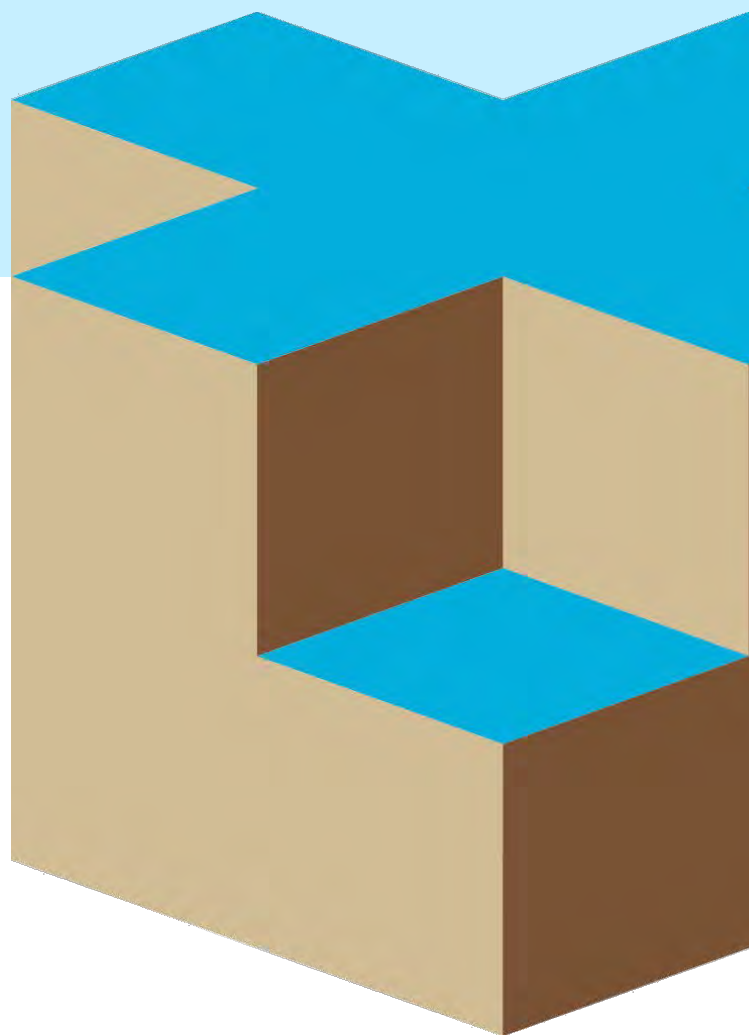


Milieukundige bodemonderzoeken aan de Ziedewijdssekade 72 te Barendrecht



Milieukundige bodemonderzoeken aan de Ziedewijdsekade72 te Barendrecht

Opdrachtnummer: 22MP0173

Rapport betreffende

Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740
Verkennd asbest bodemonderzoek conform NEN 5707
Nader bodemonderzoek conform NTA 5755

Documentnummer

22MP0173-adv-01

Versie

1.0

Datum rapport

27 september 2022

Opdrachtgever

van Gelder Agrarisch & Landelijk vastgoed
2e Barendrechtseweg 302
2992 SL Barendrecht

Opgesteld door:

M.J.M. Roeberding-de Greef



Collegiale toets:

B. van der Stelt





SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

1. Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	:	22MP0173	
Type onderzoeken	:	Verkennd bodemonderzoek NEN5740	
		Verkennd asbest bodemonderzoek NEN5707	
		Nader bodemonderzoek NTA 5755	
Adres	:	Ziedewijdssekade 72 te Barendrecht	
Gemeente	:	Barendrecht	
Opdrachtgever	:	van Gelder Agrarisch & Landelijk vastgoed	
Projectadviseur	:	M.J.M. (Marieke) Roeberding-de Greef	
Datum rapport	:	27 september 2022	
Status	:	Definitief	
Opp. Locatie	:	Ca. 2.470 m ²	
Coördinaten	:	x: 96.512	y: 427.855

2. Aanleiding en doel bodemonderzoeken

Aanleiding voor de milieukundige bodemonderzoeken vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. Het verkennend bodemonderzoek en het verkennend asbest bodemonderzoek hebben tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem. Aan de hand van de verkennende bodemonderzoeken dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater boven de (lokale) streef- en/of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Naar aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is direct opvolgend een nader bodemonderzoek uitgevoerd, zie ook navolgend.

3. Onderzoeksstrategie

Op basis van het verrichte historisch (voor)onderzoek is voor onderhavige onderzoekslocatie in het verkennend bodemonderzoek uitgegaan van de in de NEN 5740 beschreven onderzoeksstrategie *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)*. 'Kansrijke' stoffen zijn dan met name organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Op basis van de tussentijdse resultaten en in verband met het tijdens de veldwerkzaamheden aantreffen van zintuigelijk puinhoudende bodemlagen is in een tweede fase een verkennend (asbest) bodemonderzoek en nader bodemonderzoek verricht. De resultaten van beide onderzoeksfases zijn integraal opgenomen in het voorliggende rapport.



4. Uitslag van het onderzoek

Tabel 1. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Analysepakket	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,70	NEN-g + OCB	PAK	-	-
MM2	0,30 - 0,50	NEN-g + OCB	kobalt, nikkel, som DDD	-	-
MM3	0,20 - 0,50	NEN-g + OCB	cadmium, lood, zink, PAK, hexachloorbenzeen ^{\$} , som PCB ^{\$} , som DDD ^{\$} , som aldrin/dieldrin/endrin ^{\$} , alpha-HCH ^{\$} , beta-HCH ^{\$} , gamma-HCH ^{\$} , heptachloor ^{\$} , som heptachloorepoxide ^{\$} , alpha-endosulfan ^{\$} , hexachloorbutadien ^{\$} , som chloordaan ^{\$} , minerale olie	-	barium
MM4	0,00 - 0,50	NEN-g + OCB	kobalt, nikkel, zink, som DDD, som DDE, alpha-HCH ^{\$} , beta-HCH ^{\$} , gamma-HCH ^{\$} , heptachloor ^{\$} , som heptachloorepoxide ^{\$} , alpha-endosulfan ^{\$} , hexachloorbutadien ^{\$} , som chloordaan ^{\$} , som OCB	-	som DDT
MM5	0,70 - 2,00	NEN-g + OCB	-	-	-
B009-1 ¹	0,00 - 0,50	OCB	-	-	-
B011-1 ¹	0,00 - 0,50	OCB	som aldrin/dieldrin/endrin	-	-
B012-1 ¹	0,00 - 0,50	OCB	-	-	-
B014-1 ¹	0,00 - 0,50	OCB	-	-	-
B004a-3	0,70 - 1,00	Barium	-	-	-
B101-2	0,20 - 0,70	Barium	-	-	-
B102-2	0,20 - 0,50	Barium	-	-	-
B103-1	0,00 - 0,50	Barium	-	-	-
B104-1	0,00 - 0,50	Barium	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

\$: Geen daadwerkelijk gehalte gemeten, betreft verhoogde rapportagegrens a.g.v. noodzakelijke verdunning.

Tabel 2. Overschrijdingstabel grondwatermonsters.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	> S	> T	> I
B001	1,90 - 2,90	NEN-w + OCB	barium, xylenen	nikkel	-
B001-her	1,90 - 2,90	nikkel	-	-	-

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde



Tabel 3. Resultaten asbestanalyse.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Hechtgebonden	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MMAB1	-	-	-	< 0,6
MMAB2	-	-	-	< 0,3

5. Conclusie en aanbevelingen

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande bestemmingsplanwijziging, mits de sterke bariumverontreiniging als "uitbijter" mag worden beschouwd.

Geadviseerd wordt dan ook om onderhavig onderzoek ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden/bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Ligging/omgeving.....	2
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	3
2.3 Voormalig bodemgebruik.....	3
2.3.1 Historisch kaartmateriaal.....	3
2.3.2 Archieven DCMR Milieudienst Rijnmond	5
2.3.3 Achtergrondwaarden	6
2.3.4 Informatie betrokkenen.....	6
2.3.5 Eigen archieven.....	7
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
2.5 Conclusie vooronderzoek	8
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	9
3.1 Gehanteerde onderzoekopzet	9
3.2 Veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek (VO).....	9
3.2.1 Uitvoering	9
3.2.2 Lokale bodemopbouw	10
3.2.3 Organoleptische beoordeling	10
3.2.4 Monsternamen.....	10
3.3 Laboratoriumonderzoek, Toetsing en interpretatie VO	11
3.3.1 Analysestrategie grondmonsters.....	11
3.3.2 Analysestrategie grondwater.....	11
3.3.3 Toetsing analyseresultaten grond	12
3.3.4 Toetsing analyseresultaten grondwater	12
3.3.5 Interpretatie onderzoeksresultaten.....	13
4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK (AB).....	14
4.1 Veldwerk.....	14
4.1.1 Uitvoering	14
4.1.2 Maaiveldinspectie.....	14
4.1.3 Actuele contactzone.....	14
4.1.4 Ondergrond	15
4.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing.....	15
4.2.1 Analysestrategie	15
4.2.2 Analyseresultaten.....	15
5. NADER BODEMONDERZOEK (NO)	16
5.1 Conceptueel model.....	16
5.1.1 Infrastructuur	16
5.1.2 Hydrologie	16
5.1.3 Gedrag en verdeling van de verontreiniging in de bodem	16
5.1.4 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreidings)risico's.....	17
5.1.5 Ruimtelijke ontwikkeling	17
5.2 Onderzoeksvragen en opzet onderzoek	17
5.3 Opzet onderzoek	18



5.4	Veldwerk	18
5.4.1	<i>Uitvoering</i>	18
5.4.2	<i>Lokale bodemopbouw</i>	18
5.4.3	<i>Organoleptische waarnemingen</i>	19
5.4.4	<i>Monsternamen</i>	19
5.5	Laboratoriumresultaten	19
6.	CONCLUSIE EN ADVIES	21
6.1	Verkennd bodemonderzoek NEN5740	21
6.2	Verkennd asbest bodemonderzoek NEN5707	21
6.3	Nader bodemonderzoek NTA5755	21
6.3.1	<i>Sterke verontreiniging barium</i>	21
6.3.2	<i>Sterke verontreiniging som DDT</i>	22
6.3.3	<i>Matige verontreiniging nikkel</i>	22
6.4	Resumé	22

BIJLAGEN:

- A) Regionale ligging onderzoekslocatie
- B) Situatietekening met boorpunten SIT-01
- C) Fotoreportage
- D) Boorprofielbeschrijvingen en legenda
- E) Toelichting toetsingskader
- F) Laboratoriumcertificaten grondanalyses
- G) Toetsingstabellen grondanalyses
- H) Laboratoriumcertificaten grondwateranalyses
- I) Toetsingstabellen grondwateranalyses
- J) Laboratoriumcertificaat asbest analyses

VERSIE:

- 1.0 Rapportage

VERZENDLIJST:

Van Gelder Agrarisch & Landelijk vastgoed te Barendrecht, ter attentie van de heer T. van Gelder (theo@vangeldermakelaardij.nl).



1. INLEIDING

Door van Gelder Agrarisch & Landelijk vastgoed is ons bureau in eerste instantie opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Ziedewijdssekade 72 te Barendrecht. Aanleiding voor het bodemonderzoek vormde een voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten is direct opvolgend een nader bodemonderzoek en een verkennend asbest bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van voornoemde onderzoeken zijn integraal opgenomen in voorliggende rapportage.

Doel van de bodemonderzoeken is om de kwaliteit van de bodem op de locatie vast te stellen, om na te gaan of dat deze een belemmering vormt voor de bestemmingsplanwijziging en het toekomstig gebruik.

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.

Tabel 4. Overzicht van relevante BRL('s).

	Van toepassing zijnde BRL('s)	
	☒	Protocol 2001
	☒	Protocol 2002
	☐	Protocol 2003
	☒	Protocol 2018



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de vigerende versie van de NEN 5725. Binnen het vooronderzoek is informatie omtrent navolgende onderzoeksaspecten verzameld, te weten:

- huidig en toekomstig bodemgebruik;
- voormalig bodemgebruik;
- bodemopbouw en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

Hiervoor is gebruik gemaakt van historisch en recenter kaartmateriaal, grondwaterkaarten, archieven van de DCMR Milieudienst Rijnmond (o.a. milieuvergunningen, tanks, bodemonderzoeken), alsmede onze eigen archieven. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie maakt deel uit van het perceel aan de Ziedewijdssekade 72 te Barendrecht, in de gelijknamige gemeente. Kadastraal gezien is de onderzoekslocatie gelegen op het perceel, dat bekend is onder (kadastrale) gemeente Barendrecht, sectie D, nummer 11842. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2.470 m².

Figuur 1. Kadastrale situatie.



De locatie is gelegen tussen Barendrecht en de 'Oude Maas'. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit (vrijstaande)woningen en agrarisch gebied.

De ligging van de locatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart in de bijlage A.



2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Ten tijde van de veldwerkzaamheden in juli 2022, is een locatie-inspectie uitgevoerd. Op de locatie bevindt zich een kassencomplex en vindt vollegrondsteelt plaats. Het buitenterrein is grotendeels braakliggend (plantsoen), een klein deel van de locatie is verhard met klinkers (o.a. toegangspad).

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage C.

Bij de locatie-inspectie is tevens aandacht besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Gepland is de bestemmingsplanwijziging en opvolgende woningbouw.

2.3 Voormalig bodemgebruik

Uit historisch en recenter kaartmateriaal, de archieven van de milieudienst en onze eigen archieven, is de navolgende relevante informatie naar voren gekomen betreffende onderhavige onderzoekslocatie en de directe omgeving hiervan.

2.3.1 Historisch kaartmateriaal

Uit het via <http://topotijdreis.nl> geraadpleegde kaartmateriaal is het volgende gebruik gebleken:

Tabel 5. Overzicht historisch gebruik van de onderzoekslocatie.

Jaartal	Gebruik	Bijzonderheden
1900	De locatie is in gebruik als (land)bouwgrond.	--
1938	Het naastgelegen perceel is voor het eerst bebouwd, Vanaf 1958 zijn ter plaatse voor het eerst kassen zichtbaar. De onderzoekslocatie blijft in gebruik als (land)bouwgrond.	--
1981	Ongewijzigd gebruikt ten opzichte van 1938, op het naastgelegen perceel zijn de kassen uitgebreid.	--
1995	De locatie is voor het eerst bebouwd, hierbij zijn tevens de kassen zichtbaar, het betreft de huidige situatie.	kassen

Figuur 2. Situatie 1900.

