾	0.141 ¹⁾	1.317 ¹⁾	0.073 ¹⁾	6.62 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.3 ³⁾	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
 Projectnummer 203570
 Rapportnummer 13397998 - 1

Orderdatum 03-02-2021
 Startdatum 03-02-2021
 Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 004 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 015 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 001 (10-50) G03 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	MM4 MM4 001 (100-150) 009 (60-100) 014 (100-150) G04 (130-180)						
004	Grond (AS3000)	MM5 MM5 003 (50-100) 004 (50-100) 012 (50-100) 015 (50-100)						
005	Grond (AS3000)	MM6 MM6 010 (150-200) 010 (200-250) 014 (150-200) 016 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.6	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	4.3 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	7.6 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397998 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 004 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 015 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 001 (10-50) G03 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM4 MM4 001 (100-150) 009 (60-100) 014 (100-150) G04 (130-180)					
004	Grond (AS3000)	MM5 MM5 003 (50-100) 004 (50-100) 012 (50-100) 015 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM6 MM6 010 (150-200) 010 (200-250) 014 (150-200) 016 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	19.5 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	18.1 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	29
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	23	13	110
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	40	<5	96
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	60	<20	230
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾		0.25 ²⁾		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.22 ²⁾		0.14 ²⁾		
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage		zie bijlage		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397998 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397998 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397998 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8685768	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
001	Y8685761	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
001	Y8685765	02-02-2021	02-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397998 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8685758	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8685885	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8685770	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8913438	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8685879	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
003	Y8913441	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
003	Y8685691	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
003	Y8685764	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
003	Y8685754	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
004	Y8685783	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
004	Y8685753	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
004	Y8685769	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
004	Y8913434	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
005	Y8685891	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
005	Y8685881	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
005	Y8685877	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
005	Y8685759	02-02-2021	02-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397998 - 1

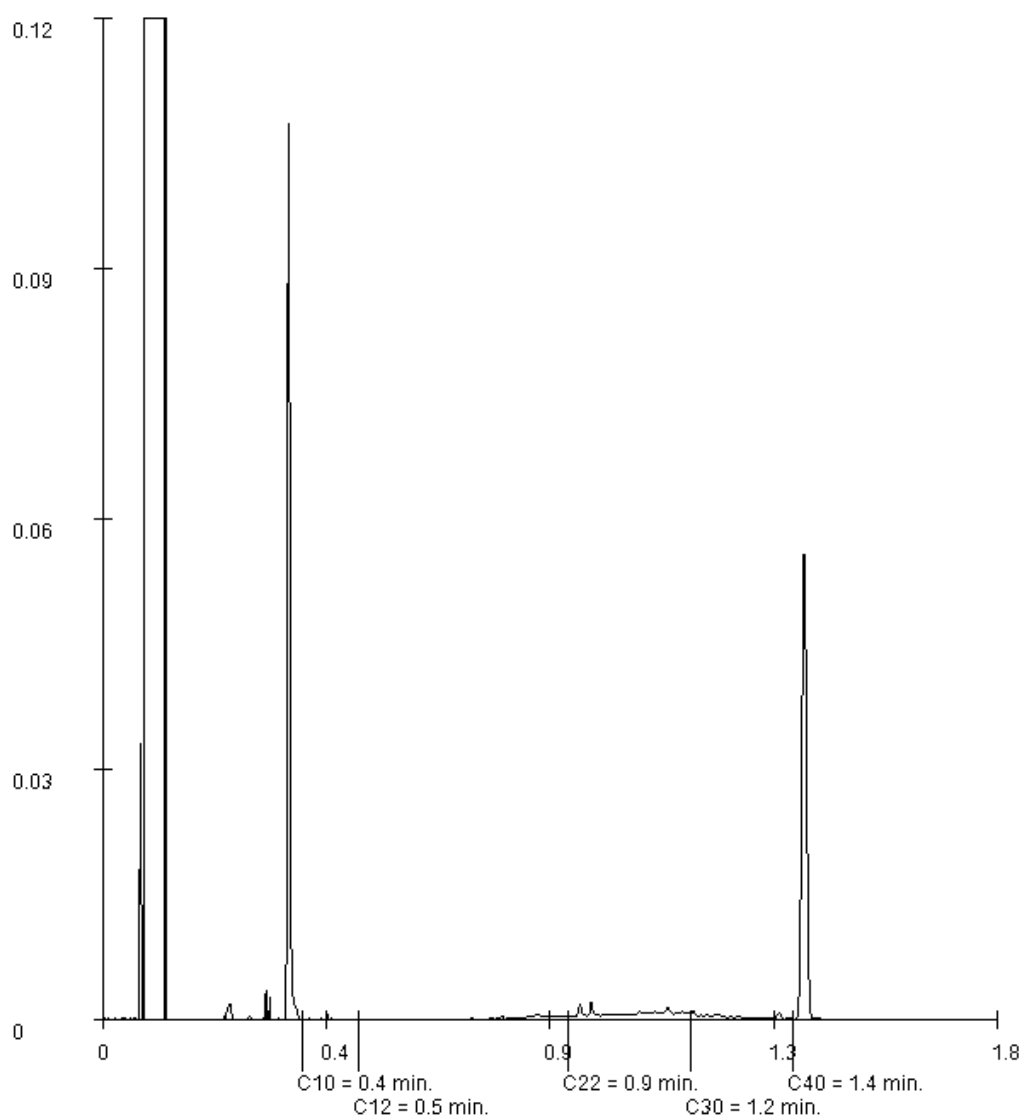
Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1 004 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 015 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397998 - 1

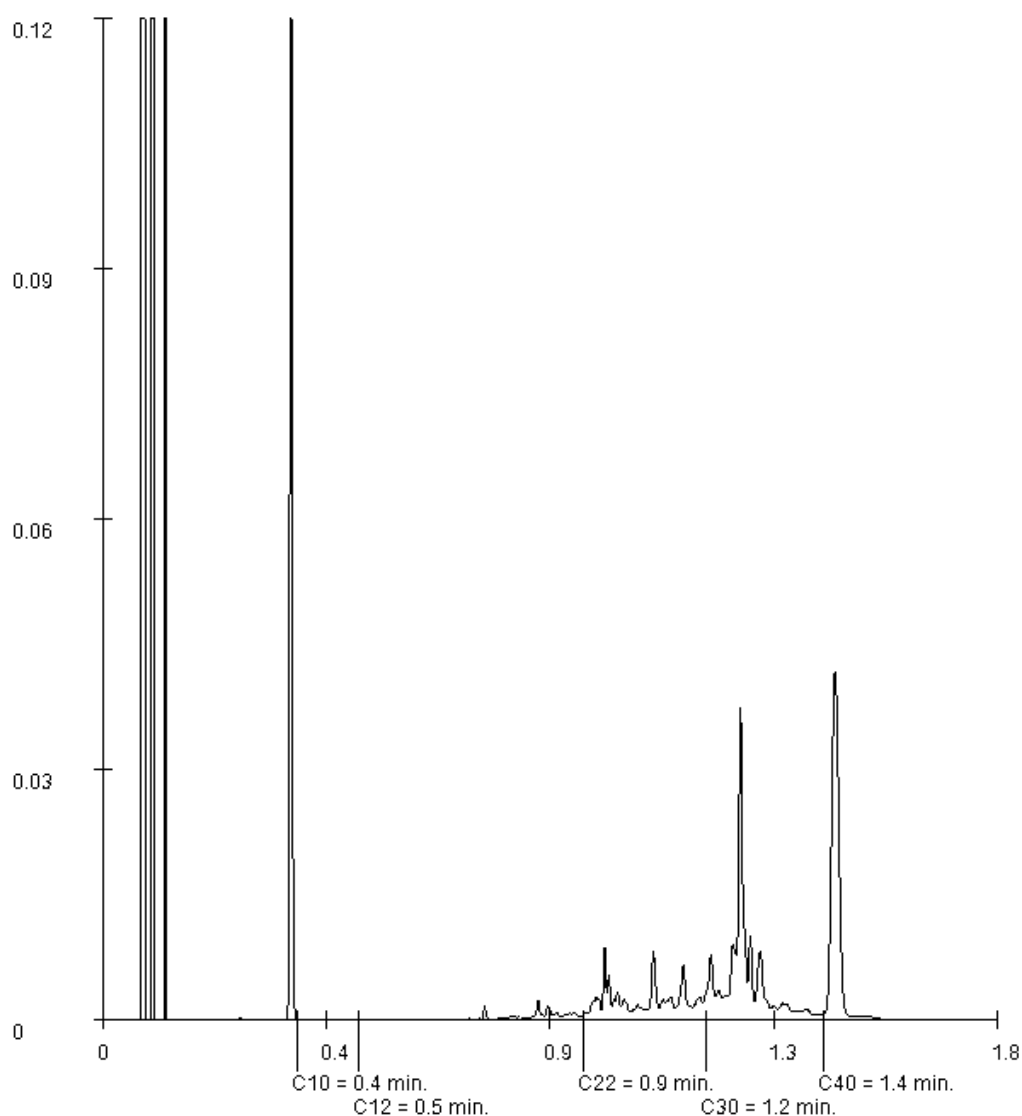
Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: MM4MM4 001 (100-150) 009 (60-100) 014 (100-150) G04 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397998 - 1