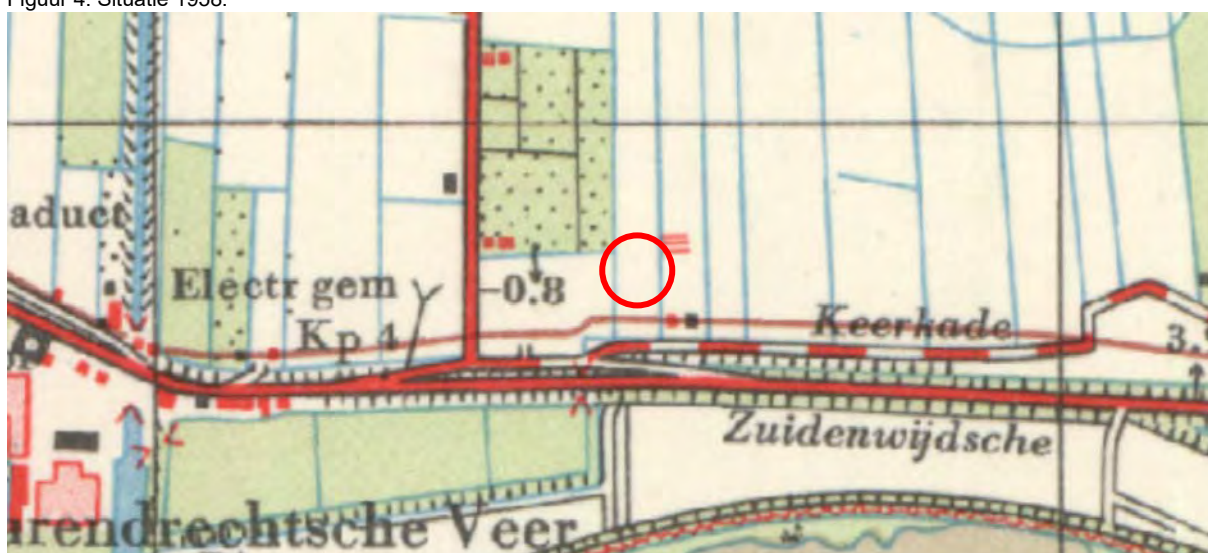




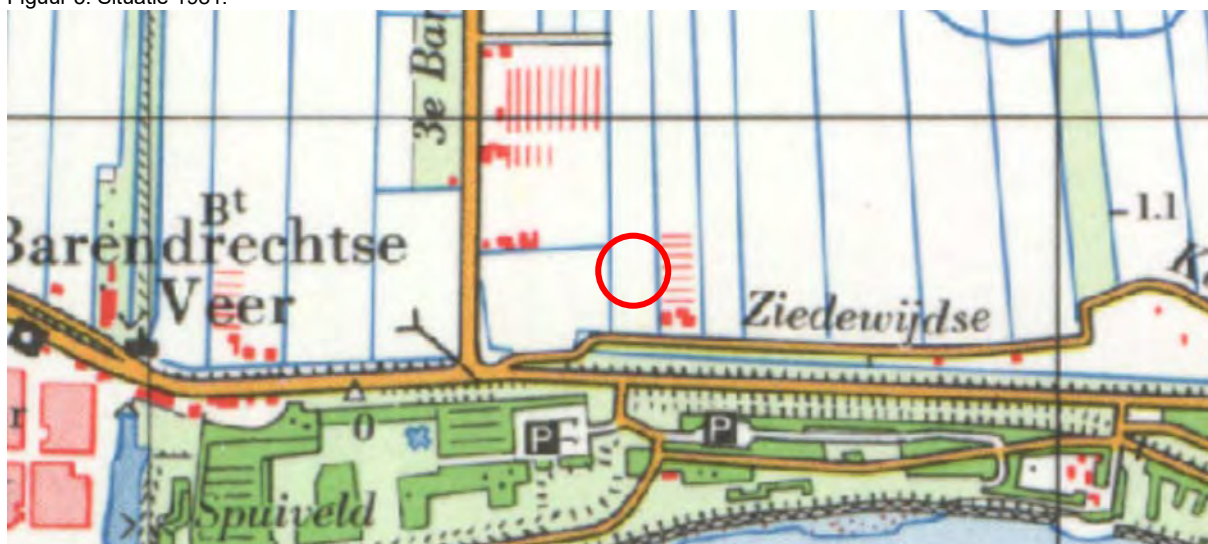
Figuur 3. Situatie 1938.



Figuur 4. Situatie 1958.

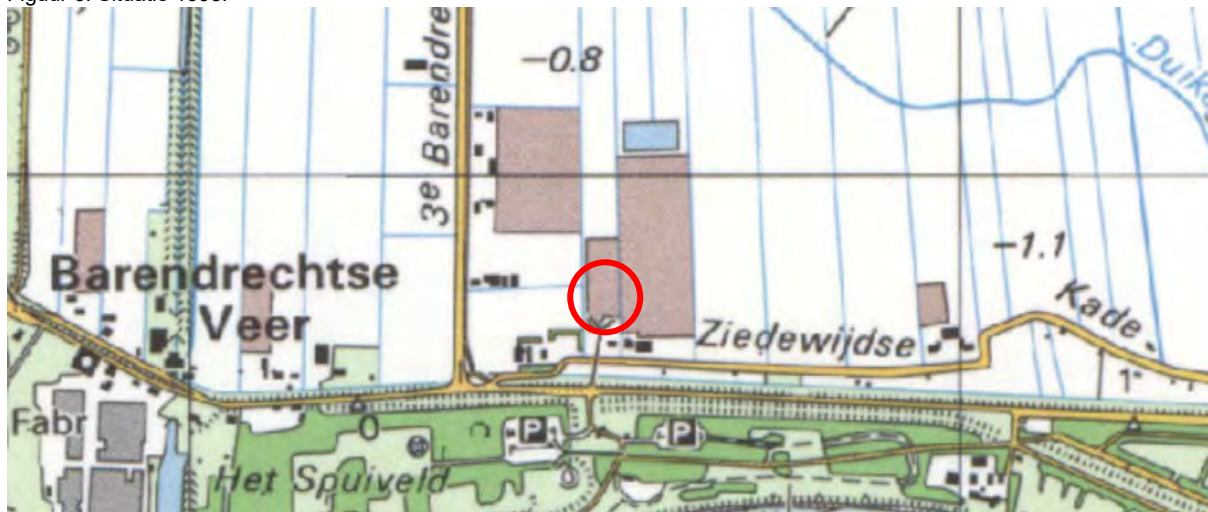


Figuur 5. Situatie 1981.





Figuur 6. Situatie 1995.



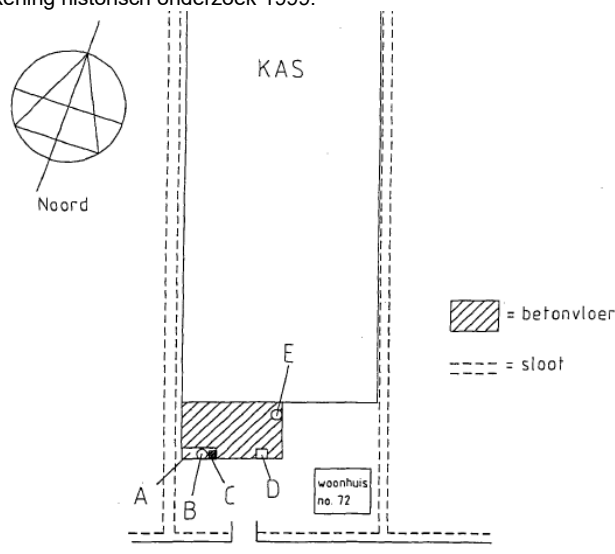
Er zijn geen gegevens naar voren gekomen waaruit blijkt dat op onderhavig onderzoeksterrein sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, waardoor eventueel asbestverdacht materiaal in de bodem of op het maaiveld terecht is gekomen. Tevens zijn geen relevante aspecten naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van andere potentieel bodembedreigende activiteiten.

2.3.2 Archiveren DCMR Milieudienst Rijnmond

Bij de DCMR Milieudienst Rijnmond is door ons bureau via de digitale rapportagemodule informatie opgevraagd betreffende de in hun archiveren beschikbare, voor het verkennend bodemonderzoek, (bodem)informatie. De relevante informatie voor onderhavig onderzoek is als volgt:

Op de locatie is in 1999 een historisch bodemonderzoek uitgevoerd, kenmerk 407102, d.d. 25-02-1999. Verder zijn er van de locatie geen eerdere bodemonderzoeken bekend. Blijkens het historisch onderzoek is de locatie sinds 1990 in gebruik voor glastuinbouw en vollegrondsteelt, daarvoor was op het perceel sprake van akkerbouwland. Blijkens het rapport zijn op het perceel diverse bodembedreigende activiteiten bekend, (A olietank, B petroleum tank, C olie opslag, D bestrijdingsmiddelen kast en E aanmaakbak meststoffen). Deze bevinden zich allen echter niet op onderhavige onderzoekslocatie, maar in de naastgelegen schuur, zie figuur 7.

Figuur 7. Situatietekening historisch onderzoek 1999.





2.3.3 Achtergrondwaarden

Door de gemeente is een bodemfunctiekaart opgesteld. Hieruit blijkt dat onderhavig onderzoeksterrein is gelegen binnen de functieklassse 'natuur/overig/buitengebied'. Blijkens de bodemkwaliteitskaarten behoren de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie tot de kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde (AW)".

Daarnaast zijn voor een aantal zones achtergrondwaarden opgesteld, gebaseerd op de gemiddelde waarden van in eerdere onderzoeken gemeten gehalten. Voor dit gebied, zone 1, gelden de volgende gehalten:

Tabel 6. Overzicht achtergrondwaarden.

Parameter	Bovengrond (in mg/kg d.s.) (0 tot 0,5 m - mv)	Ondergrond (in mg/kg d.s.) (0,5 tot 2,0 m - mv)
As	14,392	10,884
Cd	0,599	0,491
Cr	36,144	34,234
Cu	29,884	20,607
Hg	0,198	0,084
Pb	40,474	26,634
Ni	30,558	28,292
Zn	103,324	80,292
PAK	1,239	1,280
minerale olie	85,306	63,710
Ba	139,798	145,614
Co	10,153	10,717
Mo	1,041	1,051
PCB	0,010	0,010
EOX	0,285	0,351

Tevens is voor Barendrecht een bodemkwaliteitskaart opgesteld met betrekking tot PFAS in de bodem. Hieruit blijkt dat de gehele gemeente Barendrecht valt onder de zone 'PFAS Barendrecht' welke voldoet aan de toepassingswaarde wonen/industrie. Voor deze zone zijn de navolgende achtergrondwaarden opgesteld.

Tabel 7. Overzicht achtergrondwaarden PFAS.

Parameter	Bovengrond (in µg/kg d.s.) (0 tot 0,5 m - mv)	Ondergrond (in µg/kg d.s.) (0,5 tot 2,0 m - mv)
som PFOA	1,60	0,47
som PFOS	0,76	0,19

2.3.4 Informatie betrokkenen

Door de opdrachtgever is een tekening aangeleverd van de beoogde herindeling van het perceel, zie de navolgende figuur. Daarnaast zal vanaf de weg een toegangspad worden gerealiseerd ten westen van de huidige woning met schuur. De onderzoekslocatie is door de huidige bewoner van Ziedewijksekade 72, de heer J. Leeuwenburg, in het veld aangegeven, de huidige schuur, het voorste deel van de kas en de huidige bedrijfswoning zullen worden gehandhaafd.



Figuur 8. Beoogde verkaveling.



Daarnaast is door de opdrachtgever aangegeven dat de locatie deel uit maakt van een grotere gebiedsvisie, waarbij in de omgeving meerdere woningen zullen worden gerealiseerd, zie figuur 7.

Figuur 9. Situatietekening gebiedsvisie.



2.3.5 Eigen archieven

Uit onze eigen archieven blijkt dat door ons bureau in het verleden in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal < 50 meter) geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.



2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Volgens het digitale DINO-loket is de bodem ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie uit de volgende geologische eenheden opgebouwd:

Tabel 8. Geologische opbouw.

Diepte, m - mv	Geologische eenheid
0 - 13,57	Holocene deklaag
13,57 - 21,52	Formatie van Kreftenheye
> 21,52	Formatie van Peize Waalre

De stromingsrichting in het freatisch grondwater is wegens de ligging in bebouwd gebied niet eenduidig vast te stellen. Vermoedelijk zal deze richting de in de omgeving aanwezige watergangen zijn.

Uit de archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV) valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend noordelijke richting heeft.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Daar zowel op de locatie, als op het naastgelegen perceel kassen aanwezig zijn wordt de locatie verdacht beschouwd voor het in de bodem voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Derhalve wordt geadviseerd om in het verkennend bodemonderzoek de in de NEN 5740 beschreven onderzoekstrategie: *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)* toe te passen.



3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoekopzet

Op basis van de doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2), is op locatie mogelijk sprake van een verminderde bodemkwaliteit. Derhalve is in het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)* toegepast.

'Kansrijke' stoffen zijn met name organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), derhalve is het standaard NEN-grondpakket uitgebreid met OCB. De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 2.470 m². De voorgeschreven boringen zijn over het onderzoeksterrein verdeeld.

Naar aanleiding van de zintuigelijke waarnemingen en de resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn, in overleg met de opdrachtgever, direct opvolgend een verkennend asbest bodemonderzoek en een nader onderzoek uitgevoerd, zie hiervoor hoofdstukken 6 (asbest) en 7 (nader onderzoek).

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

Ten opzichte van het gestelde in de NEN 5740 is onderstaande afwijkingen aan de orde.

- In verband met het voorkomen van bodemvreemde materialen (o.a. puin en/of koolassen) en een dusdanig gevarieerde bodemopbouw dat niet volstaan kon worden met de in de NEN 5740 aangegeven (minimum) aantal grondanalyses. Hiertoe is in overleg met de opdrachtgever besloten één aanvullende grondanalyse uit te voeren (zie navolgende).

3.2 Veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek (VO)

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd en wel conform de volgende protocollen:

- SIKB-protocol 2001: 'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'
- SIKB-protocol 2002: 'het nemen van grondwatermonsters'

3.2.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn d.d. 26 juli 2022 door dhr. R. Kuijken en dhr. G. van Gestel in totaal veertien boringen verricht, genummerd B001 t/m B014. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Tabel 9. Overzicht boorgegevens.

Boring	Diepte in m - mv	Filterdiepte in m - mv
B001	3,00	1,90 - 2,90
B002 + B003	2,00	-
B004 t/m B014	0,50	-



De boringen zijn over het onderzoeksterrein verdeeld. De locaties van de boorpunten zijn ingetekend op de situatietekening SIT-01 in bijlage B.

3.2.2 Lokale bodemopbouw

Tot de verkende diepte van 3,0 m - mv bestaat de bodemopbouw globaal uit afwisselend matig siltig klei en matig fijn, sterk siltig zand. Vanaf 2,0 m-mv komt zwak kleig veen voor.

Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage D.

3.2.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd.

Tabel 10. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte in m - mv	Afwijkingen
B001	0,00 - 0,30	sporen puin
B001	0,30 - 0,50	sporen kolengruis
B002	0,20 - 0,80	zwak baksteenhoudend
B004	0,20 - 0,50	matig puinhoudend (gestaakt)
B006	0,00 - 0,50	resten puin
B007	0,00 - 0,50	sporen puin
B008	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Op basis van bovenstaande waarnemingen is direct opvolgend een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd zie hoofdstuk 4.

3.2.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,0 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in bijlage D.

Het grondwater uit peilbuis B001 is na goed doorpompen d.d. 3 augustus 2022 door dhr. R. Kuijken bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 11. Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B001
Grondwaterstand (m - mv)	1,02
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1888
Troebelheid (fnu)	89,2
Zuurgraad / pH	6,33
Zuurstof (mg/l)	0,98

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname betreft en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde, de bodemopbouw en diverse omgevingsfactoren.



De gemeten troebelheid is hoger dan wat normaal bij een grondwaterbemonstering wordt gemeten. Benadrukt wordt dat de bemonstering conform de normering is uitgevoerd. Het verhoogde gehalte is waarschijnlijk het gevolg van aanwezige humeuze bodemlagen. Hoewel de troebelheid van een grondwatermonster een invloed kan hebben op de analyseresultaten wordt, gezien de analyseresultaten, zie hoofdstuk 5, waarbij ten hoogste gering verhoogde gehalten zijn gemeten, gesteld dat in dit geval het effect van de verhoogde troebelheid op de analyseresultaten verwaarloosbaar is.

3.3 Laboratoriumonderzoek, Toetsing en interpretatie VO

3.3.1 Analysestrategie grondmonsters

De volgende grond(meng)monsters zijn in het laboratorium onderzocht:

Tabel 12. Overzicht grondanalyses.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Deelmonsters (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
MM1	0,00 - 0,70	B001 (0,00 - 0,30) B002 (0,20 - 0,70) B006 (0,00 - 0,50) B008 (0,00 - 0,50)	NEN* + OCB	kleiige bovengrond bijmengingen met baksteen/puin
MM2	0,30 - 0,50	B001 (0,30 - 0,50)	NEN + OCB	kleiige bovengrond bijmengingen met kolengruis
MM3	0,20 - 0,50	B004 (0,20 - 0,50)	NEN + OCB	zandige bovengrond bijmengingen met puin
MM4	0,00 - 0,50	B009 (0,00 - 0,50) B011 (0,00 - 0,50) B012 (0,00 - 0,50) B014 (0,00 - 0,50)	NEN + OCB	kleiige bovengrond zintuiglijk onverdacht
MM5	0,70 - 2,00	B001 (0,70 - 1,00) B001 (1,00 - 1,50) B002 (1,20 - 1,50) B003 (1,50 - 2,00)	NEN + OCB	zandige ondergrond zintuiglijk onverdacht

* NEN = standaard analysepakket voor grond:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))
- minerale olie (C₁₀-C₄₀)
- lutum, droge- en organische stof.

3.3.2 Analysestrategie grondwater

De volgende grondwatermonsters zijn in het laboratorium onderzocht:

Tabel 13. Overzicht grondwateranalyses.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B001	1,90 - 2,90	NEN [#] + OCB	geen waarneming drijfslag/troebel/geur

[#] NEN = standaard analysepakket voor grondwater:

- 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (C₁₀-C₄₀).



3.3.3 Toetsing analyseresultaten grond

De getoetste analyseresultaten van de in paragraaf 5.1 geselecteerde grond(meng)monsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 14. Overschrijdingstabel grond(meng)monsters.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
MM1	0,00 - 0,70	PAK	-	-
MM2	0,30 - 0,50	kobalt, nikkel, som DDD	-	-
MM3	0,20 - 0,50	cadmium, lood, zink, PAK, hexachloorbenzeen [§] , som PCB [§] , som DDD [§] , som aldrin/dieldrin/endrin [§] , alpha- HCH [§] , beta-HCH [§] , gamma-HCH [§] , heptachloor [§] , som heptachloorepoxide [§] , alpha- endosulfan [§] , hexachloorbutadieen [§] , som chloordaan [§] , minerale olie	-	barium
MM4	0,00 - 0,50	kobalt, nikkel, zink, som DDD, som DDE, alpha-HCH [§] , beta-HCH [§] , gamma-HCH [§] , heptachloor [§] , som heptachloorepoxide [§] , alpha- endosulfan [§] , hexachloorbutadieen [§] , som chloordaan [§] , som OCB	-	som DDT
MM5	0,70 - 2,00	-	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

§ : Geen daadwerkelijk gehalte gemeten, betreft verhoogde rapportagegrens a.g.v. noodzakelijke verdunning.

De laboratoriumcertificaten en de bijhorende toetsingstabellen zijn opgenomen als respectievelijk bijlage F en G.

3.3.4 Toetsing analyseresultaten grondwater

De getoetste analyseresultaten van het in paragraaf 5.2 geselecteerde grondwatermonster, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 15. Overschrijdingstabel grondwatermonster(s).

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	1,90 - 2,90	barium, xylenen	nikkel	-

> S : > Streefwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Het laboratoriumcertificaat en de bijhorende toetsingstabel zijn opgenomen als respectievelijk bijlage H en I.



3.3.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

De lichte verhogingen aan zware metalen en PAK in de bovengrond lijken in het algemeen gerelateerd te zijn aan de aanwezigheid van puin en/of koolas. De ervaring leert dat voornoemde stoffen in combinatie met puin en/of koolas in de grond in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. Een en ander is waarschijnlijk het resultaat van het uitstrooien van koolassen en perceelsophogingen.

Voor de lichte verhogingen aan zware metalen in de zintuigelijk onverdachte bovengrond ter plaatse van de kas is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. Mogelijk gaat het hier tevens om een diffuus verhoogd achtergrond niveau.

De sterke verhoging aan barium ter plaatse van boring B004 (mengmonster MM3) houdt mogelijk eveneens verband met de aanwezigheid van puin in de bodem. Het gehalte aan barium overschrijdt de 'voormalige' interventiewaarde. Hierbij wordt opgemerkt dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, dient dit gehalte wel worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde. Daar het hier gaat om een puinhoudend zandmonster is ter plaatse mogelijk wel sprake van een antropogene bron, derhalve is direct navolgend een nader bodemonderzoek uitgevoerd, zie hoofdstuk 7.

De licht tot plaatselijk sterke verhoging aan organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de voormalige kassenteelt. Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de parameter som DDT in mengmonster MM4 overschreden. Derhalve is deze eveneens meegenomen in het naderonderzoek, zie hoofdstuk 7.

De lichte verhoging aan barium en de matige verhoging aan nikkel in het grondwater kunnen waarschijnlijk worden toegeschreven aan een diffuus verhoogd achtergrondniveau. Voor nikkel lijkt er ook sprake te zijn van een variabiliteit. De ervaring leert dat de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte variëren. Na een langere 'rusttijd' worden dan, bijvoorbeeld als gevolg van plaatsingseffecten, lagere gehalten gemeten. Via een herbemonstering van de peilbuis B001 en opvolgende nikkelanalyse zou dit nagegaan kunnen worden, e.e.a. is opgenomen in het naderbodemonderzoek, zie hoofdstuk 7.

Voor de aanwezigheid van de lichte verhoging aan de somparameter xylenen is op basis van de beschikbare gegevens geen eenduidige verklaring voorhanden. Xylenen behoren tot de groep van de aromatische koolwaterstoffen. Daar het echter gaat om een niet meer dan marginale verhoging, die, bijvoorbeeld als gevolg van stoorinvloeden, vaker op 'onverdachte terreinen wordt gemeten, wordt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht.



4. VERKENNEND ASBESTONDERZOEK (AB)

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V. is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn, daar waar het werkzaamheden in de bodem betreft (< 50 % puindelen), onder dit certificaat uitgevoerd, conform SIKB-protocol 2018 'Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond'.

Het verkennend asbest bodemonderzoek is uitgegaan van de in de NEN 5707 beschreven onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming*. Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige toegangsweg, alwaar in de vaste bodem bijmengingen met puin zijn waargenomen. De onderzoeksoppervlakte bedraagt circa 700 m².

Zie de situatietekening SIT-01 in de bijlage B voor de ligging van het onderzoeksterrein.

4.1 Veldwerk

4.1.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer R. Kuijken, BRL 2018 gecertificeerd. Tijdens de werkzaamheden op 3 augustus 2022 was sprake van droog weer.

4.1.2 Maaiveldinspectie

Een onderdeel van het onderzoek betreft een maaiveldinspectie. In een maaiveldinspectie wordt het maaiveld van een onderzoeksgebied strook voor strook (max. 1,5 meter breed) en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. Wanneer voor de locatie geldt dat meer dan 10 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen, kunnen steekproefsgewijs rasters van 1 x 1 m worden geïnspecteerd. Het minimaal aantal te inspecteren punten worden voorgeschreven in de NEN 5707. Opgemerkt dient te worden dat voor een goede inspectie minimaal 75 % van de oppervlakte goed zichtbaar moet zijn (vrij van vegetatie of andere objecten).

De locatie was deels verhard met klinkers en deels braakliggend (gras). De inspectie-efficiëntie werd hierbij geschat op 90 - 100%.

Op het maaiveld en de aanwezige verharding is géén asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.1.3 Actuele contactzone

Als eerste is de vochtigheid van de bodem bepaald. Deze bleek >>10 % te bedragen. Ook bij herhalingsmetingen bleek deze steeds > 10 %.

In totaal zijn zes asbestinspectiekuilen gegraven, genummerd ABK001 t/m ABK006.

Tabel 16. Overzicht geselecteerde grondmonsters

Asbestinspectiekuil	Omschrijving
ABK001 t/m ABK005	baksteen houdende klei
ABK006	puinhoudend zand

De asbestinspectiekuilen hebben een oppervlakte van circa 30 x 30 cm, en zijn minimaal 0,50 m - mv diep.

De plaats van de asbestinspectiekuilen is weergegeven op de als bijlage B toegevoegde situatietekening SIT-01. In de bijlage C is een fotoreportage opgenomen.



Per kuil is het uitkomende materiaal voor zover mogelijk per laag uitgelegd en vervolgens uitgeharkt en gezeefd. In de geïnspecteerde grond van de inspectiekuilen zijn géén asbestverdachte materialen waargenomen. Zie hiervoor de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

4.1.4 Ondergrond

Asbestinspectiekuil ABK004 is middels een edelmanboor met een boordiameter van 12 cm doorboord, tot een diepte van 2,0 m - mv. In de ondergrond werd zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ook hiervoor wordt verwezen naar de laagbeschrijvingen in de bijlage D.

4.2 Laboratoriumonderzoek en toetsing

4.2.1 Analysestrategie

De volgende grond(meng)monsters en puinmonster zijn in het veld samengesteld:

Tabel 17. Monstersamenstelling.

Mengmonster	Gewicht (kg)	Inspectiekuilen	Diepte in m - mv	Samenstelling
MMAB1	14,590	ABK001 t/m ABK005	0,00 - 0,50	baksteenhoudende klei
MMAB2	15,360	ABK006	0,20 - 0,50	puin houdend zand onder de klinkerverharding

4.2.2 Analyseresultaten

In het laboratorium is het in bovenstaand tabel genoemde mengmonsters MMAB01 en MMAB02 geanalyseerd volgens de norm NEN 5707. Navolgend zijn de analyseresultaten weergegeven, uitgedrukt in (gewogen) hoeveelheid asbestmateriaal (fractie < 20 mm totaal):

Tabel 18. Resultaten asbestanalyse.

Monster	Soort asbest	Soort materiaal	Hechtgebonden	'Gewogen' hoeveelheid asbest mg/kg d.s.
MMAB1	-	-	-	< 0,6
MMAB2	-	-	-	< 0,3

Het analysecertificaat is opgenomen in de bijlagen J.



5. NADER BODEMONDERZOEK (NO)

Uit de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in mengmonster MM3, representatief voor de puinhoudende zandige bovengrond, sprake is van een sterke verhoging aan barium en in mengmonster MM4, betreffende de zintuigelijk onverdachte klei grond, sprake is van een sterke verhoging aan som DDT. Tevens is in het grondwater een matige verhoging aan nikkel aangetroffen. Om meer inzicht te krijgen in deze verontreinigingen is nader bodemonderzoek uitgevoerd.

Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de omvang, aard en concentraties van bovengenoemde verontreiniging in de bodem. Op basis van de resultaten dient een uitspraak gedaan worden inzake ernst en spoedeisendheid. Hiermee kan dan bepaald worden of ter plaatse sprake is van een *geval van ernstige bodemverontreiniging* in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). Dit is het geval indien ter plaatse meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig is. Indien sprake is van een dergelijk ernstig zal middels een risicobeoordeling vastgesteld moeten worden of er, aangaande de aanwezigheid van de verontreiniging, sprake is van humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's. Op basis hiervan wordt de spoedeisendheid van een eventueel aanwezige saneringsnoodzaak bepaald.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse Technische Afspraak (NTA) 5755. Conform deze afspraak is voor de verontreinigingen een conceptueel model opgesteld en is de toe te passen onderzoeksstrategie vastgesteld.

5.1 Conceptueel model

5.1.1 Infrastructuur

Ter plaatse van de boring B004, waar mengmonster MM3 uit bestaat, is sprake van een klinkerverharding. De boringen B009, B011, B012 en B014, waar mengmonster MM4 uit bestaat, zijn gelegen in de kas, ter plaatse is sprake van braakliggend terrein.

5.1.2 Hydrologie

De grondwaterspiegel bevindt zich, gezien de waarnemingen uit het verkennend bodemonderzoek, op een diepte van ca. 1,0 m - mv. Wel wordt opgemerkt dat het hier gaat om een momentopname, de grondwaterstand kan (sterk) wijzigen, onder ander door seizoensinvloeden.

Gezien de ligging van het onderzoeksterrein in een polder/uiterwaardengebied zijn er voor wat betreft het ondiepe grondwater geen isohypsenkaarten beschikbaar. Uit de archief- en literatuurgegevens (grondwaterkaart TNO-DGV/Dinoloket) valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend noordelijke richting heeft.

5.1.3 Gedrag en verdeling van de verontreiniging in de bodem

Als reeds aangegeven is in mengmonster MM3 een sterke verhoging aan barium en in MM4 een sterke verhoging aan som DDT aangetoond. In grondlagen van boring B004, waar MM3 uit bestaat, zijn bijmengingen met puin en grind aangetroffen. De sterke bariumverontreiniging is mogelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van puinbijmengingen. De sterke som DDT verontreiniging is mogelijk te relateren aan het gebruik als kas met vollegrond teelt.

Gezien de aard van de verontreiniging wordt vermoed dat de sterke barium en/of som DDT verontreiniging immobiel van aard is.

Daarnaast is in het grondwater een matige verhoging aan nikkel aangetroffen. waarschijnlijk is hier sprake van een variabiliteit.

Op basis van de verkregen analyseresultaten van het eerder verrichte bodemonderzoek kan nog geen uitspraak gedaan worden over de verontreinigingssituatie in zowel horizontale als in verticale richting. Verwacht wordt dat de gehaltes aan barium en/of som DDT ter plaatse richting zintuigelijk onverdachte lagen, af zullen nemen.



5.1.4 Identificatie receptoren, bedreigde objecten en (verspreidings)risico's

Gezien de plaats waar de verontreinigingen zijn aangetroffen en de soort verontreiniging worden negatieve effecten op kwetsbare ecosystemen, beschermde diersoorten, of bedreigde objecten (kruip- en werkruimten etc.) niet waarschijnlijk geacht.

De sterke verontreinigingen aan barium bevindt zich op een diepte van 0,2 tot 0,5 m - mv, op een met klinkers verhard terreindeel, derhalve bestaat er geen directe contactmogelijkheid.

Ter plaatse van de verontreiniging aan som DDT is sprake van braakliggend terrein. De verontreiniging bevindt zich op een diepte van 0,0 tot 0,5 m-mv, derhalve is hier wel sprake van een directe contactmogelijkheid.

5.1.5 Ruimtelijke ontwikkeling

Mogelijk is ter plaatse van/nabij de boringen B004, B009, B011, B012 en/of B014 sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging* met barium en/of som DDT in de bodem.

Indien in de toekomst nieuwbouw zal worden gerealiseerd, op het terreindeel alwaar zich een sterke verontreiniging bevindt, kan dit de bouw belemmeren of, gezien de noodzakelijkerwijs te volgen procedures, vertragen.

Voorafgaand aan eventuele werkzaamheden in de bodem zal bij de aanwezigheid van een 'ernstig geval' een melding moeten worden gedaan bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb). Hiervoor zijn procedures, met bijbehorende proceduretermijnen, vastgesteld.

5.2 **Onderzoeksvragen en opzet onderzoek**

Aan de hand van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

1. de sterke som DDT-verontreiniging is gemeten in een mengmonster van de boringen B009, B011, B012 en B014. In welk van deze 4 boringen is deze sterke som DDT-verontreiniging aanwezig?
2. wat is de totale omvang van de sterke verontreiniging met barium in de vaste bodem ter plaatse van B004, zowel in horizontale als in verticale richting?
3. is de matige verontreiniging aan nikkel in het grondwater reproduceerbaar, of betreft het hier een variabiliteit?
4. is sprake van een *geval van ernstige bodemverontreiniging*, dus $> 25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigde grond, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt in het kader van de Wet bodembescherming?
5. indien sprake is van een saneringsnoodzaak, is deze dan spoedeisend?