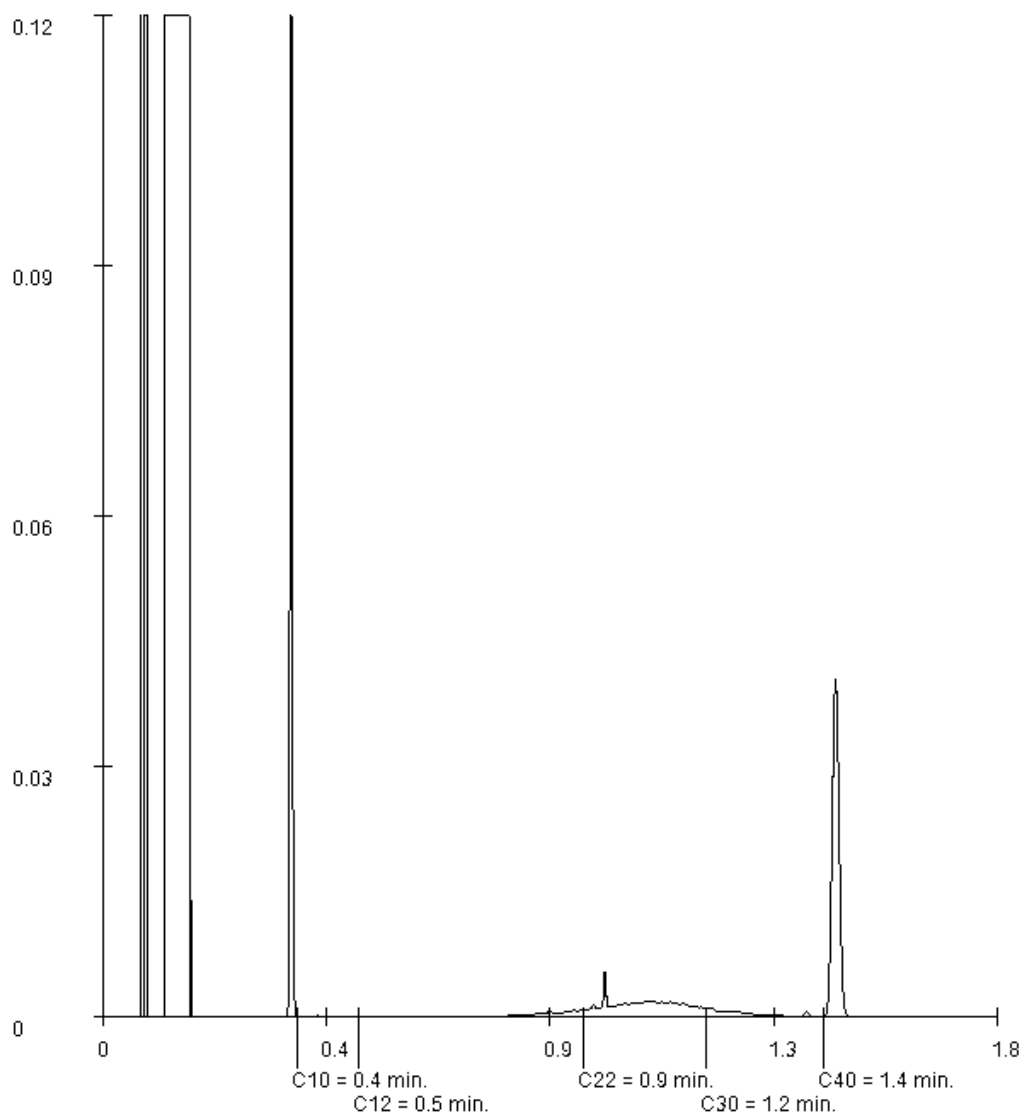
Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM5MM5 003 (50-100) 004 (50-100) 012 (50-100) 015 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397998 - 1

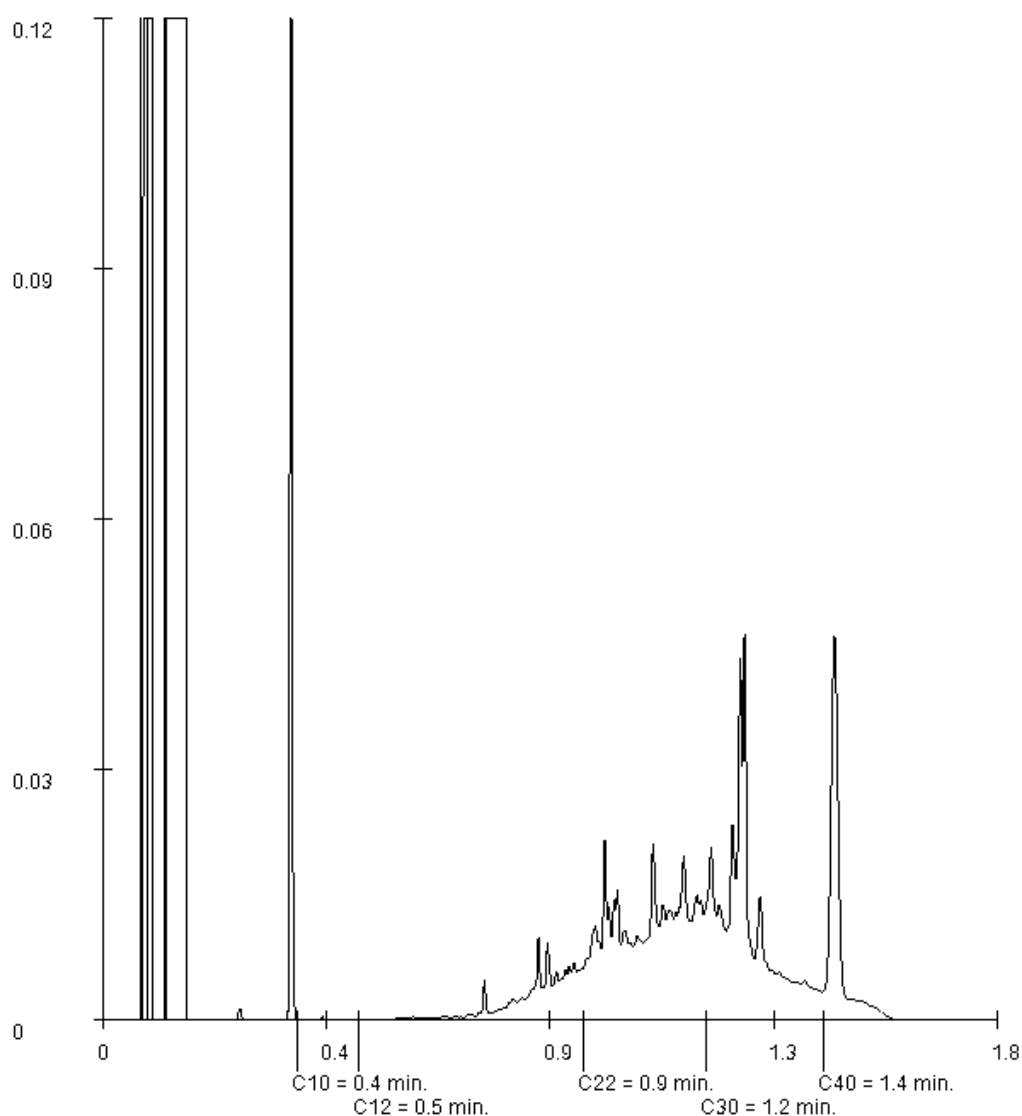
Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM6MM6 010 (150-200) 010 (200-250) 014 (150-200) 016 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21049392

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-02-08
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-02-09

Sample name : (13397998-001) MM1 MM1 004 (0-50) 012 (0-50) 013
Sampling date : 2021-02-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P118386
Label-id @mis : 97413447

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	85.8	± 8.58	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.15	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21049392
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-02-08
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-02-09

Sample name : (13397998-001) MM1 MM1 004 (0-50) 012 (0-50) 013
Sampling date : 2021-02-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P118386
Label-id @mis : 97413447

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.15	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2021-02-10

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 0167 7085 9754 0064

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21049393

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-02-08
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-02-09

Sample name : (13397998-003) MM4 MM4 001 (100-150) 009 (60-100)
Sampling date : 2021-02-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P118386
Label-id @mis : 97413624

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	70.6	± 7.06	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.18	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21049393
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-02-08
Time of Arrival : 1150
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-02-09

Sample name : (13397998-003) MM4 MM4 001 (100-150) 009 (60-100)
Sampling date : 2021-02-02
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P118386
Label-id @mis : 97413624

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2021-02-10

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 0166 7486 9054 0860

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Wipmolen te Alblasserdam
Uw projectnummer : 203570
SYNLAB rapportnummer : 13399624, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399624 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM3 MM3 005 (5-30) 007 (7-57) 008 (10-50) 009 (10-60)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
arseen	mg/kgds	S	4.4
barium	mg/kgds	S	34
cadmium	mg/kgds	S	0.33
kobalt	mg/kgds	S	3.0
koper	mg/kgds	S	9.8
kwik	mg/kgds	S	0.24
lood	mg/kgds	S	30
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6
zink	mg/kgds	S	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17
chryseen	mg/kgds	S	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.15 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	2.7 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	2.4
PCB 101	µg/kgds	S	4.4
PCB 118	µg/kgds	S	1.5 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	4.6
PCB 153	µg/kgds	S	6.3
PCB 180	µg/kgds	S	6.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	27.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399624 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 MM3 005 (5-30) 007 (7-57) 008 (10-50) 009 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10
fractie C22-C30	mg/kgds		16
fractie C30-C40	mg/kgds		9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399624 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399624 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8685673	02-02-2021	02-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399624 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8685695	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
001	Y8853765	05-02-2021	05-02-2021	ALC201
001	Y8685694	02-02-2021	02-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399624 - 1