5.3 Opzet onderzoek

Op basis van de onderzoeksvragen is de opzet van het nader bodemonderzoek als volgt:

- in eerste instantie is een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd van de boringen uit mengmonster MM4. Deze monsters waren nog, gekoeld, in het labo aanwezig. Ten behoeve van deze eerste fase zijn vier analyses uitgevoerd op OCB, inclusief organisch stof.
- ten behoeve van de horizontale en verticale inkadering van de verontreiniging aan barium zijn in totaal vier inkaderende boringen rondom boring B004 gemaakt. Deze boringen zijn genoemd B101 t/m B104, en zijn doorgezet tot een diepte van 2,0 m - mv. Daarnaast is boring B004 herplaatst, genoemd B004a, tot een maximale diepte van 2,0 m - mv. Hierbij zijn 5 monsters geanalyseerd op barium, inclusief lutum en organisch stof.
- tenslotte is het grondwater uit peilbuis B001 herbemonsterd en geanalyseerd op nikkel.

5.4 Veldwerk

De verrichte werkzaamheden inzake het nader bodemonderzoek zijn verricht conform het SIKB-protocol 2001 *'plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen'* en SIKB-protocol 2002: *'het nemen van grondwatermonsters'*.

5.4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het nader bodemonderzoek zijn d.d. 9 september 2022 door de heer R. Kuijken in totaal vijf boringen verricht, genummerd B101 t/m B104 en B004a, conform het gestelde in § 5.3. De boringen zijn tot een maximale einddiepte van 2,0 m-mv gemaakt. De 'uiteindelijke' diepten van de boorpunten zijn weergegeven in onderstaande tabel, zie ook de boorstaten in bijlage D.

Tabel 19. overzicht boordieptes nader onderzoek.

Boring	Diepte in m - mv
B004a	2,00
B101	2,00
B102	2,00
B103	2,00
B104	1,50

De plaats van de boringen is ingetekend op situatietekening SIT-01 in de bijlage B.

5.4.2 Lokale bodemopbouw

Tot een diepte van circa 0,70 m - mv bestaat de bodem onder de klinkerverharding uit matig grof tot matig fijn, matig siltig zand. Daaronder is tot de verkende diepte van 2,0 m - mv een matig tot niet zandige kleilaag aangetroffen. Buiten de klinkerverharding bestaat de bodem volledig uit matig tot niet zandige klei. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlage D.



5.4.3 Organoleptische waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd:

Tabel 20. Overzicht aangetroffen bodemvreemde bijmengingen nader onderzoek.

Boring	Diepte in m - mv	Afwijkingen
B004a	0,20 - 0,70	matig puinhoudend, zwak slakhoudend
B101	0,20 - 0,70	matig puinhoudend, zwak slakhoudend
B102	0,20 - 0,50	matig puinhoudend, resten slakken
B104	0,00 - 0,50	resten puin

5.4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot de betreffende einddiepte over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlage D.

Het grondwater uit peilbuis B001 is na goed doorpompen d.d. 9 september 2022 door dhr. R. Kuijken (her)bemonsterd.

Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

Tabel 21. Meetgegevens grondwaterbemonstering.

Parameter (eenheid)	Peilbuis B001
Grondwaterstand (m - mv)	1,72
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1705
Troebelheid (fnu)	20,6
Zuurgraad / pH	7,59
Zuurstof (mg/l)	0,57

5.5 Laboratoriumresultaten

In onderstaande tabel is de opzet van het analytisch onderzoek opgenomen.

Tabel 22. Overzicht grondanalysen.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	Analysepakket ²	Toelichting
B009-1 ¹	0,00 - 0,50	OCB	klei, zintuigelijk onverdacht
B011-1 ¹	0,00 - 0,50	OCB	klei, zintuigelijk onverdacht
B012-1 ¹	0,00 - 0,50	OCB	klei, zintuigelijk onverdacht
B014-1 ¹	0,00 - 0,50	OCB	klei, zintuigelijk onverdacht
B004a-3	0,70 - 1,00	barium	klei, zintuigelijk onverdacht
B101-2	0,20 - 0,70	barium	matig puinhoudend zand
B102-2	0,20 - 0,50	barium	matig puinhoudend zand
B103-1	0,00 - 0,50	barium	klei, zintuigelijk onverdacht
B104-1	0,00 - 0,50	barium	klei met resten puin

¹ separate analyse deelmonster MM4 verkennend onderzoek

² inclusief droge- en organische stof

Tabel 23. Overzicht grondwateranalyse.

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	Analysepakket	Toelichting
B001	1,90 - 2,90	nikkel	geen waarneming drijfslaag/troebel/geur



De getoetste analyseresultaten van de in tabel 21 geselecteerde grondmonsters, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 24. Overschrijdingstabel grondmonsters nader onderzoek.

Analyse-monster	Traject (m - mv)	> AW	> T	> I
B009-1	0,00 - 0,50	-	-	-
B011-1	0,00 - 0,50	som aldrin/dieldrin/enrin	-	-
B012-1	0,00 - 0,50	-	-	-
B014-1	0,00 - 0,50	-	-	-
B004a-3	0,70 - 1,00	-	-	-
B101-2	0,20 - 0,70	-	-	-
B102-2	0,20 - 0,50	-	-	-
B103-1	0,00 - 0,50	-	-	-
B104-1	0,00 - 0,50	-	-	-

< AW : < Achtergrondwaarde
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde

De getoetste analyseresultaten van het in tabel 22 geselecteerde grondwatermonster, getoetst aan het in bijlage E beschreven vigerende toetsingskader, zijn als volgt:

Tabel 25. Overschrijdingstabel grondwatermonster(s).

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv)	> S	> T	> I
B001	1,90 - 2,90	-	-	-

> S : > Streefwaarde
 > T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde

De analysecertificaten en de bijbehorende toetsingstabellen zijn in de bijlagen opgenomen, respectievelijk in bijlagen F en G (grond) en bijlagen H en I (grondwater).



6. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 en opvolgend conform de NEN5707 en NTA5755. De resultaten zijn in de volgende paragrafen omschreven.

6.1 Verkennend bodemonderzoek NEN5740

Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een *diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)*. 'Kansrijke' stoffen waren dan met name organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Zintuiglijk werden in de bovengrond van het buitenterrein bijmengingen met puin baksteen en kolengruis aangetroffen. In de aanwezige kas werden geen afwijkingen ten opzichte van de 'natuurlijke' bodemopbouw geconstateerd.

Analytisch zijn in de bovengrond over het algemeen ten hoogste lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en enkele organochloorbestrijdingsmiddelen aangetoond. In mengmonster MM3 (B004) een sterk verhoogd gehalte aan barium en in MM4 (B009, B011, B012 en B014) een sterk verhoogd gehalte aan som DDT voor. De ondergrond bleek niet verontreinigd met de onderzochte parameters. In het grondwater (B001) komen barium en xylenen licht en nikkel matig verhoogd voor.

Het geheel aan onderzoeksresultaten gaf aanleiding de gestelde hypothese te handhaven. Het criterium voor nader onderzoek werd voor de sterk verhoogde gehalten aan barium en som DDT in de bodem en het matig verhoogd gehalte aan nikkel in het grondwater overschreden. Derhalve is direct opvolgend een nader onderzoek uitgevoerd.

6.2 Verkennend asbest bodemonderzoek NEN5707

Uit de resultaten van het asbest bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest (boven de detectiegrens) is aangetroffen. De hypothese 'asbestverdacht' mag conform het gestelde in de NEN 5707 met betrekking tot de locatie dus worden verworpen.

Opgemerkt dient te worden dat asbestbodemonderzoek niet meer is dan steekproefsgewijs onderzoek. Met name bij bijmengingen met puin is sprake van heterogeniteit. Er is derhalve altijd een zeker restrisico op het onverwacht aantreffen van afwijkende concentraties asbest.

6.3 Nader bodemonderzoek NTA5755

De in het verkennend bodemonderzoek aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan barium en somparameter DDT en het in het grondwater aangetoonde matig verhoogde gehalte aan nikkel zijn direct opvolgend nader onderzocht. De resultaten zijn in de navolgende sub-paragrafen per verontreiniging omschreven.

6.3.1 Sterke verontreiniging barium

Bij de horizontale en verticale inkadering van de sterke verontreiniging met barium zijn geen verhoogde gehalten aan barium aangetoond. De sterke barium blijkt dus zeer plaatselijk te zijn. Gezien de zintuiglijke waarnemingen, wordt zelfs niet uitgesloten dat het hier gaat om een 'uitbijter', als gevolg van een inhomogene, want puin-/slakhoudende, bodem. Naar onze mening is de bodemkwaliteit ter plaatse voldoende vastgesteld.

Geadviseerd wordt om met het bevoegd gezag te overleggen of de sterke bariumverontreiniging inderdaad als "uitbijter" beschouwd mag worden.



6.3.2 Sterke verontreiniging som DDT

De sterke verontreiniging aan som DDT is aangetroffen in mengmonster MM4 bestaande uit vier deelmonsters van de boringen B009, B011, B012 en B014. Derhalve is een separaat deelmonsteronderzoek uitgevoerd waarbij de individuele monsters zijn onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) waar som DDT toe behoort.

Ter plaatse van B011 werd een licht verhoogd gehalte aan som andrin/dieldrin/endrin aangetroffen. Verder werden er in de overige monsters geen verontreinigingen met de onderzochte parameters geconstateerd. Het sterk verhoogde gehalte aan som DDT werd derhalve niet gereproduceerd. De bemonstering van de individuele grondmonsters wordt representatief gesteld voor de werkelijke situatie. Aanvullend onderzoek is ons inziens dan ook niet aan de orde.

6.3.3 Matige verontreiniging nikkel

Daar de ervaring leert dat de gehalten aan enkele zware metalen in ondiep grondwater, ook zonder lokale bron, sterk in tijd en ruimte kunnen variëren is op de locatie een herbemonstering van het grondwater en opvolgende analyse met nikkel uitgevoerd. In de herbemonstering werd geen verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. De matige verhoging wordt dus niet meer gereproduceerd. Mogelijk was het bodemevenwicht bij de eerste bemonstering nog niet volledig hersteld. Het resultaat van de herbemonstering wordt representatief gesteld voor de actuele situatie. Aanvullend onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

6.4 **Resumé**

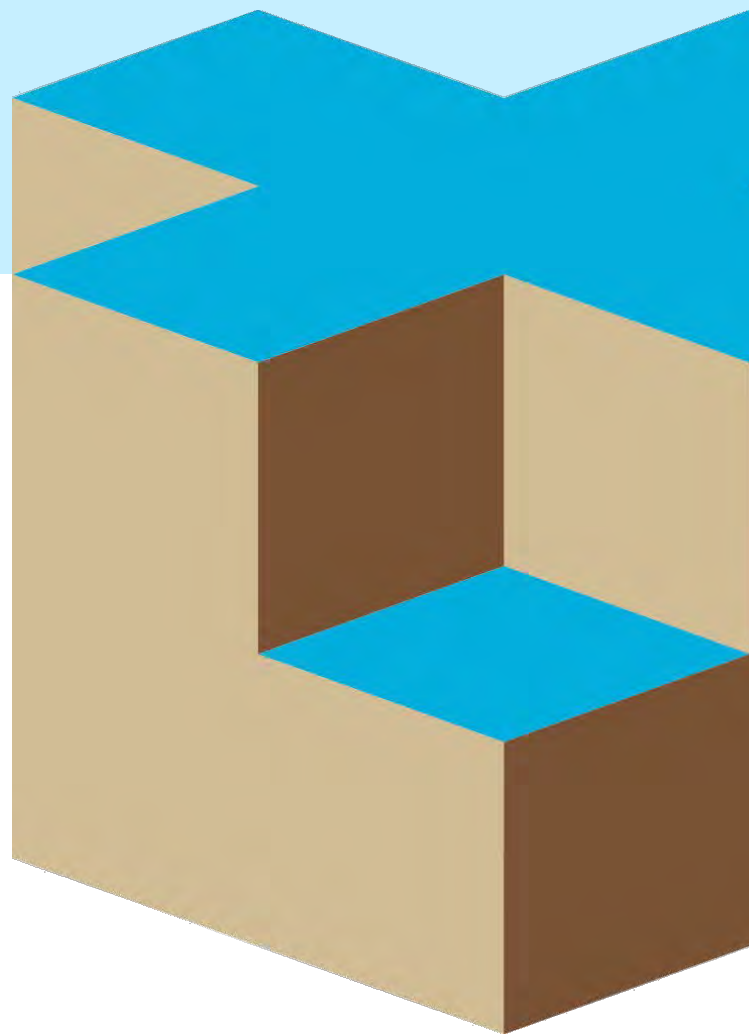
Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande bestemmingsplanwijziging, mits de sterke bariumverontreiniging als “uitbijter” mag worden beschouwd.

Geadviseerd wordt dan ook om onderhavig onderzoek ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag.

De constatering dat enkele gemeten gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele graafwerkzaamheden. Licht verontreinigde grond mag op de locatie worden hergebruikt, mits voldaan wordt aan de lokale achtergrondwaarden/bodemkwaliteitszone (grond mag worden toegepast op een ondergrond van vergelijkbare bodemkwaliteit en op bodems van mindere bodemkwaliteit). Bij hergebruik van licht verontreinigde grond buiten de locatie dienen de eisen in acht te worden genomen, zoals gesteld binnen het Besluit bodemkwaliteit of de lokale/regionale bodembeheernota. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal dus bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