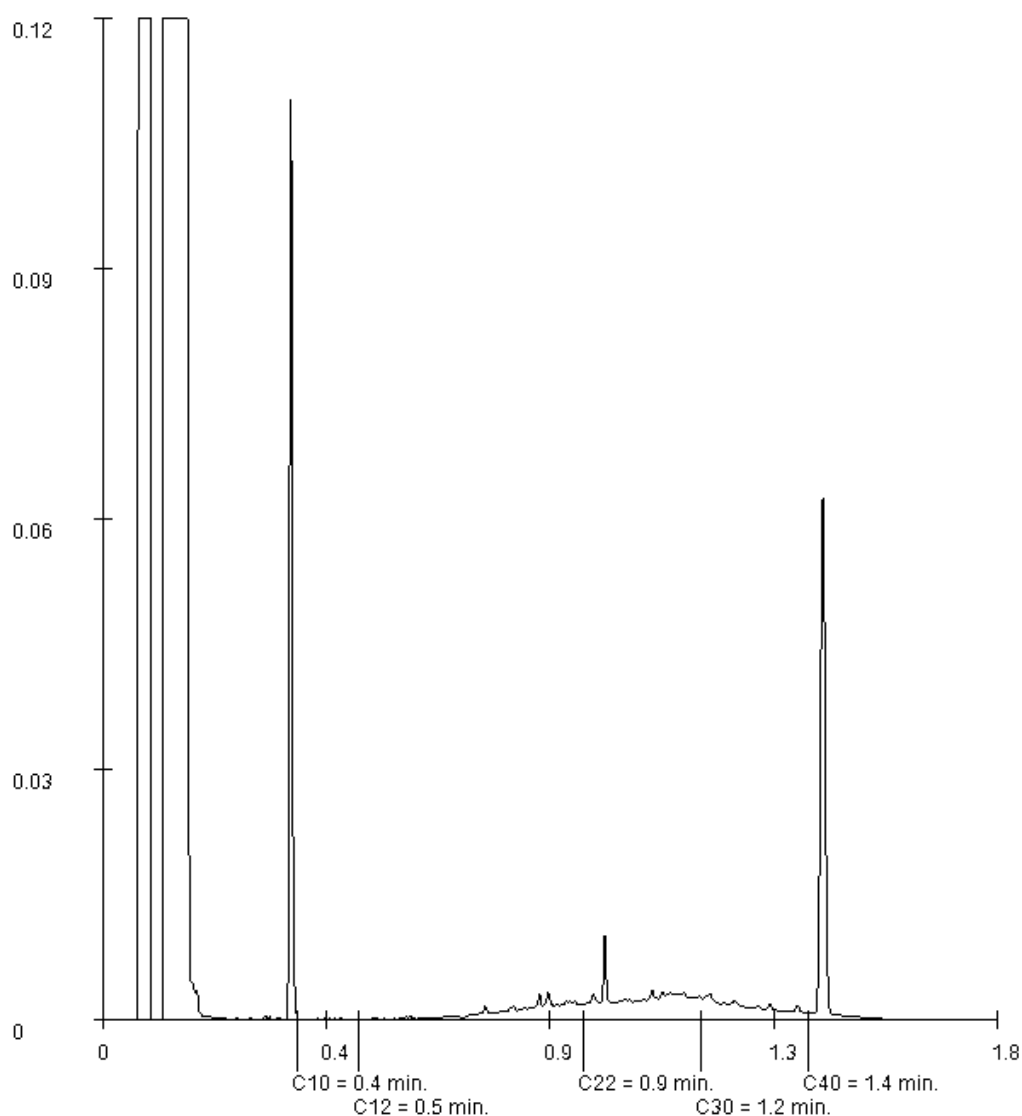
Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM3MM3 005 (5-30) 007 (7-57) 008 (10-50) 009 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wipmolen te Alblasserdam
Uw projectnummer : 203570
SYNLAB rapportnummer : 13399632, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399632 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM3 MM3 005 (5-30) 007 (7-57) 008 (10-50) 009 (10-60)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.82 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
endrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.41 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	430
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	434.55 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.3 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.1 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399632 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM3 MM3 005 (5-30) 007 (7-57) 008 (10-50) 009 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		462.76 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	459.4 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399632 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399632 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



BK Ingenieurs
Timo Hoekstra

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13399632 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8685673	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
001	Y8853765	05-02-2021	05-02-2021	ALC201
001	Y8685695	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
001	Y8685694	02-02-2021	02-02-2021	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Wipmolen te Alblasserdam
Uw projectnummer : 203570
SYNLAB rapportnummer : 13406678, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13406678 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 24-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	G09-2 G09-2 G09 (50-100)		
002	Grond (AS3000)	MM7 MM7 017 (15-50) 018 (15-50) 019 (15-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.9	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<4	<4
barium	mg/kgds	S	28	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.9	<3
zink	mg/kgds	S	69	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.367 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13406678 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 24-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	G09-2 G09-2 G09 (50-100)
002	Grond (AS3000)	MM7 MM7 017 (15-50) 018 (15-50) 019 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13406678 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 24-02-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13406678 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 24-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8804146	18-02-2021	18-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13406678 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 24-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8803891	18-02-2021	18-02-2021	ALC201
002	Y8803920	18-02-2021	18-02-2021	ALC201
002	Y8804224	18-02-2021	18-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13406678 - 1

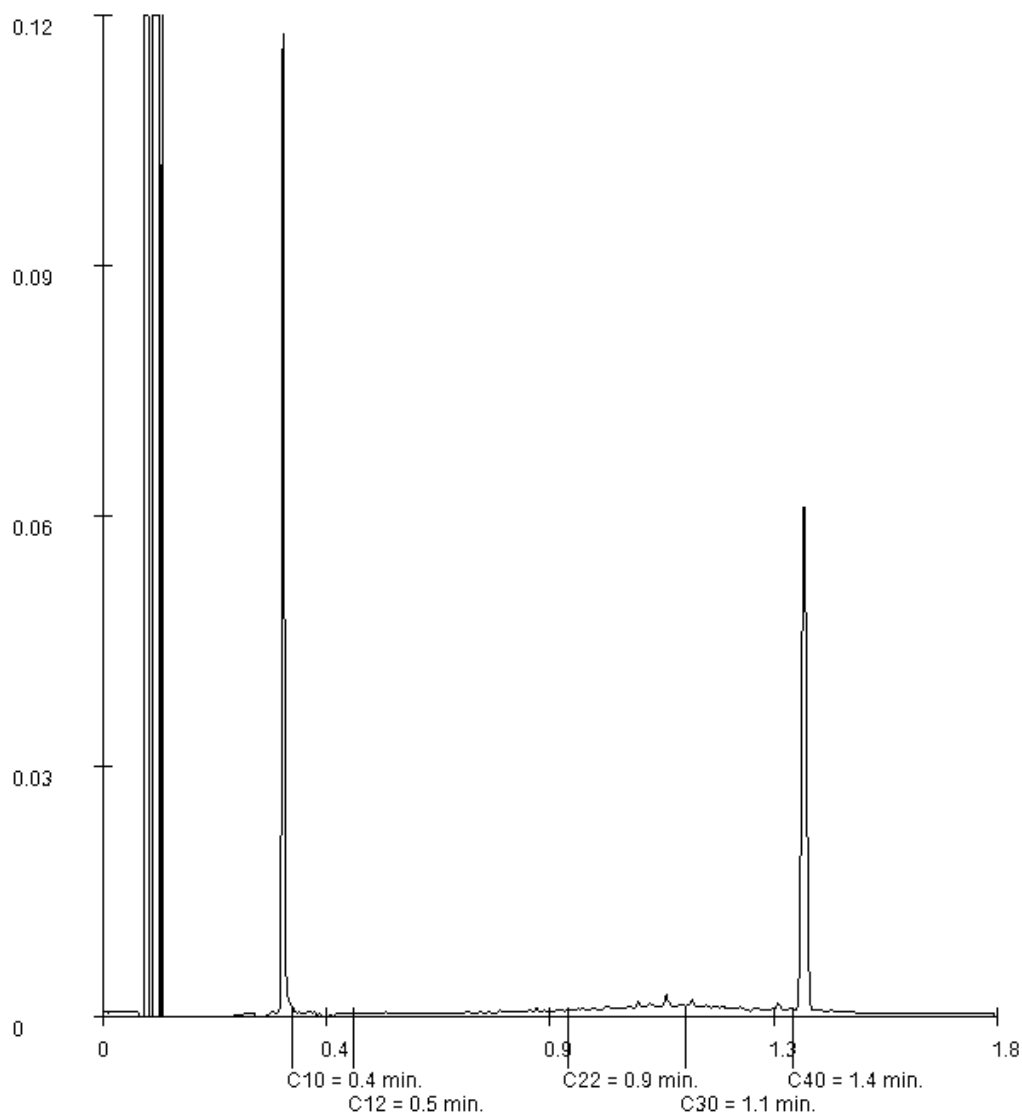
Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 24-02-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen G09-2G09-2 G09 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wipmolen te Alblasserdam
Uw projectnummer : 203570
SYNLAB rapportnummer : 13417816, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-03-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13417816 - 1

Orderdatum 08-03-2021
Startdatum 08-03-2021
Rapportagedatum 12-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM7 MM7 017 (15-50) 018 (15-50) 019 (15-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds		16.1 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13417816 - 1

Orderdatum 08-03-2021
Startdatum 08-03-2021
Rapportagedatum 12-03-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM7 MM7 017 (15-50) 018 (15-50) 019 (15-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13417816 - 1

Orderdatum 08-03-2021
Startdatum 08-03-2021
Rapportagedatum 12-03-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13417816 - 1

Orderdatum 08-03-2021
Startdatum 08-03-2021
Rapportagedatum 12-03-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13417816 - 1

Orderdatum 08-03-2021
Startdatum 08-03-2021
Rapportagedatum 12-03-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8803891	18-02-2021	18-02-2021	ALC201
001	Y8804224	18-02-2021	18-02-2021	ALC201
001	Y8803920	18-02-2021	18-02-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Wipmolen te Alblasserdam (OCB)
Uw projectnummer : 203570
SGS rapportnummer : 13435061, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam (OCB)
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13435061 - 1

Orderdatum 01-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 12-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	005A-1 005A (5-30)					
002	Grond (AS3000)	006A-1 006A (7-50)					
003	Grond (AS3000)	007A-1 007A (7-50)					
004	Grond (AS3000)	008A-1 008A (10-50)					
005	Grond (AS3000)	009A-1 009A (10-60)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	90.6	96.0	91.4	86.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	0.6	0.5	<0.5	<0.5
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	1.1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	1.3	1.2	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam (OCB)
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13435061 - 1

Orderdatum 01-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 12-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	005A-1 005A (5-30)					
002	Grond (AS3000)	006A-1 006A (7-50)					
003	Grond (AS3000)	007A-1 007A (7-50)					
004	Grond (AS3000)	008A-1 008A (10-50)					
005	Grond (AS3000)	009A-1 009A (10-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.7 ¹⁾	16.6 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	15.1 ¹⁾	15.1 ¹⁾	14.7 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam (OCB)
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13435061 - 1

Orderdatum 01-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 12-04-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam (OCB)
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13435061 - 1

Orderdatum 01-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 12-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam (OCB)
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13435061 - 1