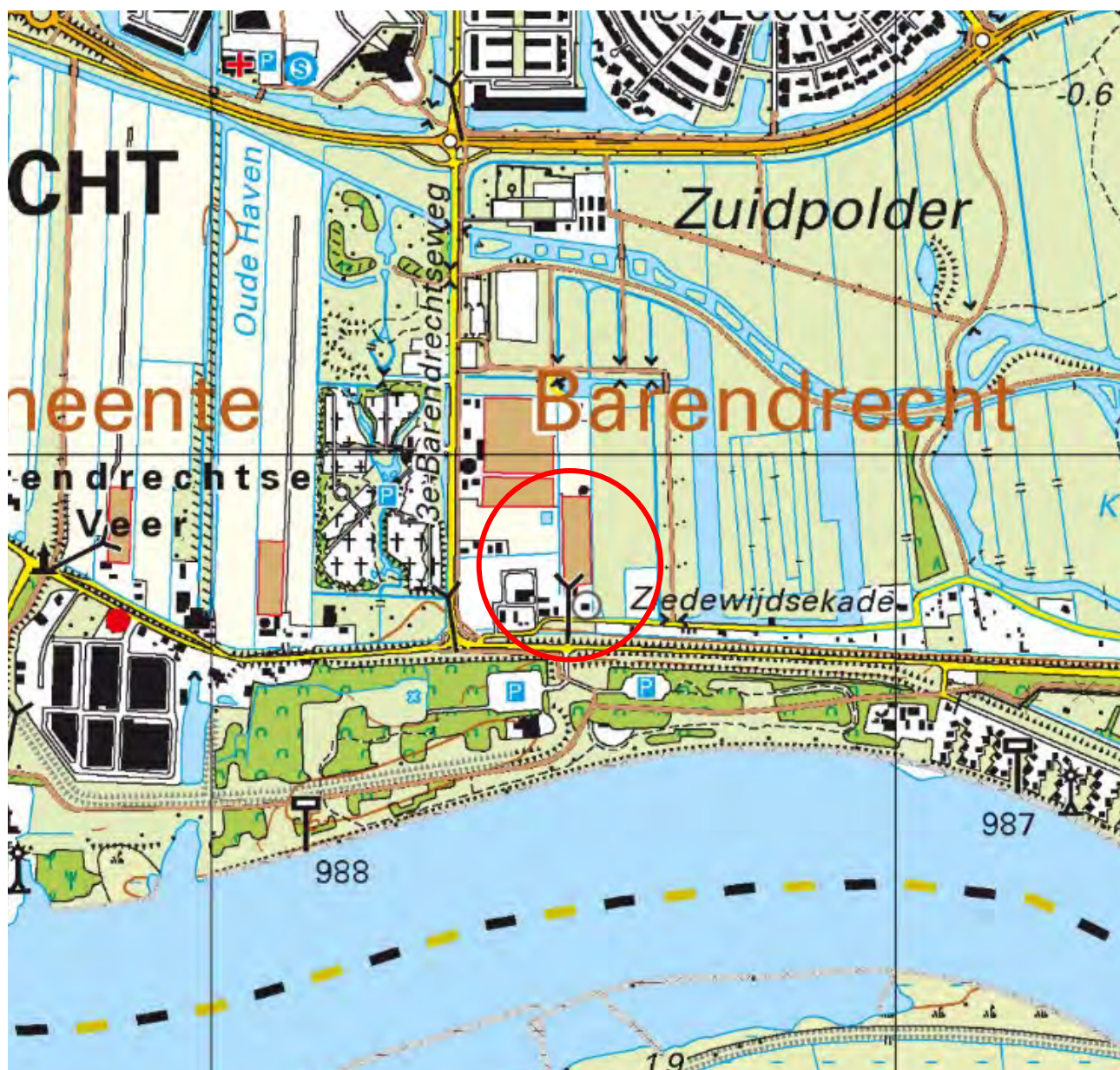
BIJLAGE A

Regionale ligging onderzoekslocatie



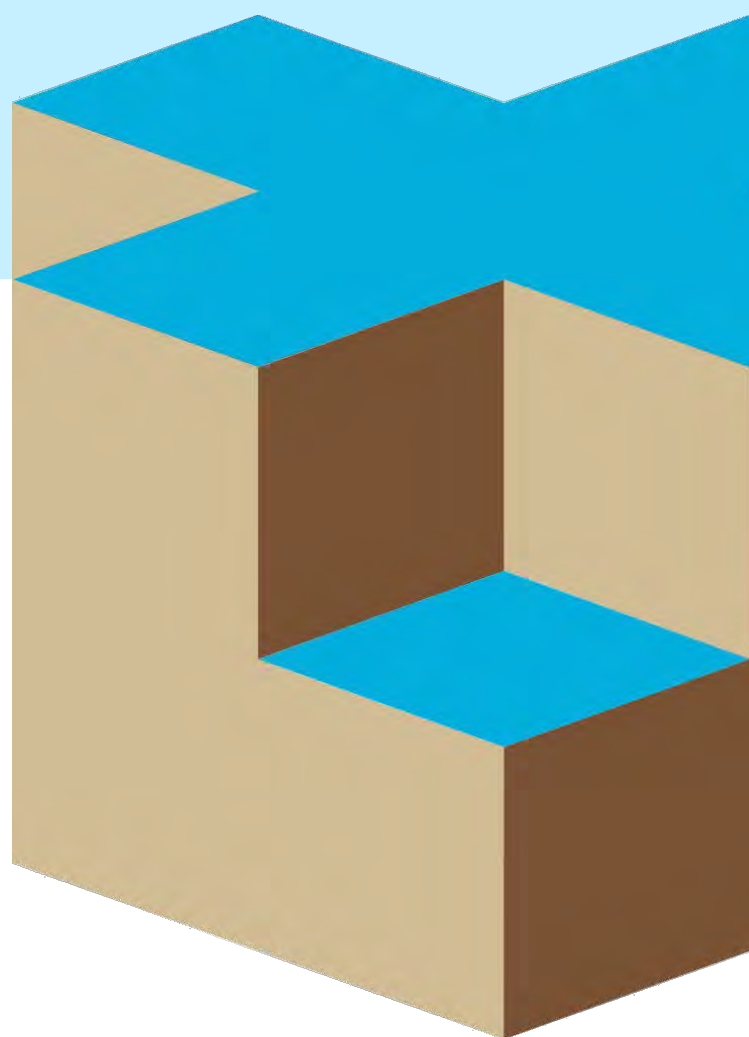


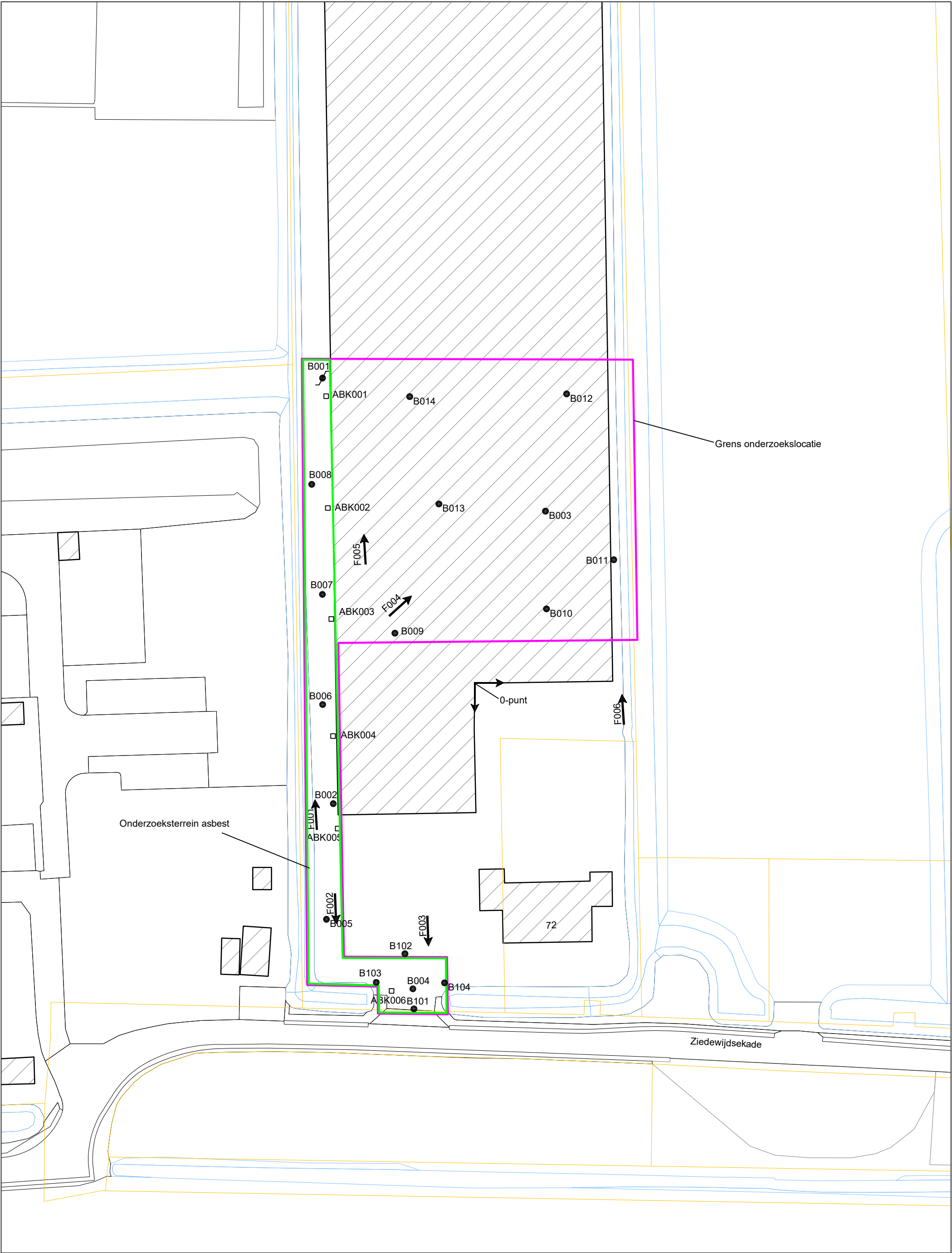
Project Ziedewijdssekade 72 te Barendrecht
Opdracht 22MP0173
Betreft Regionale ligging onderzoekslocatie



BIJLAGE B

Situatietekening met boorpunten SIT-01





Opdrachtschrijving / locatie:
**Verkennd (asbest) bodemonderzoek aan de
Ziedewijdssekade 72 te Barendrecht**

Bewerkt: **LRT**
Datum: **19 september 2022**

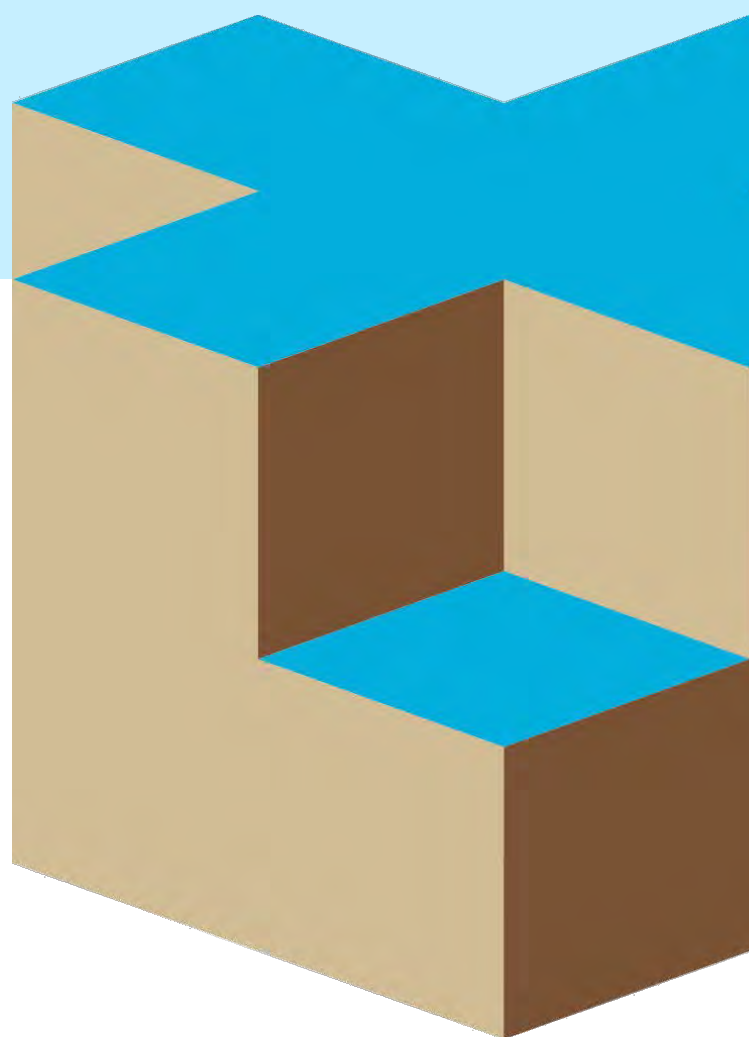
Omschrijving tekening:
Situatietekening

Schaal: **1:500**
Formaat: **A3**

Opdrachtnummer: **22MP0173**
Bijlage: **SIT-01**

BIJLAGE C

Fotoreportage





Project
Opdracht
Betreft

Verkennd bodemonderzoek aan de Ziedewijdsedade72 te Barendrecht
22MP0173
Foto's



F001



F002



F003



F004



F005



F006

Genomen op: 26 juli 2022



Project
Opdracht
Betreft

Verkennd bodemonderzoek aan de Ziedewijdsedade72 te Barendrecht
22MP0173
Foto's



ABK001



ABK002



ABK003



ABK004



ABK005

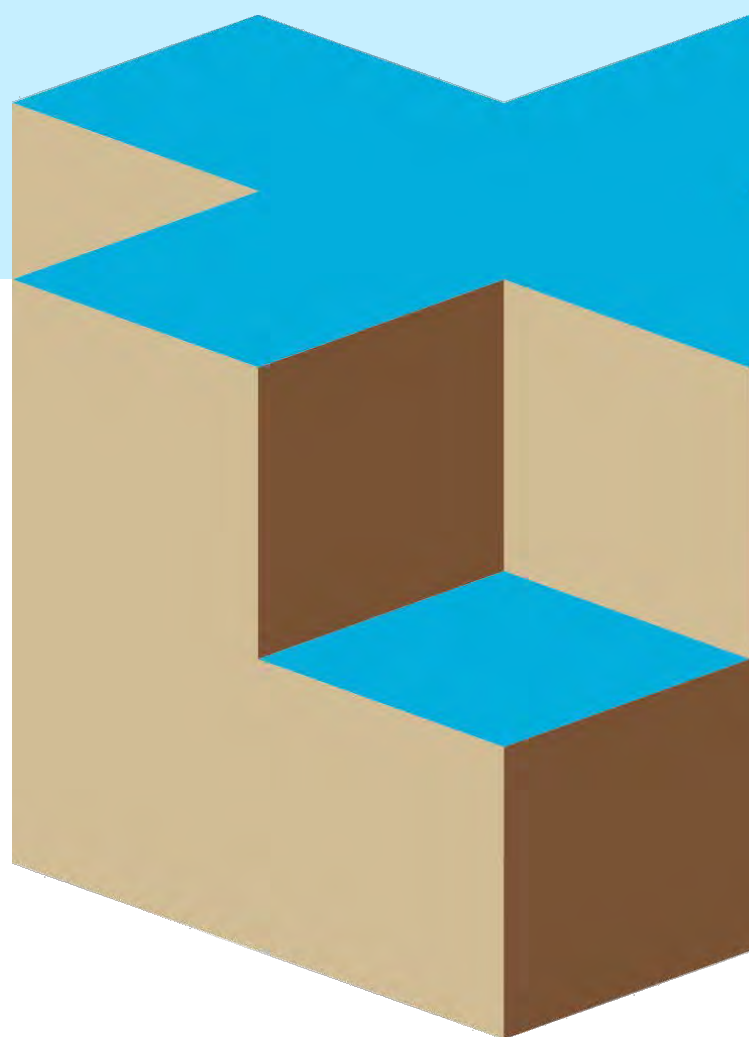


ABK006

Genomen op: 3 augustus 2022

BIJLAGE D

Boorprofielbeschrijvingen en legenda





Opdracht: 22MP0173
Project: Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

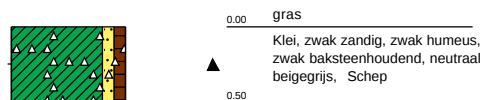
Boring: Abk001

Datum: 3-8-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96513.34
Y: 427852.63
Z: -1.053



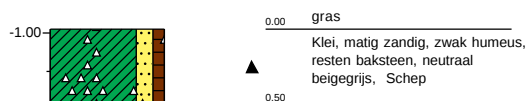
Boring: Abk002

Datum: 3-8-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96513.58
Y: 427836.32
Z: -1.004



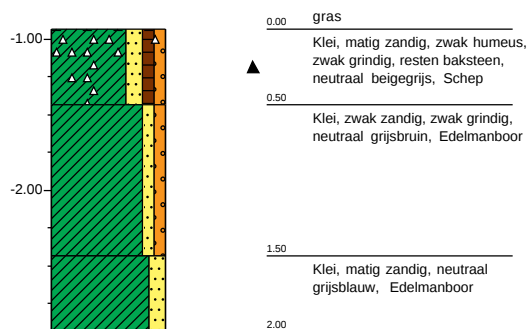
Boring: Abk003

Datum: 3-8-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96514.08
Y: 427820.14
Z: -0.974



Boring: Abk004

Datum: 3-8-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96514.33
Y: 427803.06
Z: -0.934

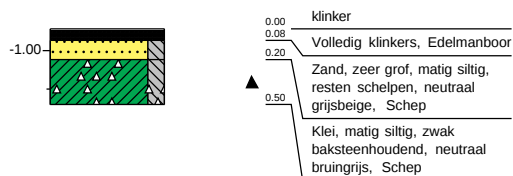




Opdracht: 22MP0173
Project: Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

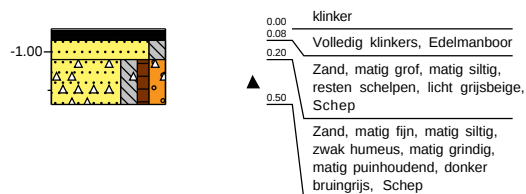
Boring: Abk005

Datum: 3-8-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96515.02
Y: 427789.57
Z: -0.853



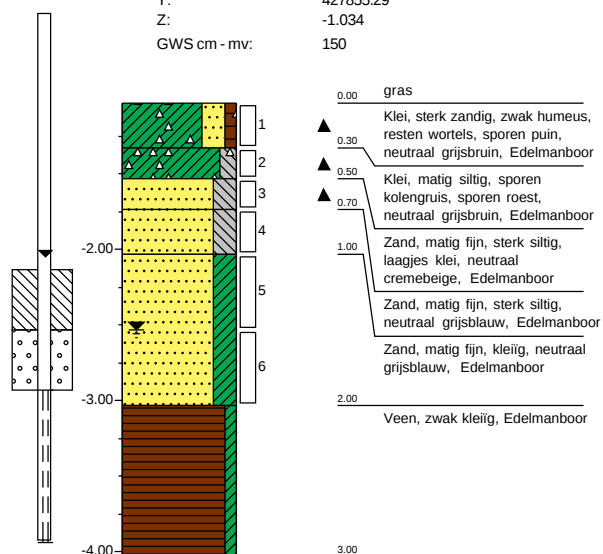
Boring: Abk006

Datum: 3-8-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96522.88
Y: 427765.88
Z: -0.845



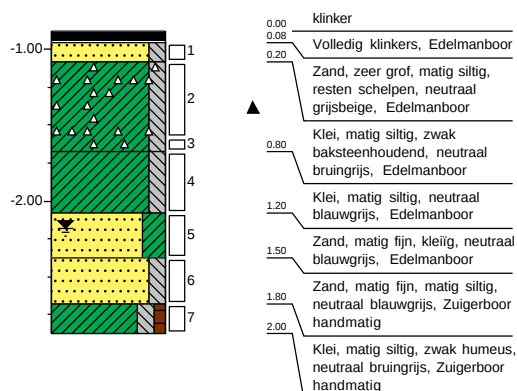
Boring: B001

Datum: 26-7-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96512.81
Y: 427855.29
Z: -1.034
GWS cm - mv: 150



Boring: B002

Datum: 26-7-2022
Boormeester: G van Gestel
X: 96514.38
Y: 427793.22
Z: -0.878
GWS cm - mv: 130

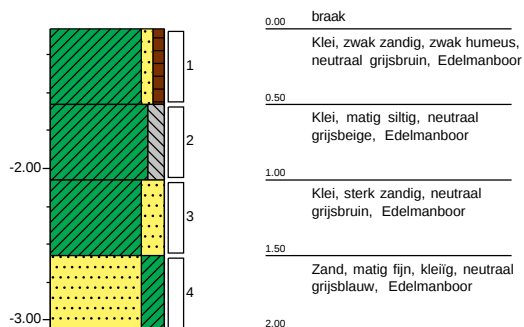




Opdracht: 22MP0173
Project: Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

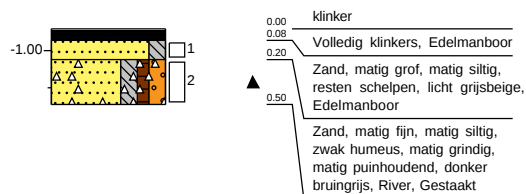
Boring: B003

Datum: 26-7-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96545.31
Y: 427835.89
Z: -1.078



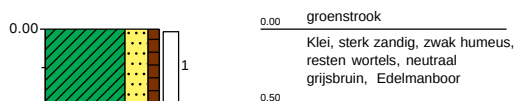
Boring: B004

Datum: 26-7-2022
Boormeester: G van Gestel
X: 96525.98
Y: 427766.21
Z: -0.858



Boring: B005

Datum: 26-7-2022
Boormeester: G van Gestel



Boring: B006

Datum: 26-7-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96512.83
Y: 427807.68
Z: -0.957

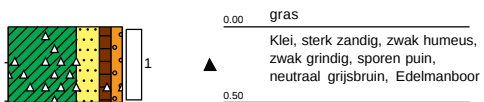




Opdracht: 22MP0173
Project: Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

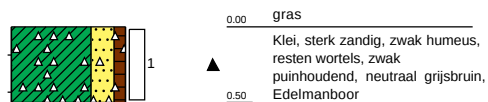
Boring: B007

Datum: 26-7-2022
Boormeester: G van Gestel
X: 96512.79
Y: 427823.74
Z: -1.013



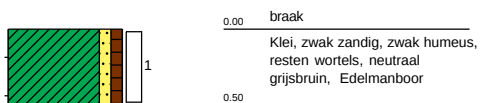
Boring: B008

Datum: 26-7-2022
Boormeester: G van Gestel
X: 96511.24
Y: 427839.79
Z: -1.064



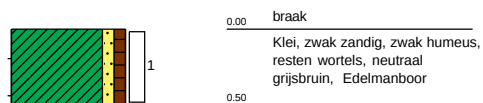
Boring: B009

Datum: 26-7-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96523.37
Y: 427818.08
Z: -1.061



Boring: B010

Datum: 26-7-2022
Boormeester: G van Gestel
X: 96545.46
Y: 427821.62
Z: -1.06

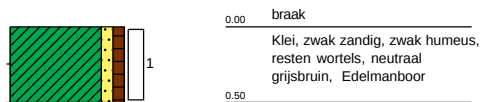




Opdracht: 22MP0173
Project: Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

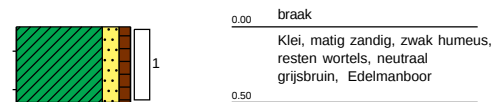
Boring: B011

Datum: 26-7-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96555.27
Y: 427828.79
Z: -1.001



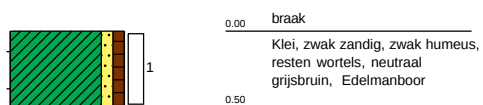
Boring: B012

Datum: 26-7-2022
Boormeester: G van Gestel
X: 96548.40
Y: 427852.98
Z: -1.085



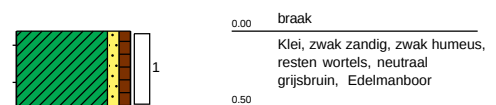
Boring: B013

Datum: 26-7-2022
Boormeester: G van Gestel
X: 96529.78
Y: 427836.93
Z: -1.119



Boring: B014

Datum: 26-7-2022
Boormeester: G van Gestel
X: 96525.52
Y: 427852.58
Z: -1.162

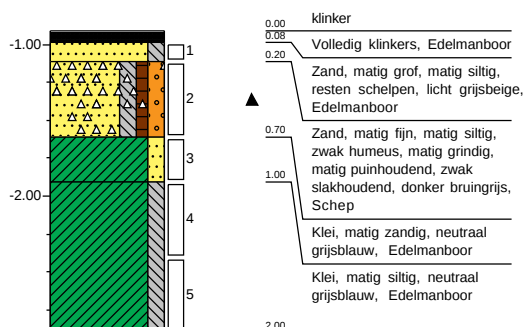




Opdracht: 22MP0173
Project: Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

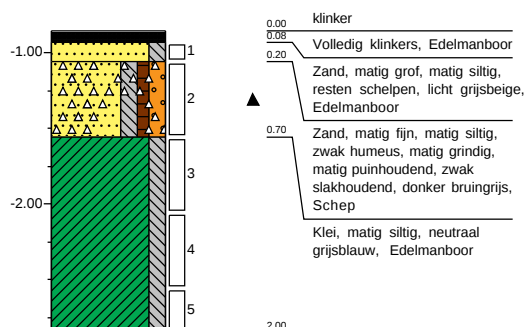
Boring: B004a

Datum: 9-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96525.01
Y: 427767.53
Z: -0.909



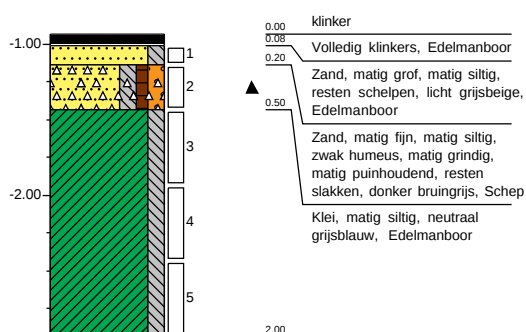
Boring: B101

Datum: 9-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96526.14
Y: 427763.30
Z: -0.855



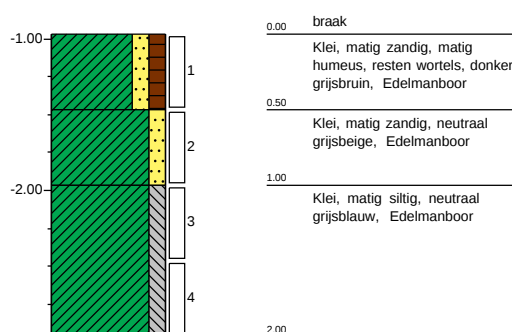
Boring: B102

Datum: 9-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96524.83
Y: 427771.32
Z: -0.936



Boring: B103

Datum: 9-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96520.64
Y: 427767.14
Z: -0.968

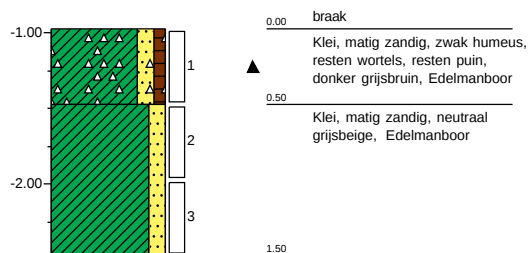




Opdracht: 22MP0173
Project: Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Boring: B104

Datum: 9-9-2022
Boormeester: Rob Kuijken
X: 96530.59
Y: 427767.08
Z: -0.974





VERKLARING CODERING BORINGEN (conform NEN 5104)

GRIND

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

ZAND

	zand, kleilig
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

KLEI

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

VEEN

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleilig
	veen, sterk kleilig
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

LEEM

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

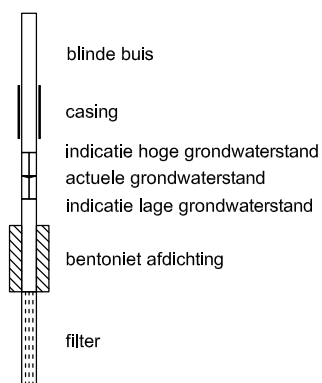
SLIB

	slib
--	------

TOEVOEGINGEN

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

PEILBUIS



GRONDMONSTERS

	geroerd monster
	ongeroid monster

OVERIG

	bijzonder bestanddeel
	indicatie hoge grondwaterstand
	actuele grondwaterstand
	indicatie lage grondwaterstand

LEGENDA TEKENINGEN

	Boring
	Boring met peilbuis
	Niet uitgevoerde boring
	Boring eerdere fase
	Bestaande peilbuis

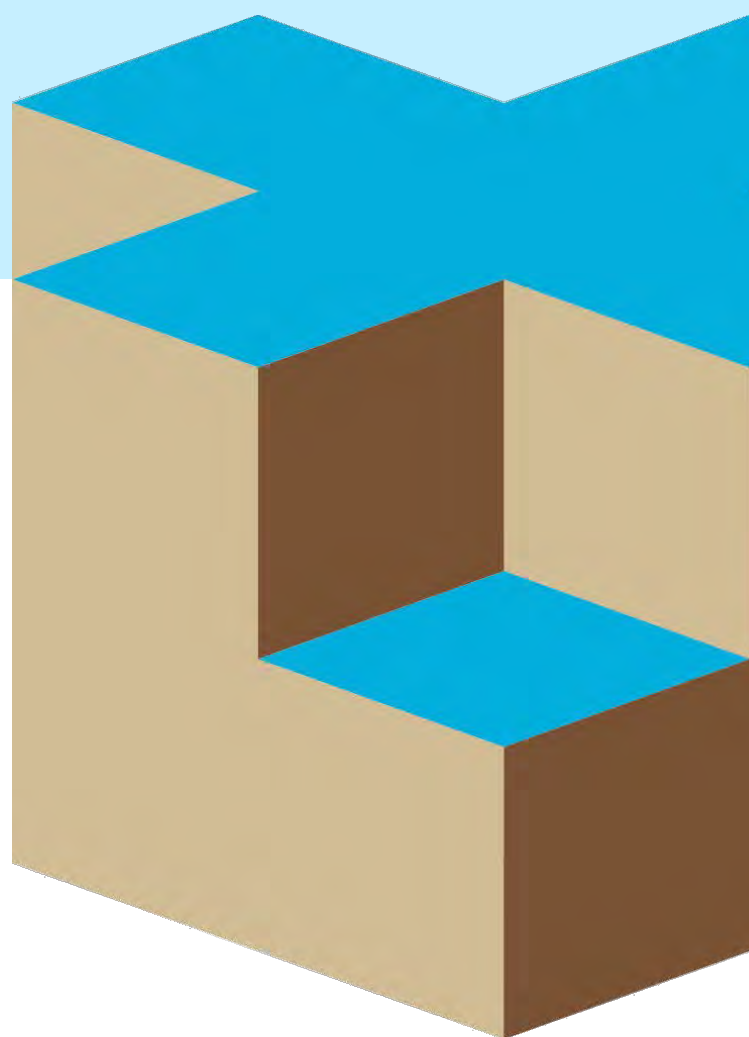
	Asbestsleuf
	Asbestkull
	Asbestkull met boring
	Kernboring

ANDERE SYMBOLEN

	Positie en richting foto
	0-punt lokaal assenstelsel

BIJLAGE E

Toelichting toetsingskader





Toelichting Toetsingskader

Circulaire bodemsanering

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De toetsing vindt plaats volgens de *toetsingsregels Bodem- en Bouwstoffen per 01-07-2013* (BoToVa). De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.

Naast bovengenoemde achtergrondwaarden en interventiewaarden wordt binnen de NEN 5740 ook nog het begrip **tussenwaarde (T)** gehanteerd. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond - respectievelijk streefwaarde (grondwater) en de interventiewaarde voor de verontreinigende stof. Dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.



Toetsingskader asbest

Asbest wordt binnen verschillende beleidskaders als een 'probleemstof' beschouwd. De toetsing van de onderzoeksresultaten, en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, is gebaseerd op de vigerende regelgeving. Voor het toetsen aan de interventiewaarde wordt gebruik gemaakt van een gemiddeld gewogen concentratie. Het gemiddelde gehalte betekent dat bij een gehalte van 10-15 % gerekend wordt met 12,5 %. De weging bestaat uit de serpentijnasbestconcentratie, vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie. Serpentijnasbest bestaat uit chrysotiel, amfiboolasbest bestaat onder andere uit crocidoliet en amosiet. Verder geldt met ingang van 1 maart 2003 een restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. "gewogen" (zie hierboven) asbest. Onder de restconcentratienorm zijn de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit niet van toepassing. Indien de norm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden is sprake van saneringsnoodzaak. De termijn waarbinnen de sanering moet worden begonnen hangt af van de risico's.

Risicobeoordeling

Navolgend is een samenvatting gegeven van hetgeen vermeld is in "bijlage 3. Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest" uit de Circulaire Bodemsanering.