Orderdatum 01-04-2021
Startdatum 02-04-2021
Rapportagedatum 12-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8804021	02-04-2021	01-04-2021	ALC201
002	Y8804012	02-04-2021	01-04-2021	ALC201
003	Y8804252	02-04-2021	01-04-2021	ALC201
004	Y8804266	02-04-2021	01-04-2021	ALC201
005	Y8804016	02-04-2021	01-04-2021	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wipmolen te Alblasserdam (asbest)
Uw projectnummer : 203570
SYNLAB rapportnummer : 13397992, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam (asbest)
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397992 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 05-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AMM1 AMM1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	AMM2 AMM2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		19.96	18.26
in behandeling genomen gewicht	kg		19.96	18.26
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16934	15869
droge stof	gew.-%		84.8	86.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.77	0.53
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam (asbest)
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13397992 - 1

Orderdatum 03-02-2021
Startdatum 03-02-2021
Rapportagedatum 05-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1939403	02-02-2021	02-02-2021	ALC291
002	E1939402	02-02-2021	02-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13397992-001

Datum analyse: 05-02-2021

Projectnummer: 203570

Projectnaam: 203570

Monsteromschrijving: AMM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16934	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16934	g	
totaal gewicht voor drogen	19960	g	
droge stof	84.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	156	100														
4-8	315	100														
2-4	238	100														
1-2	883	21.4														0.5
0.5-1	1477	8.7														0.3
<0.5	13866															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13397992-002

Datum analyse: 05-02-2021

Projectnummer: 203570

Projectnaam: 203570

Monsteromschrijving: AMM2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15869	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15869	g	
totaal gewicht voor drogen	18260	g	
droge stof	86.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	257	100														
4-8	212	100														
2-4	160	100														
1-2	279	38.0														0.2
0.5-1	933	8.8														0.3
<0.5	14028															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

BK Ingenieurs
Timo Hoekstra
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Wipmolen te Alblasserdam
Uw projectnummer : 203570
SYNLAB rapportnummer : 13406679, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13406679 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	010-1-1 010-1-1 010 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

arseen	µg/l	S	<5
barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13406679 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	010-1-1 010-1-1 010 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13406679 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
Projectnummer 203570
Rapportnummer 13406679 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 25-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6724388	18-02-2021	18-02-2021	ALC236
001	B1920786	18-02-2021	18-02-2021	ALC204
001	G6724376	18-02-2021	18-02-2021	ALC236

Paraaf :



Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 13:34)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
 Monsteromschrijving MM1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	86.1	86.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	6.68		<=AW0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.4	15.3	15.3		<=AW0.16	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05030	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	14	22	22		<=AW0.06	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.3	15.5	15.5		<=AW0.30	35	68	100	4	
zink	mg/kg	62	147	147	*	WO	0.01	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
chryseen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.254	0.254	0.254		<=AW0.03	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0

dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-													
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-													
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1								
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-													
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-													
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-													
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0								
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0								
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0								
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--													
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-													
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0								
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-													
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-													
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4								
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0								
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0								
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--													
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-													
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-													
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4								
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-													
waterbodem	µg/kgds	16.1				-													
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-													
landbodem	ug/kg	14.7	73.5			<=AW	-												
MINERALE OLIE																			
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-												
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-												
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-												
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-												
totaal olie C10 - C40						-													
	mg/kg	<20	70	70		<=AW	0.02	190	2595	5000	35								

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	0.14	-	0.14	--	---	--										
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
PFOS lineair (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	0.15	0.15	0.15	--	0.10	--	---	--										
PFOS vertakt (perfluorocetaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.22	0.22	0.22	-	0.14	--	---	--										
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
PFOSA (perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--										
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--										
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage				-														

Monstercode
13397998-001

Monsteromschrijving
MM1 MM1 004 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 015 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 13:34)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	82.2	82.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	<4	4.89	4.89			-				
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2			<=AW0.27	20	48	76	4
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			--			920	20
kobalt	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2
koper	mg/kg	2.3	8.09	8.09			-				
kwik ^o	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW0.04	15	102	190	3
lood	mg/kg	0.05	0.07180	0.0718			<=AW0.22	40	115	190	5
molybdeen	mg/kg	<10	11	11			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
nikkel	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			-				
zink	mg/kg	5.3	15.5	15.5			<=AW0.08	50	290	530	10
	mg/kg	34	80.7	80.7			-				
	mg/kg						<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
	mg/kg						<=AW0.30	35	68	100	4
	mg/kg						-				
	mg/kg						<=AW0.10	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.14	0.141	0.141			-				
	mg/kg						<=AW0.04	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW	-	0.0085	1.0	2
	ug/kg										0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000
	ug/kg										4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW	-	200	950	1700
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					2.0
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW	-	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW	-	100	1200	2300
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2			--	-					4.2

aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5	-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5	<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	-	1.0	8500	170001.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	-	2.0	801	1600 1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	-	3.0	601	1200 1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-			
waterbodem	µg/kgds	16.1			--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-			
landbodem	ug/kg	14.7	73.5		<=AW	-			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-		
totaal olie C10 - C40									
	mg/kg	<20	70	70	<=AW	0.02	190	2595	5000 35

Monstercode	Monsteromschrijving
13397998-002	MM2 MM2 001 (10-50) G03 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 13:34)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam
 Monsteromschrijving MM4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	63.8	63.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	8.0	8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--						
METALEN											
arseen											
	mg/kg	13	13.2	13.2		<=AW0.12	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	160	155	155		--			920	20	
cadmium											
	mg/kg	0.30	0.314	0.314		<=AW0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt											
	mg/kg	10	9.7	9.7		<=AW0.03	15	102	190	3	
koper											
	mg/kg	27	27.5	27.5		<=AW0.08	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.21	0.21	0.21		* WO	0.00 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	72	72.9	72.9		* WO	0.05 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	1.1		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel											
	mg/kg	33	32.1	32.1		<=AW0.04	35	68	100	4	
zink											
	mg/kg	110	110	110		<=AW0.05	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-					
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16		--	-					
chryseen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.317	1.32	1.32		<=AW0.00	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.875	0.875		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	0.875		--	-					
PCB 52	ug/kg	1.3	1.62		--	-					
PCB 101	ug/kg	1.1	1.38		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	0.875		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	0.875		--	-					
PCB 153	ug/kg	1.3	1.62		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	0.875		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.5	8.12	8.12		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.875		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.875		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.75	1.75		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.875		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.875		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.75	1.75		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.875		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.875		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.75	1.75		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	μg/kgds	4.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.875	0.875		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	0.875		--	-					
endrin	ug/kg	<1	0.875		--	-					

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.62	2.62	<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	0.875		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	0.875		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.875	0.875	<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	0.875	0.875	<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.875	0.875	<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	0.875		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	0.875	0.875	<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.875		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.875		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.75	1.75	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.875	0.875	<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.875		<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.875		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.875		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.875		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.75	1.75	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	16.1				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	14.7	18.4		<=AW	-				
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.38		--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.38		--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	23	28.8		--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	40	50		--	--	-			
totaal olie C10 - C40										
	mg/kg	60	75	75	<=AW	0.02	190	2595	5000	35

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)

-toetsing uitgevoerd door SYNLAB

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.18	0.18	0.18	--	0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.25	0.25	0.25	-	0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	0.14	-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage				-				

Monstercode
13397998-003

Monsteromschrijving
MM4 MM4 001 (100-150) 009 (60-100) 014 (100-150) G04 (130-180)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 13:34)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
 Monsteromschrijving MM5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	78.6	78.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
arseen	mg/kg	<4	4.89	4.89			-				
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2			<=AW0.27	20	48	76	4
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			--			920	20
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	7.03			<=AW0.03	0.6	6.8	13	0.2
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			-				
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503			<=AW0.22	40	115	190	5
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW0.00	0.15	18	36	0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			-				
nikkel	mg/kg	5.1	14.9	14.9			<=AW0.08	50	290	530	10
zink	mg/kg	28	66.4	66.4			-				
	mg/kg						<=AW0.01	1.5	96	190	1.5
	mg/kg						<=AW0.31	35	68	100	4
	mg/kg						-				
	mg/kg						<=AW0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073			-				
	mg/kg						<=AW0.04	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5			<=AW	-	0.0085	1.0	2
	ug/kg										0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	-	20	510	1000
	ug/kg										4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW	-	200	950	1700
	ug/kg										2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW	-	20	1701034000	1.4
	ug/kg										
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7			<=AW	-	100	1200	2300
	ug/kg										1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2			--	-					4.2

aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5	-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5	<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	-	1.0	8500	170001.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	-	2.0	801	1600 1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	-	3.0	601	1200 1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-			
waterbodem	µg/kgds	16.1			--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-			
landbodem	ug/kg	14.7	73.5		<=AW	-			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-		
fractie C22-C30	mg/kg	13	65		--	--	-		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-		
totaal olie C10 - C40									
	mg/kg	<20	70	70	<=AW	0.02	190	2595	5000 35

Monstercode
13397998-004

Monsteromschrijving
MM5 MM5 003 (50-100) 004 (50-100) 012 (50-100) 015 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 13:34)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
 Monsteromschrijving MM6
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	62.9	62.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	7.2	7.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		--						
METALEN											
arsen	mg/kg	12	13	13		<=AW0.12	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	150	166	166		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.32	0.35	0.356		<=AW0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8.1	8.93	8.93		<=AW0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	28	31	31		<=AW0.06	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.158	0.158		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	84	90.2	90.2		* WO	0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.0	1	1		<=AW0.00	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	27.3	27.3		<=AW0.12	35	68	100	4	
zink	mg/kg	130	144	144		* WO	0.01	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.46	0.46		--	-					
antraceen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.97	0.97		--	-					
chryseen	mg/kg	0.86	0.86		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.60	0.6		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.80	0.8		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.62	0.62		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.61	0.61		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.62	6.62	6.62		* WO	0.13	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.972	0.972		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	0.972		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	0.972		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	0.972		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	0.972		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	0.972		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	0.972		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	0.972		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.81	6.81		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.972		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.972		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.94	1.94		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.972		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	1.2	1.67		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.9	2.64	2.64		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.972		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	3.6	5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.3	5.97	5.97		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	7.6			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.972	0.972		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	0.972		--	-					
endrin	ug/kg	<1	0.972		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.92	2.92		<=AW	-	15	2007	4000	2.1

isodrin	ug/kg	<1	0.972	--	-								
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		--	-								
telodrin	ug/kg	<1	0.972	--	-								
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.9720.972	<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0				
beta-HCH	ug/kg	<1	0.9720.972	<=AW	-	2.0	801	1600	1.0				
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.9720.972	<=AW	-	3.0	601	1200	1.0				
delta-HCH	ug/kg	<1	0.972	--	--								
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-								
heptachloor	ug/kg	<1	0.9720.972	<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0				
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.972	--	-								
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.972	--	-								
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.94 1.94	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4				
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.9720.972	<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0				
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.972	<=AW	-	3.0			1.0				
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.972	--	--								
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.972	--	-								
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.972	--	-								
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.94 1.94	<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4				
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--									
waterbodem	µg/kgds	19.5		--	-								
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)				--									
landbodem	ug/kg	18.1	25.1	<=AW	-								
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.86	--	--								
fractie C12-C22	mg/kg	29	40.3	--	--								
fractie C22-C30	mg/kg	110	153	--	--								
fractie C30-C40	mg/kg	96	133	--	--								
totaal olie C10 - C40	mg/kg	230	319	319	*	IN	0.03	190	2595	5000	35		