Stap 1: Bepalen geval van ernstige bodemverontreiniging

Allereerst dient bepaald te worden of er sprake is van een verontreiniging met asbest. Er is sprake van een verontreiniging wanneer de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden. Indien de norm van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden is er tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Stap 2: Standaard risicobeoordeling

In principe geldt dat wanneer asbest aanwezig is in de bovenste 0,5 meter van de bodem maar voor hechtgebonden het gewogen gehalte van 1.000 mg/kg d.s. niet overschreden wordt, dan wel niet-hechtgebonden asbest het gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. niet wordt overschreden er geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn.

Stap 3: Locatiespecifieke risicobeoordeling

Overschrijden de gemeten concentraties de voorgenoemde concentraties dan moet bepaald worden of de concentratie respirabele asbestvezels in de bewerkte zone (minimaal 2 cm) de risicogrens van 10 mg/kg d.s. respirabele vezels (gewogen) overschrijdt (stap 3A). Wordt de risicogrens niet overschreden dan is er geen onaanvaardbaar risico.

Wordt de concentratie van 10 mg/kg d.s. respirabele asbestvezels overschreden dan moet bepaald worden of er kans is op een secundaire besmetting inpandig. Is secundaire besmetting inpandig mogelijk en uit onderzoek van huisstof blijkt dat het concentratie asbestvezels het gehalte van 100 vezels/cm² overschrijdt is zowel binnen- als buitenluchtonderzoek noodzakelijk (stap 3b).

Indien geen secundaire besmetting mogelijk is of indien inpandig risicovolle asbestbronnen aanwezig zijn of indien de concentratie aan asbestvezels de concentratie van 100 vezels /cm² niet overschrijden is alleen een buitenlucht onderzoek nodig om de uiteindelijke risico's te bepalen van de asbestverontreiniging in de bodem (stap 3b).



In het door RIVM en TNO ontwikkelde systematiek voor risicobeoordeling van bodem-verontreiniging met asbest (RIVM-rapport 711701034/2003 'beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest') is een methode beschreven om de asbestvezelconcentratie in buitenlucht te bepalen. De asbestvezelconcentratie in de binnenlucht wordt bepaald conform NEN 2991: 2005 "lucht-risicobeoordeling in en rondom gebouwen of constructies waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt".

Indien uit het binnen- of buitenluchtonderzoek blijkt dat de asbestvezelsconcentratie van 1.000 vezelequivalenten/m³ (=Verwaarloosbaar risiconiveau (VR)) niet wordt overschreden kan gesteld worden dat er geen onaanvaardbare risico's zijn.

Stap 4: Conclusie en consequenties

Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie aanwezig is omdat bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen. Er zijn ook geen onaanvaardbare risico's als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden.

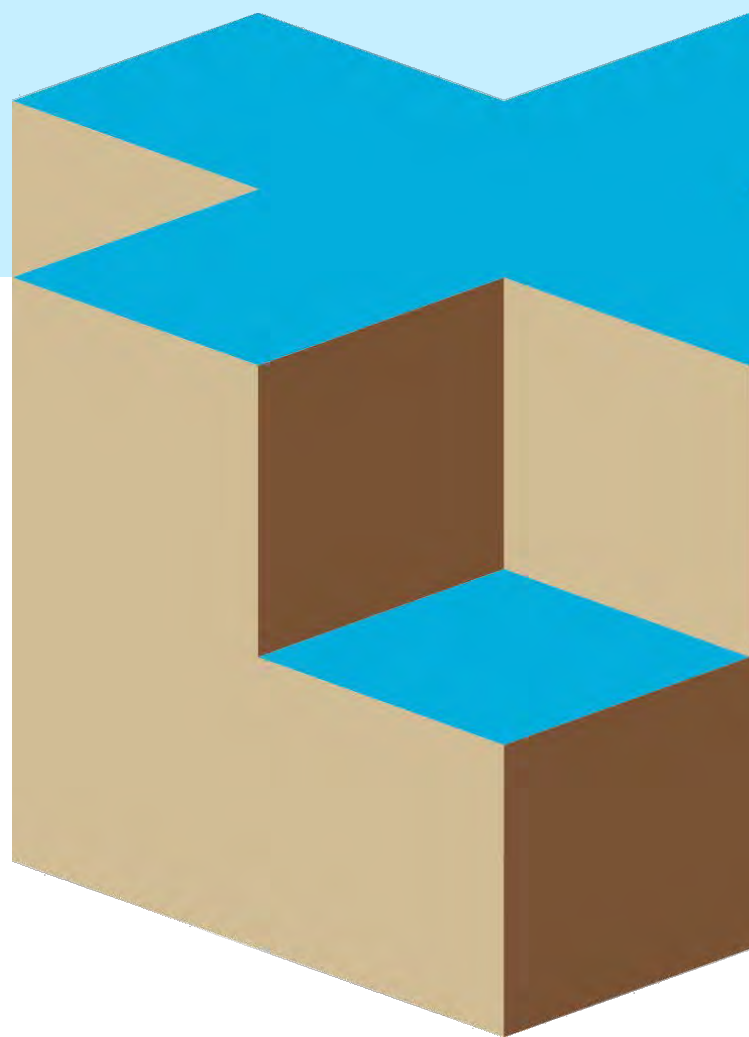
Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen. Er is sprake van een VR als het aantal vezels in de lucht, uitgedrukt in vezelequivalenten, kleiner is dan 1.000 per m³. Dit betekent dat een beperkingregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullende beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De locatie valt in categorie "onaanvaardbare risico's" als uit metingen in binnen- en/of buitenlucht blijkt dat het Verwaarloosbare Risiconiveau (VR) wordt overschreden. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen, op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed".

Een risicobeoordeling wordt uitgevoerd op basis van de actuele situatie en gebruik. Indien hierin wijzigingen plaats gaan vinden dient opnieuw een risicobeoordeling te worden uitgevoerd.

BIJLAGE F

Laboratoriumcertificaten grondanalyses





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marieke Roeberding-De Greef
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Barendrecht, Ziedewijdsedade 72
Uw projectnummer : 22MP0173
SGS rapportnummer : 13711960, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZINGPQ2B

Rotterdam, 03-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0173. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. 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 is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13711960 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B001 (0-30) B002 (20-70) B006 (0-50) B008 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B001 (30-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B004 (20-50)				
004	Grond (AS3000)	MM4 B009 (0-50) B011 (0-50) B012 (0-50) B014 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.1	82.4	93.7	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	2.1	5.3	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.3	9.5	<2	4.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S	95	86	270	83
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.24	1.2	0.38
kobalt	mg/kgds	S	6.5	9.3	3.7	6.3
koper	mg/kgds	S	20	16	19	22
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.07	0.07
lood	mg/kgds	S	25	21	37	24
molybdeen	mg/kgds	S	0.97	<0.5	0.95	1.0
nikkel	mg/kgds	S	18	28	12	20
zink	mg/kgds	S	73	52	110	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.13 ³⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.72	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.21	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.71	0.01	2.5	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.35	<0.01	0.60	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.25	<0.01	0.53	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	<0.01	0.42	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	<0.01	0.88	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	1.4	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	0.98	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.447 ¹⁾	0.073 ¹⁾	8.331 ¹⁾	0.134 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<7.8 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<8.9 ³⁾	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<7.2 ³⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<8.3 ³⁾	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13711960 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B001 (0-30) B002 (20-70) B006 (0-50) B008 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B001 (30-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B004 (20-50)				
004	Grond (AS3000)	MM4 B009 (0-50) B011 (0-50) B012 (0-50) B014 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<7.8 ³⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<5.6 ³⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<7.8 ³⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	37.38 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.1 ²⁾	1.2	<8.2 ³⁾	86
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.3	9.3	<8.2 ³⁾	2800
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	10.5 ¹⁾	11.48 ¹⁾	2886 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.1	<1	<8.2 ³⁾	7.6
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.5	3.6	<8.2 ³⁾	280
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6 ¹⁾	4.3 ¹⁾	11.48 ¹⁾	287.6 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	19	17	<8.2 ³⁾	49
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.7 ¹⁾	17.7 ¹⁾	11.48 ¹⁾	50.61 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	31.7 ¹⁾	32.5 ¹⁾	34.44 ¹⁾	3224.21 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	17.22 ¹⁾	4.83 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	11 ¹⁾	3.2 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<8.9 ³⁾	<2.5 ³⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	23.45 ¹⁾	6.58 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	11.48 ¹⁾	3.22 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<8.9 ³⁾	<2.5 ³⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<8.9 ³⁾	<2.5 ³⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<8.2 ³⁾	<2.3 ³⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	11.48 ¹⁾	3.22 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	43.6 ¹⁾	44.4 ¹⁾	133.49 ¹⁾	3252 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13711960 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 B001 (0-30) B002 (20-70) B006 (0-50) B008 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 B001 (30-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 B004 (20-50)				
004	Grond (AS3000)	MM4 B009 (0-50) B011 (0-50) B012 (0-50) B014 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	42.2 ¹⁾	43 ¹⁾	120.54 ¹⁾	3248.36 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	31	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	190	5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5	1000 ⁴⁾	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	1300	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13711960 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

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.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13711960 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	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)	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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13711960 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	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)	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)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0097091	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	O0097080	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	O0096933	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	O0096764	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
002	O0096755	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
003	O0097082	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
004	O0097087	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
004	O0096760	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
004	O0097086	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
004	O0097359	26-07-2022	26-07-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13711960 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1 B001 (0-30) B002 (20-70) B006 (0-50) B008 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

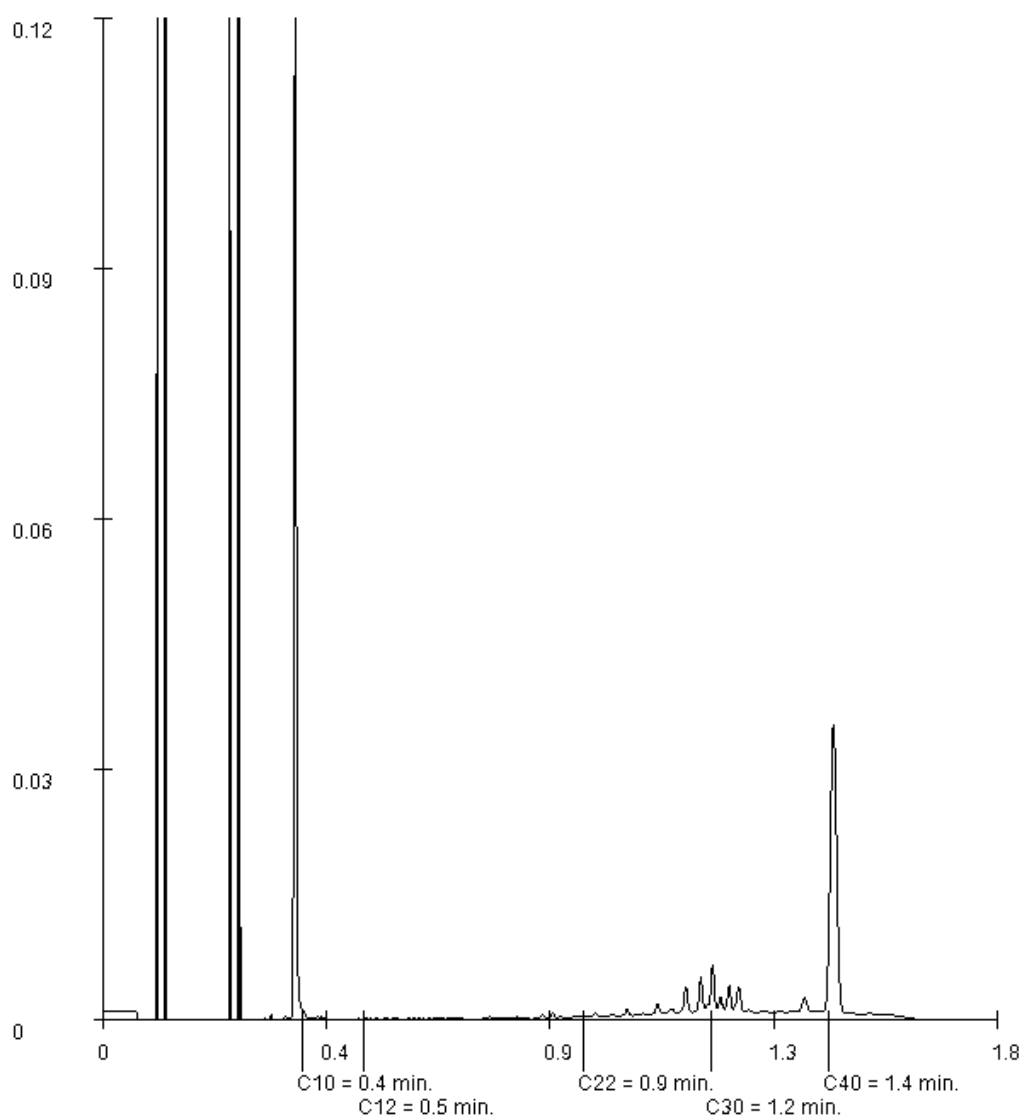
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13711960 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3 B004 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

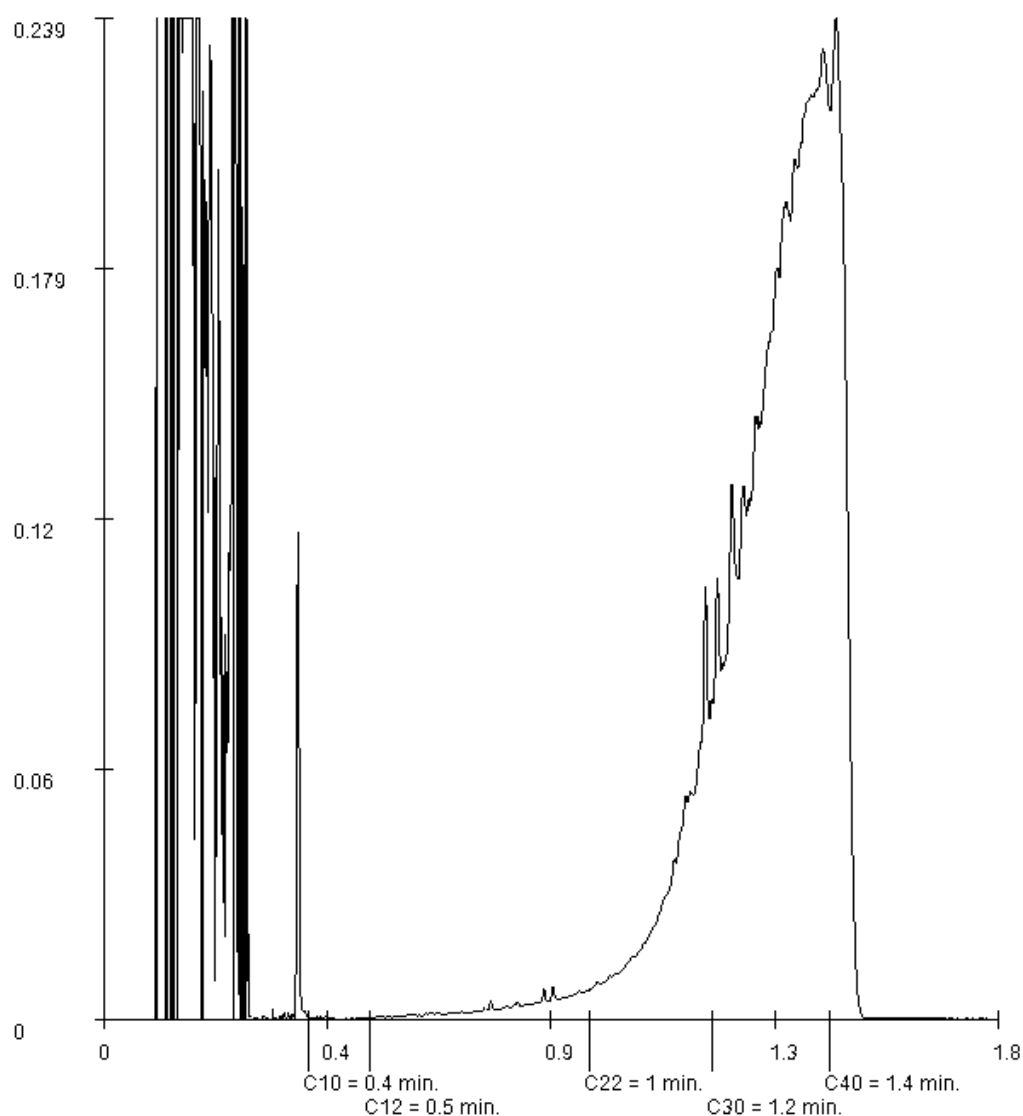
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13711960 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM4 B009 (0-50) B011 (0-50) B012 (0-50) B014 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