Monstercode
13397998-005

Monsteromschrijving
MM6 MM6 010 (150-200) 010 (200-250) 014 (150-200) 016 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 13:34)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	85.8	85.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
arsen	mg/kg	4.4	7.69	7.69		<=AW-0.22	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	34	132	132		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.33	0.56	0.568		<=AW0.00	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.0	10.5	10.5		<=AW-0.03	15	102	190	3	
koper	mg/kg	9.8	20.3	20.3		<=AW-0.13	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.24	0.345	0.345		* WO	0.01	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	30	47.2	47.2		<=AW-0.01	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7.6	22.2	22.2		<=AW-0.20	35	68	100	4	
zink	mg/kg	100	237	237		* IN	0.17	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14		--	-					
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-					
chryseen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.15	1.15	1.15		<=AW-0.01	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	2.7	13.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	2.4	12		--	-					
PCB 101	ug/kg	4.4	22		--	-					
PCB 118	ug/kg	1.5	7.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	4.6	23		--	-					
PCB 153	ug/kg	6.3	31.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	6.0	30		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	27.9	140	140		* IN	0.12	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	10	50		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	16	80		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	9	45		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW-0.01	190	2595	5000	35	

Monstercode 13399624-001
 Monsteromschrijving MM3 MM3 005 (5-30) 007 (7-57) 008 (10-50) 009 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 13:34)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	85.9	85.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.1 [#]	7.35	7.35	#	<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
p,p-DDT	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.94	14.7	14.7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
p,p-DDD	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.94	14.7	14.7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
p,p-DDE	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.94	14.7	14.7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	8.82			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<2.1 [#]	7.35	7.35	#	-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
endrin	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.41	22	22	*	WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	2.9			--	-					
telodrin	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
alpha-HCH	ug/kg	<2.1 [#]	7.35	7.35	*#	IN	0.00	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	430	2150	2150	***	>I	1.34	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<2.1 [#]	7.35	7.35	*#	WO	0.00	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<2.3 [#]	8.05		#	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	434.55			--	-					
heptachloor	ug/kg	<2.1 [#]	7.35	7.35	*#	IN	0.00	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.94	14.7	14.7	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.1 [#]	7.35	7.35	*#	IN	0.00	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<2.3 [#]	8.05		*#	IN		3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.3 [#]	8.05		#	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<2.1 [#]	7.35		#	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.94	14.7	14.7	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	462.76			--	-					
waterbodem	ug/kg	459.4	2300			IN, zp					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	459.4	2300								
landbodem	ug/kg	459.4	2300								

Monstercode
13399632-001

Monsteromschrijving
MM3 MM3 005 (5-30) 007 (7-57) 008 (10-50) 009 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 13:34)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblaserdam
 Monsteromschrijving G09-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	78.9	78.9			--					
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	28	108	108		--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.28	0.48	0.482		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3.2	11.2	11.2		<=AW-0.02	15	102	190	3	
koper	mg/kg	6.5	13.4	13.4		<=AW-0.18	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.10	0.101		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	36.2	36.2		<=AW-0.03	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8.9	26	26		<=AW-0.14	35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	164	164		* WO	0.04	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-					
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.36	0.367	0.367		<=AW-0.03	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13406678-001
 Monsteromschrijving G09-2 G09-2 G09 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 13:34)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblaserdam
 Monsteromschrijving MM7
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	81.6	81.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--						
METALEN											
arsen	mg/kg	<4	4.89	4.89		<=AW-0.27	20	48	76	4	
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13406678-002
 Monsteromschrijving MM7 MM7 017 (15-50) 018 (15-50) 019 (15-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 13:34)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam
 Monsteromschrijving MM7
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-8
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	81.9	81.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	16.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	14.7	73.5			<=AW	-				

Monstercode 13417816-001
 Monsteromschrijving MM7 MM7 017 (15-50) 018 (15-50) 019 (15-50)

Gebruikte bodemtipes voor de toetsing
 Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 8 0.5% 1%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{(BT - (S \text{ of } AW))}{(I - (S \text{ of } AW))}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	400			
landbodem					
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-04-2021 - 14:20)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam (OCB)
 Monsteromschrijving 005A-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	84.9	84.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	16.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	14.7	73.5			<=AW	-				

Monstercode 13435061-001
 Monsteromschrijving 005A-1 005A (5-30)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-04-2021 - 14:20)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam (OCB)
 Monsteromschrijving 006A-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	90.6	90.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	170	1034	0.001.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	1.3	6.5			* IN, zp		3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	16.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	14.7	73.5			<=AW	-				

Monstercode 13435061-002
 Monsteromschrijving 006A-1 006A (7-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-04-2021 - 14:20)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam (OCB)
 Monsteromschrijving 007A-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	96.0	96		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	5.5	5.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	1.2	6		*	IN		3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	16.6				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	15.1	75.5			<=AW	-				

Monstercode 13435061-003
 Monsteromschrijving 007A-1 007A (7-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-04-2021 - 14:20)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam (OCB)
 Monsteromschrijving 008A-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	91.4	91.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	5.5	5.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	16.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	15.1	75.5			<=AW	-				

Monstercode 13435061-004
 Monsteromschrijving 008A-1 008A (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-04-2021 - 14:20)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasserdam (OCB)
 Monsteromschrijving 009A-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-						
droge stof	%	86.1	86.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	16.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	14.7	73.5			<=AW	-				

Monstercode 13435061-005
 Monsteromschrijving 009A-1 009A (10-60)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Getoetst aan landelijk Tijdelijk Handelingskader
(geactualiseerde versie van 2-7-2020)
en Indicatieve Niveaus voor Ernstige
Verontreiniging (INEV) PFAS
(RIVM, 5-3-2020)

Indicatieve toetsing: toepassen van grond en baggerspecie op
landbodem boven grondwaterniveau

Correctie voor organisch stofgehalte conform het handelingskader
bij gehalten OS >10% met een maximum van 30%.



Analyse	13397998-001	13397998-003
Projectnaam	203570	203570
Monsteromschrijving	MM1	MM4

droge stof	gew.-%	86,1	63,8
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0,8	8
Gecorrigeerd voor organische stof gehalte bij OS >10%			
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaanzuur (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	0,18
perfluoroctaanzuur (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaanzuur (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	0,25
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonzuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	0,15	<0,1
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonzuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	0,22	<0,1
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1
GenX	µg/kg ds		

Legenda voor toepassen de landbodem		PFOA	PFOS	GenX	Overige PFAS
Landbouw/natuur	µg/kg ds	<1,9	<1,4	<1,4	<1,4
Wonen*	µg/kg ds	<7,0	<3,0	<3,0	<3,0
Niet toepasbaar	µg/kg ds	>7,0	>3,0	>3,0	>3,0
Niet toepasbaar en > INEV	µg/kg ds	> 1.100	> 110	> 97	-

Toelichting

Dit betreft de klasse indeling obv alleen de PFAS analyses. De volledige klasse bepaling wordt bepaald op basis van deze resultaten en de resultaten van de overige uitgevoerde analyses.

* de grond mag niet worden toegepast onder het grondaterniveau. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

Voor de volledige toelichting op de toetsing wordt verwezen naar het Tijdelijk Handelijkskader

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond-
water**

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-03-2021 - 11:46)

Projectcode 203570
 Projectnaam Wipmolen te Alblasterdam
 Monsteromschrijving 010-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
arseen	ug/l	<5	3.5	<5		<=S	-	10	35	5
barium	ug/l	110	110	110	*	>S	0.10	50	338	625
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	0.03	*	>S	0.00	0.01	35	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---					630
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13406679-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 13406679-001
 Monsteromschrijving 010-1-1 010-1-1 010 (150-250)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Bijlage

5 Toetsingskader PFAS

Toetsingskader PFAS Tijdelijk Handelingskader

Op 2 juli 2020 is het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' geactualiseerd en van kracht geworden. De toepassingsnormen voor PFAS (waaronder GenX/HFPO-DA) die in het tijdelijk handelingskader zijn opgenomen, zullen in de loop van 2021 via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit worden opgenomen. De parameters PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen) zijn nog niet opgenomen in het Bbk en de BoToVa-service. In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het tijdelijk handelingskader.

normen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Bodemfunctieklaas	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg ds)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwatervniveau ^①		
'Landbouw/natuur'	1,9	1,4
'Wonen' of 'Industrie'	7,0	3,0
Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau ^① (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau ^①		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden		
N.v.t.	gebiedskwaliteit	gebiedskwaliteit
Toepassen grond en baggerspecie onder het grondwatervniveau ^② , met inbegrip van grootschalige toepassing		
N.v.t.	1,9	1,4

① Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

② Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau' op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld.

INEV's (indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (ng/l)	Grondwater (ng/l)
		Inclusief toepassing als drinkwater	Exclusief toepassing als drinkwater
PFOS	110	200	56.000
PFOA	1100	390	170.000
GenX	97	660	140.000

Met betrekking tot het gebruik van INEV's voor de vaststelling van de ernst van een geval van bodemverontreiniging is nog van belang dat in de periode 2019-2020 wordt gewerkt aan een definitief handelingskader voor PFAS in grond en grondwater. Naar verwachting zal daarin ook een interventiewaarde voor grond en grondwater voor PFAS worden opgenomen. In afwachting van het definitief handelingskader zijn daarom deze indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging van PFOS, PFOA en GenX afgeleid.

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

Toetsing PFAS Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (lokaal)

Zone	PFOA (µg/kg ds)	PFOS (µg/kg ds)	Overige PFAS (µg/kg ds)
Zone A: Buiten pluimzone; achtergrondbelasting	0 – 2,5	0 – 2,5	1
Zone B: Pluimzone	0 – 10		

Bijlage

6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situpartijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740+A1: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situpartijen en depots.

NEN 5740-pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740-pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN-test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbonzuren (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuren (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaansulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

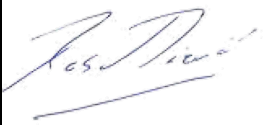
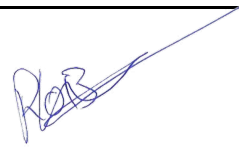
Bijlage

**7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 203570
Locatie: Wipmolen te Alblasserdam
Opdrachtgever: Dudok Projectontwikkeling B.V.

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hiermee dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Veldwerk uitgevoerd onder protocol(len)	Datum veldwerk	Handtekening veldwerker
Bas (B.) Diemel	2001, 2018 2001, 2002	2-2-2021 18-2-2021	
Mario (M.H.) Elleman	2001, 2018	5-2-2021	
Kaey (K.E.) Peters	2001 (i.o.)	2-2-2021 en 1-4-2021	
Rob (R.C.) van der Veer	2001, 2002, 2018	2-2-2021	
R. (R.) Heitman	2001	1-4-2021	

i.o.: in opleiding

Bijlage

8 Voorgaand onderzoek



MH NEDERLAND BV
ENVIRONMENTAL & INFRASTRUCTURE
CONSULTANTS

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Huidige Wipmolenlocatie (locatie 1) te
Alblasserdam

Projectnummer: B06.189.V1 februari 2007

Opdrachtgever:
Gemeente Alblasserdam
Postbus 2
2950 AA ALBLASSERDAM



VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Huldige Wipmolenlocatie (locatie 1) te
Alblasserdam

Projectnummer: B06.189.V1 februari 2007

Opdrachtgever:
Gemeente Alblasserdam
Postbus 2
2950 AA ALBLASSERDAM

concept versie	datum: 7 februari 2007	paraaf
definitieve versie	datum: 27 februari 2007	paraaf 





Inhoudsopgave

Pagina

1 . INLEIDING	1
2 . DOELSTELLING	1
3 . VOORONDERZOEK	1
3.1 LIGGING EN OMGEVING LOCATIE	1
3.2 HISTORISCHE INFORMATIE	2
3.3 EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	2
3.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
4 . HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	5
5 . MILIEUTECHNISCH ONDERZOEK	6
5.1 ONDERZOEKSOPZET	6
5.2 UITGEVOERD VELDWERK	6
5.3 VELDWAARNEMINGEN	7
5.4 ANALYSESTRATEGIE	8
6 . TOETSINGSRESULTATEN	8
6.1 TOETSINGSKADER ALGEMEEN	8
6.2 GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN	9
6.3 OVERSCHRIJDINGSTABELLEN GROND EN GRONDWATER	9
7 . CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
7.1 CONCLUSIE	12
7.2 AANDACHTSPUNTEN	13
8 . VERKLARING GEBRUIKTE BEGRIPPEN	15

Bijlagen

1.1	Overzichtskaart
1.2	Historische kaart
2.1 en 2.2	Situatieschets
3.0	Legenda profielbeschrijvingen
3.1 t/m 3.5	Profielbeschrijvingen
4.1 t/m 4.8	Analysecertificaten grond
5.1	Analysecertificaat grondwater
6.1 t/m 6.4	Toetsingstabellen grond en grondwater
7.1 en 7.2	Procescertificaat: Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek



1. INLEIDING

In de periode december 2006 - februari 2007 is door MH Nederland BV, in opdracht van de Gemeente Alblasterdam, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van "Huidige Wipmolenlocatie" bestaande uit cultureelcentrum De Wipmolen en Parkeerterrein Nedersassen te Alblasterdam. Opgemerkt wordt dat de locatie in tweeën gedeeld wordt door een parkje. In overleg met de opdrachtgever zijn beide delen als één locatie onderzocht. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van ca. 9.270 m² (ca. 0,93 ha).

De aanleiding voor het verrichten van het verkennend onderzoek vormt de wens van de Gemeente Alblasterdam om inzicht te verkrijgen in de milieukundige bodemkwaliteit ter plaatse van de percelen. Dit vanwege de herontwikkeling (o.a. woningbouw) van de locatie door de Gemeente Alblasterdam.

Met betrekking tot de gecertificeerde uitvoering van de werkzaamheden in het kader van het milieuhygiënisch veldwerk is MH Nederland BV aangewezen door het Centraal College van Deskundigen Bodembeheer. Met deze aanwijzing wordt aangetoond dat MH Nederland BV jaarlijks door een certificerende instantie wordt gecontroleerd en goedgekeurd in het kader van het werken volgens de "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat: Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000)". Het toegekende procescertificaat K24350/02 (bijlage 7.1 en 7.2) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de uitvoering van veldwerk en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een conform de NEN-EN-ISO 17025 door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Verder wordt gesteld dat MH Nederland BV geen (toekomstig) eigenaar is van de te onderzoeken locatie.

2. DOELSTELLING

De doelstelling van het verkennend onderzoek is het, met een gerichte onderzoeksinspanning, conform de NEN 5740, verkrijgen van inzicht in de milieukundige bodemkwaliteit ten aanzien van de onderzoekslocatie.

3. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek (historisch onderzoek) is verricht conform de NVN 5725. Hierbij is uitgegaan van het verminderd basisniveau.

3.1 LIGGING EN OMGEVING LOCATIE

De onderzoekslocatie is gelegen in het zuiden van Alblasterdam. De onderzoekslocatie bestaat uit 2 delen, welke op een afstand van ca. 65 m van elkaar gelegen zijn. De beide delen zijn van elkaar gescheiden door een parkje doorsneden met sloten. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 9.270 m² (ca. 0,93 ha). Het westelijke deel van de onderzoekslocatie (Parkeerterrein Nedersassen) heeft een oppervlakte van ca. 2.270 m² (ca. 0,23 ha) en het oostelijk deel (Cultureelcentrum de Wipmolen) heeft een oppervlakte van ca. 7.000 m² (ca. 0,70 ha).

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Wilde Woutstraat. Ter plaatse van Parkeerterrein Nedersassen ligt de grens van de onderzoekslocatie aan de zuidzijde op een afstand van ca. 65 m parallel aan de Cortegene/Dam.

Ter plaatse van Cultureelcentrum de Wipmolen ligt de grens van de onderzoekslocatie aan de zuidzijde op een afstand van ca. 30 m parallel aan de Cortegene/Dam. De Nedersassen vormt aan de westzijde de begrenzing. Aan de oostzijde vormt de Damstoep de grens van de locatie. Zowel een deel van de Zeevaartschoollaan, Wilde Woutstraat als Damstoep maken deel uit van de onderzoekslocatie.

Parkeerterrein Nedersassen is onbebouwd en grotendeels verhard. Op het parkeerterrein bevinden zich enkele groenstroken. Tevens is in het noordelijk deel een speeltuin aanwezig. De verharding ter plaatse van de parkeerplaatsen bestaat uit klinkers en tegels, ter plaatse van de speeltuin bestaat deze uit (rubberen) tegels.

Ter plaatse van Cultureelcentrum de Wipmolen is de onderzoekslocatie grotendeels bebouwd. De bebouwing bestaat uit cultureelcentrum "De Wipmolen". Het onbebouwde gedeelte is grotendeels verhard met klinkers en is in gebruik als parkeerterrein, voet- en/of fietspad en openbare weg. De onbebouwde delen van de onderzoekslocatie bestaat uit openbaar groen.

De onderzoekslocatie is ter plaatse van Parkeerterrein Nedersassen kadastraal bekend als: gemeente Alblasserdam, sectie A, nummer 8086. Ter plaatse van Cultureelcentrum de Wipmolen is de onderzoekslocatie kadastraal bekend als: gemeente Alblasserdam, sectie A, nummers 5619, 6140, 7768 en 7769. Alle percelen zijn in de huidige situatie eigendom van de gemeente Alblasserdam.

De x- en y-coördinaten van het globale middelpunt van de locatie binnen het stelsel van de Rijksdriehoeksmeting zijn:

- Parkeerterrein Nedersassen: x = 104.900; y = 430.590.
- Cultureelcentrum de Wipmolen: x = 104.795; y = 430.680.

In de bijlagen 1.1, 2.1 en 2.2 worden de ligging, omgeving en afbakening van de onderzoekslocatie weergegeven.

3.2 HISTORISCHE INFORMATIE

In de bijlage 1.2 is een historische kaart (ca. 1905) van de omgeving van de onderzoekslocatie opgenomen. De onderzoekslocatie was destijds gelegen in de Blokweerschepolder. Uit de historische kaart blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bouwland of bosland doorsneden door sloten aanwezig is. Het gaat ter plaatse van Parkeerterrein Nedersassen om twee sloten welke in noordoostelijke richting zijn gesitueerd. Ter plaatse van Cultureelcentrum de Wipmolen gaat het om vier sloten, waarvan drie in noordoostelijke richting zijn en één in noordwestelijke richting is gesitueerd. De zuidelijk gelegen weg Cortegene en Dam waren reeds aanwezig. Ten noorden van de locatie was grasland doorsneden door sloten aanwezig. (Bron: Historische atlas provincie Zuid-Holland, Uitgeverij Robas Productions, uitgegeven in 1989; Verkend in 1874, herzien in 1889, ged. herzien in 1905.)

In de tweede wereldoorlog is een deel van Alblasserdam gebombardeerd. De omliggende panden zijn hierdoor verwoest maar de panden op de onderzoekslocatie zijn gespaard gebleven. In hoeverre het omliggende terreingedeelte is getroffen is niet bekend.

3.3 EERDER UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

Grenzend aan en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderstaand is een korte omschrijving van de onderzoeken weergegeven.

Grenzend aan de onderzoekslocatie

Direct ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie hebben voor zover bekend de navolgende onderzoeken plaatsgevonden.

- Ter plaatse van Cortgene 1 en 3 is aan de achterzijde van de vooroorlogse bebouwing door Geofox bv in 1995, in opdracht van Vronesteyn Vastgoed B.V., een verkennend bodemonderzoek (Verkennd bodemonderzoek op een terrein aan de Cortgene te Alblasserdam, Geofox bv, projectnummer 46520/MD/eth, juni 1995) uitgevoerd. De resultaten van bovengenoemd onderzoek kunnen als volgt worden samengevat:
 - In het mengmonster van de boven- en ondergrond zijn sterk verhoogde lood- en zinkgehalten en licht tot matig verhoogde gehalten met enkele andere zware metalen en PAK gemeten. Daarnaast is een verhoogd EOX gehalte aangetroffen.
 - De licht verhoogde metaalgehalten en de licht verhoogde PAK- en EOX-gehalten in boven- en ondergrond staan hoogst waarschijnlijk in verband met het zintuiglijk waargenomen puin. Dit puin is tot circa 2,0 m -mv waargenomen.
 - De aanwezigheid van het puin staat mogelijk in verband met het bombardement en de herbouw van de locatie.
 - In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zink, benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen gemeten, waarbij het licht verhoogde zinkgehalte mogelijk in verband staat met het aangetroffen zinkgehalte in de ondergrond.
 - De licht verhoogde gehalten vluchtige aromatische koolwaterstoffen staan mogelijk in verband met de voormalige HBO-tank die zich ter plaatse heeft bevonden (achterzijde Cortgene 1).
 - In de grond zijn ter plaatse zintuiglijk geen minerale olieproducten waargenomen.
- Aansluitend op het verkennend onderzoek is door Geofox BV een aanvullend laboratorium onderzoek uitgevoerd (projectnummer 46521/MD, juli 1995). Hierbij zijn de afzonderlijke grondmonsters geanalyseerd op de kritische parameters. Op basis van deze analyses is geconcludeerd dat ter plaatse sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (zink en lood) en dat derhalve voor de locatie een saneringsnoodzaak bestaat. Bekend is dat voor onderhavige locatie een saneringsplan is opgesteld waarvoor door de provincie Zuid-Holland, d.d. 29 november 1996, een beschikking is afgegeven onder kenmerk DWM/129282 (ZH/010/0026/849). Uit een in het gemeentelijk bodemarchief aangetroffen brief van de provincie, d.d. 20 januari 2000, blijkt dat de tenaamstelling van het saneringsplan gewijzigd wordt van Vronesteyn Vastgoed B.V. in Gebr. Hooghwerff B.V. Uit de brief kan bovendien geconcludeerd worden dat de sanering ter plaatse nog niet heeft plaatsgevonden.
- Uit het hinderwet archief van de gemeente blijkt naast het bovengenoemde tevens dat ter plaatse van het Cortgene 1 in 1995 een sanering van een ondergrondse HBO-tank (5.000 l) heeft plaatsgevonden. Onduidelijk is of het de tank genoemd in het door Geofox uitgevoerde bodemonderzoek betreft, daar de ligging van onderhavige tank niet wordt vermeld. Daarnaast wordt vermeld dat de tank bij sanering is gevuld met zand terwijl in de rapportage van het bodemonderzoek wordt gesproken van een verwijderde tank. Bij sanering van de tank is zintuiglijk geen verontreiniging van de bodem aangetroffen.

Ten aanzien van de aangetroffen verontreiniging ter plaatse van Cortgene 1 en 3 kan worden geconcludeerd dat beïnvloeding van de bodem op de onderzoekslocatie gezien de immobiele aard van de verontreiniging niet wordt verwacht. Tevens wordt ten aanzien van de sanering van de ondergrondse HBO-tank geen beïnvloeding van de bodem op de onderzoekslocatie verwacht.

Directe omgeving van de onderzoekslocatie

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend de navolgende onderzoeken plaatsgevonden.

- Ter plaatse van Cortgene 2 is in 1988 door de Technische Milieudienst Drechtsteden een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit is naar voren gekomen dat ter plaatse sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Het is onbekend welke parameters boven de interventiewaarden zijn aangetroffen. Als gevolg hiervan is door de Technische Milieudienst Drechtsteden in 1989 een saneringsplan opgesteld. Vervolgens is de locatie in 1991 gesaneerd. Vervolgens is in 1994 en in 1996 een saneringsevaluatie opgesteld door de Milieudienst Zuid-Holland Zuid.
- Ter plaatse van Cortgene 9a is een rijwielhandel gesitueerd. Uit het hinderwetarchief van de gemeente blijkt dat ter plaatse, in 1963, een benzinepompijnstallatie (met elektrische pomp) met een ondergrondse benzinetank van 6.000 liter is aangelegd. De ondergrondse benzinetank is gesitueerd aan de rijwegzijde, onder de tegelverharding voor het pand aan de Cortgene nr. 9.
- Uit een uit februari 1976 daterend verzoek tot uitbreiding/wijziging van de inrichting en de daarop verleende vergunning blijkt dat behalve de ondergrondse tank voor tweetakt benzine van 6.000 liter een tweede ondergrondse olietank (HBO I Tank, 2.000 l) op de locatie aanwezig is. De ondergrondse HBO-tank ligt voor de etalage van de winkel onder de tegelverharding.
- Bij een in 1992 ter plaatse door de Milieudienst Zuid-Holland-Zuid (MZH) uitgevoerde inspectie blijkt dat de HBO-tank (2.000 l) buiten gebruik is gesteld. Daarnaast blijkt uit het inspectierapport dat de benzinetank (6.000 l) nog niet buiten gebruik is gesteld. In het rapport wordt opgemerkt dat wanneer de tank niet buiten gebruik wordt gesteld deze wel aangepast dient te worden om te kunnen voldoen aan de hedendaagse normen. Door de eigenaar is daarop het voornemen kenbaar gemaakt de tank buiten gebruik te stellen maar dat hij niet over de hiervoor benodigde financiële middelen beschikt. In het rapport van de milieudienst is daarnaast vermeld dat de zorgplicht ten aanzien van grond en grondwater ter plaatse niet in acht worden genomen.

Gezien de ligging van de ondergrondse benzinetank kan een mogelijk negatieve beïnvloeding op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van Cortgene 9a op de onderzoekslocatie met minerale olie en/of BTEXN niet worden uitgesloten.

Overige informatie

Het winkelcentrum "Makado Center" is gelegen ten westen van Cortgene nrs 11 en 31. Voor zover bekend heeft ter plaatse geen milieuhygiënisch bodemonderzoek plaatsgevonden. Wel is bekend dat in 1976 een groot gedeelte van het "Makado Center" door een felle brand is verwoest. Het winkelcentrum is nadien herbouwd. Beïnvloeding van de bodem op de onderzoekslocatie wordt niet verwacht.

Ter plaatse van het zuidelijk deel van het tussen de onderzoekslocatie gelegen park is een loodgieters- en transportbedrijf aanwezig geweest. Voor zover bekend heeft ter plaatse geen milieuhygiënisch bodemonderzoek plaatsgevonden.

Ter plaatse van Nedersassen 22, welke ten westen van onderhavige locatie is gelegen, is een transportbedrijf aanwezig geweest. Zover bekend heeft ter plaatse geen milieuhygiënisch bodemonderzoek plaatsgevonden.

De Plantageweg is ten westen van onderhavige onderzoekslocatie gelegen. Voor zover bekend hebben de navolgende onderzoeken plaatsgevonden.

- Ter plaatse van de Plantageweg 6 is een loodgietersbedrijf aanwezig geweest. Voor zover bekend heeft hier geen milieuhygiënisch bodemonderzoek plaatsgevonden.
- Ter plaatse van de Plantageweg 11 is door Arnicon in 2003 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit is naar voren gekomen dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Naar aanleiding van dit onderzoek is in 2003 een saneringsplan opgesteld door Arnicon. Uit dit saneringsplan is gebleken dat het een niet urgente sanering betreft.
- Ter plaatse van Plantageweg 35 is vanaf 1951 een tankstation aanwezig geweest. Voor zover bekend is in 1998 ter plaatse een nader onderzoek uitgevoerd door IGN. Naar aanleiding van dit nader onderzoek blijkt ter plaatse sprake te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Derhalve is in 1998 door IGN een saneringsplan opgesteld. De locatie is vervolgens tussen 1999 en 2004 gesaneerd. Tevens is bekend dat in 2002 door Fugro een saneringsevaluatie is opgesteld. Vanaf 1993 is het tankstation in eigendom van A. Bochamen en Zonen en is tevens uitgebreid met een autoreparatiebedrijf.

Gezien de saneringswerkzaamheden ter plaatse van de diverse locaties mag er vanuit worden gegaan dat de aanwezige verontreinigingen niet meer aanwezig zijn en dus geen negatieve invloed op onderhavige onderzoekslocatie kunnen hebben.

3.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op basis van de grondwaterkaarten van TNO kan het volgende overzicht van de regionale bodemopbouw en geohydrologie worden opgesteld:

Tabel 5.1.1, regionale bodemopbouw en geohydrologie.

Laag	Top-basis [m t.o.v. NAP]	Grondsoort	Stijghoogte grondwater [m t.o.v. NAP]	Stromingsrichting
Deklaag	-1,5 tot -12	klei en veen		
1 ^o watervoerende pakket	-12 tot -25	sterk slibhoudend matig grof tot middel grof zand	-1,00	--
Scheidende laag	-25 tot -55	klei, veen en zwak slibhoudend matig grof tot matig fijn zand		

4. HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op basis van de bij het vooronderzoek verzamelde informatie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Echter, gezien de resultaten van de in de directe omgeving van de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken is niet uit te sluiten dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging aanwezig is.

Ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit voor "huidige Wipmolenlocatie" is derhalve voor de onderzoekslocatie de hypothese "verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)" als uitgangspunt genomen. De verwachte stoffen zijn enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Aangezien de onderzoeksstrategie voor heterogeen verdachte locaties minder intensief is dan de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties, zal teneinde een compleet beeld van de milieukundige bodemkwaliteit van de onderzoekslocaties te verkrijgen, de intensievere strategie voor onverdachte locaties (ONV) worden gehanteerd.

Volgens de NEN 5740 wordt bovenstaande hypothese aanvaard, indien de verwachte stoffen in de grond en/of het freatisch grondwater worden aangetroffen in vergelijkbare concentraties boven de streefwaarden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met enige spreiding in de analyseresultaten, alsmede de ruimtelijke verdeling van de verontreinigende stoffen binnen de onderzoekslocatie.

5. MILIEUTECHNISCH ONDERZOEK

5.1 ONDERZOEKSOPZET

Teneinde een algemeen kwaliteitsbeeld te verkrijgen is de locatie onderzocht conform de NEN 5740 volgens de strategie "onverdacht (ONV)". Uitgaande van deze strategie wordt de onderzoekslocatie onderzocht door het uitvoeren van een aantal boringen en het plaatsen van peilbuizen alsmede het analyseren van grond- en grondwatermonsters op standaard analysepakketten. Het aantal boringen en peilbuizen alsmede het aantal analyses is afhankelijk van de oppervlakte van de onderzoekslocatie.

5.2 UITGEVOERD VELDWERK

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 18 december 2006. Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen inpassende boringen verricht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- 13 boringen tot ca. 0,5 m -mv (1, 3 t/m 6, 12 t/m 16, 18 en 20 t/m 23).
- 4 boringen tot ca. 2,0 m -mv (2, 11, 13 en 17).
- 2 boringen tot ca. 2,5 m -mv, welke zijn afgewerkt als peilbuis met het filter van ca. 0,5 tot 1,5 m -gws (boring 7 en 19).

Tevens is 1 extra boring verricht tot ca. 0,5 m -mv (19A) ter plaatse van een voormalige sloot. In eerste instantie zou ter plaatse van deze sloot de peilbuis worden geplaatst, maar door het voorkomen van een ondoordringbare laag is deze boring voortijdig afgebroken. Vanwege de aanwezigheid van zintuiglijke verontreinigingskenmerken is de betreffende boring in overleg met de opdrachtgever tevens opgenomen in onderhavig onderzoek.

Ten aanzien van de locaties van de te verrichten boringen is rekening gehouden met de uit het historisch onderzoek naar voren gekomen vermoedelijke ligging van zes voormalige sloten. In overleg met de opdrachtgever is ter plaatse van de vermoedelijke ligging van elke voormalige sloot een diepe boring of peilbuisboring verricht. Dit teneinde eventueel aanwezige zintuiglijke verontreinigingskenmerken in kaart te brengen.

Teneinde de ligging van de voormalige sloten in het veld te bepalen, is naast de tekening, gebruik gemaakt van een eenvoudige velddetectie methode (wichelroede).

De boorlocaties zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond zintuiglijk beoordeeld op kleur, geur en textuur. De bodem is laagsgewijs bemonsterd waarbij monsters zijn samengesteld per te onderscheiden bodemlaag of maximaal 0,5 meter bodemtraject.

Circa 1 week na plaatsing zijn de peilbuizen na afpompen, bemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering zijn in het veld de zuurgraad en geleidbaarheid van het grondwater bepaald en is de stijghoogte opgenomen.

Sinds 1 januari 2004 is MH Nederland BV voor veldwerk gecertificeerd volgens de BRL-SIKB 2000 onder certificaatnummer K24350/02. Het veldwerk ter plaatse van de onderzoekslocatie is volgens de processen uit deze BRL uitgevoerd.

5.3 VELDWAARNEMINGEN

De in het veld opgestelde profielbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in de bijlagen 3.1. t/m 3.5. In de bijlage 3.0 is de legenda behorende bij de profielbeschrijvingen opgenomen.

De globale bodemopbouw op de onderzoekslocatie kan, tot de maximale onderzoeksdiepte, als volgt worden omschreven:

- Van maaiveld is tot een wisselende diepte van 0,4 tot 2,0 m -mv een laag matig siltig zand aangetroffen. Mogelijk betreft het hier straatzand en/of een ophooglaag.
- Onder bovengenoemd zandpakket, of waar deze ontbreekt, is tot de maximale onderzoeksdiepte van ca. 2,2 m -mv over het algemeen een bodem bestaande uit klei op veen aangetroffen. De dikte van de kleilaag varieert hierbij tussen de 0,5 en 1,1 m.
- Plaatselijk worden vanaf 0,4 tot 1,5 m -mv zintuiglijke kenmerken aangetroffen in het zand en de klei, welke mogelijk duiden op een bodemverontreiniging.

De tijdens de uitvoering van het veldwerk waargenomen zintuiglijke verontreinigingskenmerken staan weergegeven in tabel 5.3.1. Tijdens het veldwerk zijn geen asbest verdachte materialen waargenomen.

Tabel 5.3.1: zintuiglijke verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Monsternummer	Diepte [m -mv]	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
7	7.3	1,0 - 1,5	zand	sporen slib
17	17.2	0,4 - 0,8	klei	zwak koolhoudend
17	17.3	0,8 - 1,0	klei	sterk grindig, matig koolhoudend
19A	19A.2	0,4 - 0,5	zand	matig puinhoudend
19A	19A.3	0,5 - 0,51	onbekend	ondoordringbaar

De veldmetingen met betrekking tot het grondwater zijn weergegeven in de navolgende tabel. Aangegeven zijn de filterdiepte (FD), stijghoogte (SH), geleidbaarheid (EC) en zuurgraad (pH).

Tabel 5.3.2: gegevens van de peilbuizen

Peilbuisnr.	FD [m -mv] (boven - onder)	SH t.o.v mv [m]	EC * [mS/m]	pH [-]	Bijzonderheden
7	1,19 tot 2,19	- 0,45	113	7,2	geen
19	1,00 tot 2,00	- 0,39	48,6	7,3	geen

* Het geleidingsvermogen is gecorrigeerd naar 25 °C.

Op basis van de peilbuisgegevens kan het volgende worden afgeleid:

- De EC vertoont geen afwijkende waarde.
- De pH vertoont geen afwijkende waarde.

5.4 ANALYSESTRATEGIE

GROND

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd voor analyse. De volgende analyses zijn in een NEN-EN-ISO 17025 (voorheen Sterlab) geaccrediteerde laboratorium uitgevoerd:

- 2 mengmonsters van de bovengrond op het NEN-grondpakket (8 zware metalen, PAK, EOX en minerale olie).
- 2 mengmonsters van de ondergrond op het NEN-grondpakket, lutum en organische stof ter bepaling van de toetsingswaarden.
- 1 separaat monster van de ondergrond op het NEN-grondpakket, lutum en organische stof ter bepaling van de toetsingswaarden.

In afwijking van de NEN 5740 hypothese "ONV" is één extra monster van de bovengrond (19A.1) geanalyseerd op het NEN-grondpakket. Dit vanwege het aantreffen van zintuiglijke verontreinigingskenmerken in onderhavig monster.

Voor de wijze waarop de mengmonsters zijn samengesteld, wordt verwezen naar de overschrijdingstabellen in paragraaf 6.3. De monsters zijn hierbij gecodeerd met achtereenvolgens het boringnummer en het monsternummer. In deze tabellen is tevens een korte beschrijving van de aard van de mengmonsters opgenomen.

GRONDWATER

Het grondwater uit elk van de peilbuizen is geanalyseerd op het standaard NEN-grondwaterpakket (8 zware metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCL) en minerale olie).

6. TOETSINGSRESULTATEN

6.1 TOETSINGSKADER ALGEMEEN

Met ingang van mei 1994 zijn in het kader van de Wet bodembescherming interventiewaarden van kracht. Binnen genoemde wetgeving is sprake van de zogenaamde streefwaarde (S-waarde) en interventiewaarde (I-waarde). Hiernaast is uit deze waarden een "tussenwaarde" afgeleid, die wordt gedefinieerd als $(S+I)/2$. Met ingang van 27 februari 2000 zijn de herziene streef- en interventiewaarden voor de 4^e tranche stoffen van kracht geworden zoals deze gepubliceerd zijn in de Nederlandse Staatscourant.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaardbodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage aan lutum (deeltjes kleiner dan 2 μm) en organische stof.

De streefwaarden geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de streefwaarde wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De tussenwaarden geven het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico's voor mens en milieu aanwezig kunnen zijn. Bij overschrijding van de tussenwaarde is nader onderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging formeel noodzakelijk.

De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Binnen het huidige kader van de Wet Bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de gemiddelde concentratie in 25 m³ grond of in 100 m³ grondwater (bodenvolume) de interventiewaarde overschrijdt.

In bijzondere situaties kan ook bij lagere concentraties sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging, bijvoorbeeld indien bij lagere concentraties reeds verhoogde verspreidings- of blootstellingsrisico's aanwezig zijn.

In de onderhavige rapportage worden overschrijdingen van de genoemde toetsingswaarden als volgt benoemd:

"Niet verontreinigd"	concentratie onder of gelijk aan de streefwaarde.
"Licht verontreinigd"	concentratie boven de streefwaarde maar onder of gelijk aan de tussenwaarde.
"Matig verontreinigd"	concentratie boven de tussenwaarde maar onder of gelijk aan de interventiewaarde.
"Sterk verontreinigd"	concentratie boven de interventiewaarde.

6.2 GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN

Ten behoeve van het berekenen van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van in het laboratorium bepaalde percentages aan lutum en organische stof. De bijlagen 6.1 t/m 6.3 geven een overzicht van de gehanteerde percentages organische stof, alsmede de daaruit per bodemtype berekende toetsingswaarden. Tevens is per bodemtype een codering middels een letter toegekend, welke per geanalyseerd (meng)monster in de overschrijdingstabel voor grond in paragraaf 6.3 is vermeld. In bijlage 6.4 is een overzicht opgenomen van de getalswaarden geldend voor grondwater.

Onderstaand is van elke bodemtype de grondsoort beschreven:

Bodemtype A: klei
Bodemtype B: zand
Bodemtype C: veen

6.3 OVERSCHRIJDINGSTABELLEN GROND EN GRONDWATER

In de navolgende tabellen zijn de resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan het toetsingskader weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlagen 4.1 t/m 4.8 (grond) en 5.1 (grondwater).