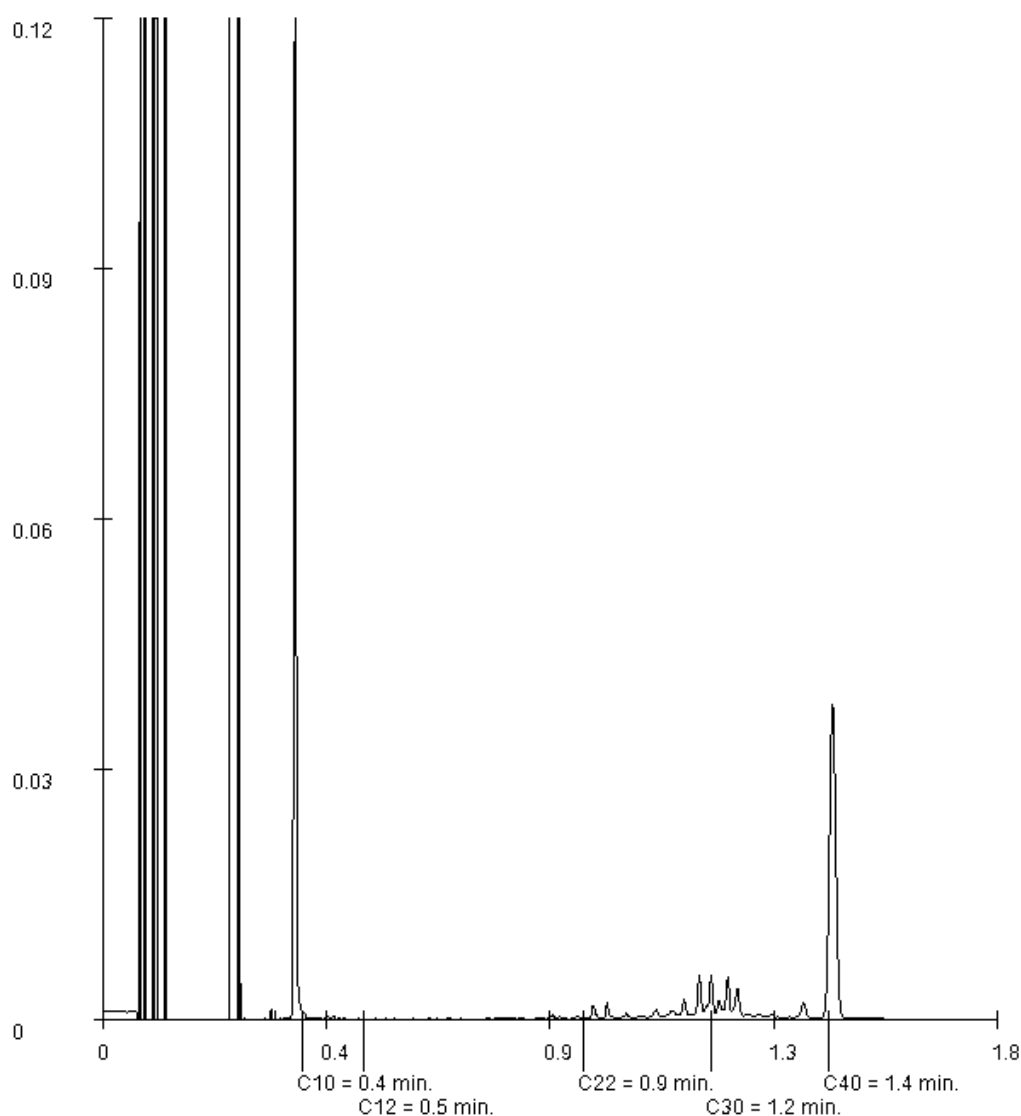
kerosine en petroleum C10-C16

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 :



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marieke Roeberding-De Greef
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Barendrecht, Ziedewijdsedade 72
Uw projectnummer : 22MP0173
SGS rapportnummer : 13712545, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EWSF4BW9

Rotterdam, 03-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0173. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. 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 is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsdijk 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13712545 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM5 B001 (70-100) B001 (100-150) B002 (120-150) B003 (150-200)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.7
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	4.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.3
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.8
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13712545 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM5 B001 (70-100) B001 (100-150) B002 (120-150) B003 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 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) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13712545 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM5 B001 (70-100) B001 (100-150) B002 (120-150) B003 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13712545 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

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 :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13712545 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	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)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	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)	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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13712545 - 1

Orderdatum 27-07-2022

Startdatum 27-07-2022

Rapportagedatum 03-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	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)	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)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0096749	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	O0096767	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	O0097092	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
001	O0097879	26-07-2022	26-07-2022	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marieke Roeberding-De Greef
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Barendrecht, Ziedewijdssekade 72
Uw projectnummer : 22MP0173
SGS rapportnummer : 13727785, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Z6T2NU7F

Rotterdam, 08-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0173. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13727785 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 08-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B009-1 B009 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	B011-1 B011 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	B012-1 B012 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	B014-1 B014 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8	85.4	84.9	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.3 ¹⁾	2.6 ¹⁾	3.9 ¹⁾	3.9 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.2 ¹⁾	1.9 ¹⁾	1.2 ¹⁾	1.2 ¹⁾
p,p-DDT	µg/kgds	S	12 ¹⁾	13 ¹⁾	6.9 ¹⁾	8.1 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.2 ^{1) 2)}	14.9 ^{1) 2)}	8.1 ^{1) 2)}	9.3 ^{1) 2)}
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	1.0 ¹⁾	<1 ¹⁾
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.6 ¹⁾	2.3 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ^{1) 2)}	2.1 ^{1) 2)}	6.6 ^{1) 2)}	3 ^{1) 2)}
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
p,p-DDE	µg/kgds	S	15 ¹⁾	15 ¹⁾	34 ¹⁾	30 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.7 ^{1) 2)}	15.7 ^{1) 2)}	34.7 ^{1) 2)}	30.7 ^{1) 2)}
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	31.3 ^{1) 2)}	32.7 ^{1) 2)}	49.4 ^{1) 2)}	43 ^{1) 2)}
aldrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
dieldrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	5.8 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
endrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ^{1) 2)}	7.2 ^{1) 2)}	2.1 ^{1) 2)}	2.1 ^{1) 2)}
isodrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
beta-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
delta-HCH	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ^{1) 2)}	2.8 ^{1) 2)}	2.8 ^{1) 2)}	2.8 ^{1) 2)}
heptachloor	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13727785 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 08-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B009-1 B009 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B011-1 B011 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B012-1 B012 (0-50)
004	Grond (AS3000)	B014-1 B014 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		43.2 ^{1) 2)}	49.7 ^{1) 2)}	61.3 ^{1) 2)}	54.9 ^{1) 2)}
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	41.8 ^{1) 2)}	48.3 ^{1) 2)}	59.9 ^{1) 2)}	53.5 ^{1) 2)}

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13727785 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 08-09-2022

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.

Voetnoten

- De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13727785 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 08-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	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)	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)	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)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	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 :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13727785 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 08-09-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0096760	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
002	O0097359	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
003	O0097087	26-07-2022	26-07-2022	ALC201
004	O0097086	26-07-2022	26-07-2022	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marieke Roeberding-De Greef
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Barendrecht, Ziedewijdsedade 72
Uw projectnummer : 22MP0173
SGS rapportnummer : 13733593, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : I5RWMV72

Rotterdam, 19-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0173. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13733593 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B004a-3 B004a (70-100)					
002	Grond (AS3000)	B101-2 B101 (20-70)					
003	Grond (AS3000)	B102-2 B102 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	B103-1 B103 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B104-1 B104 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.3	92.3	91.2	82.0	85.7
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	5.1	4.1	6.1	6.0	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	<2	14	7.2	8.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	230	390	78	120

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

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsdijk 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13733593 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

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. |

Paraaf :



Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13733593 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 19-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en 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): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

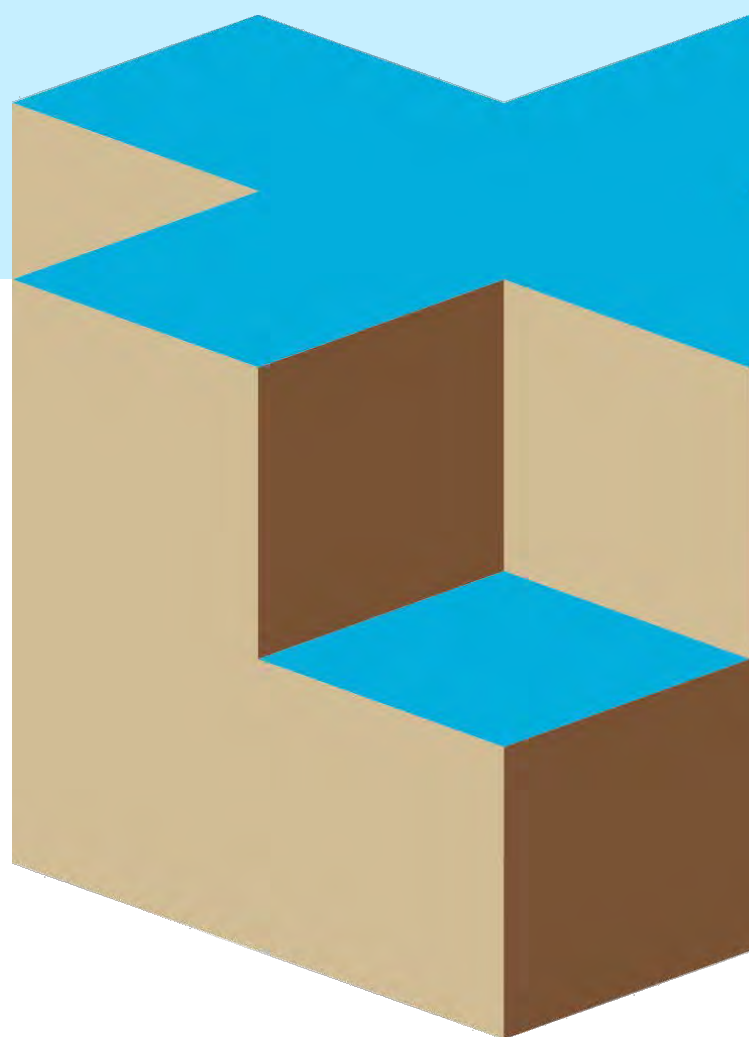
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0097594	09-09-2022	09-09-2022	ALC201
002	O0096454	09-09-2022	09-09-2022	ALC201
003	O0097597	09-09-2022	09-09-2022	ALC201
004	O0097596	09-09-2022	09-09-2022	ALC201
005	O0095895	09-09-2022	09-09-2022	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE G

Toetsingstabellen grondanalyses



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2022 - 15:16)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsdijk 72
 Monsteromschrijving MM1 B001 (0-30) B00
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.1	89.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	8.3		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	95	206	206		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.37	0.528	0.528		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.5	13.5	13.5		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	31.8	31.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.064	0.064		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	33.9	33.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0.97	0.97	0.97		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	18	34.4	34.4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	73	125	125		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.19	0.19			--	-			
antraceen	mg/kg	0.05	0.05			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.71	0.71			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.35	0.35			--	-			
chryseen	mg/kg	0.25	0.25			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.31	0.31			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.21			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.19	0.19			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.447	2.45	2.45		* WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.59	1.59		<=AW0.0085	1.0		2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.59			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	1.59			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	1.59			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	1.59			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	1.59			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	1.59			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	1.59			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.1	11.1		<=AW 20		510	1000	4.9

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	1.1	2.5	--	-				
p,p-DDT	ug/kg	4.3	9.77	--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.4	12.3	12.3	<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	1.1	2.5	--	-				
p,p-DDD	ug/kg	5.5	12.5	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.6	15	15	<=AW 20	1701034000	1.4		
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.59	--	-				
p,p-DDE	ug/kg	19	43.2	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	19.7	44.8	44.8	<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	31.7			--	-		4.2	
aldrin	ug/kg	<1	1.59	1.59	--	-	320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	1.59	--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.59	--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.77	4.77	<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	1.59	--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	1.59	--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.59	1.59	<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.59	1.59	<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.59	1.59	<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	1.59	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	1.59	1.59	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.59	--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.59	--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.59	1.59	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.59	--	<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.59	--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.59	--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.59	--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.18	3.18	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	43.6			--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	42.2	95.9		<=AW				

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.95	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.95	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	6	13.6	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	9	20.5	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.8	31.8	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode
13711960-001

Monsteromschrijving
MM1 B001 (0-30) B002 (20-70) B006 (0-50) B008 (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: 19-09-2022 - 15:16)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedekade 72
 Monsteromschrijving MM2 B001 (30-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.4	82.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.5	9.5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	86	172	172		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.36	0.369		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9.3	18	18	*	WO 15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	26.2	26.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.06	0.064		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	29	29		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	28	50.3	50.3	*	IN 35	68	100	4	
zink	mg/kg	52	89.2	89.2		<=AW 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	0.01		--	-				
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	0.073	0.073	0.073		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW 0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW 20	510	1000	4.9	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	1.2	5.71	--	-				
p,p-DDT	ug/kg	9.3	44.3	--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	10.5	50	50	<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.33	--	-				
p,p-DDD	ug/kg	3.6	17.1	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.3	20.5	20.5	* WO	20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.33	--	-				
p,p-DDE	ug/kg	17	81	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	17.7	84.3	84.3	<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	32.5			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.33	3.33	--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.33		--	-			
endrin	ug/kg	<1	3.33		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10	10	<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.33		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			--	-			
telodrin	ug/kg	<1	3.33		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33	<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33	<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33	<=AW3.0	601	1200	1.0	
delta-HCH	ug/kg	<1	3.33		--	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-			
heptachloor	ug/kg	<1	3.33	3.33	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	6.67	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.33	3.33	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.33		<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.33		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.33		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.33		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	6.67	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	44.4			--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	43	205		<=AW				

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode
13711960-002

Monsteromschrijving
MM2 B001 (30-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2022 - 15:16)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedekade 72
 Monsteromschrijving MM3 B004 (20-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	93.7	93.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	270	1050	1050	***	--			920	20
cadmium	mg/kg	1.2	1.79	1.79	*	IN	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.7	13	13		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	19	35.3	35.3		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.098	0.098		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	37	54.9	54.9	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.95	0.95	0.95		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	35	35		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	110	241	241	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.13 [#]	0.091		-- #	-				
fenantreen	mg/kg	0.72	0.72		--	-				
antraceen	mg/kg	0.21	0.21		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2.5	2.5		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.60	0.6		--	-				
chryseen	mg/kg	0.53	0.53		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.42	0.42		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.88	0.88		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	1.4		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.98	0.98		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.331	8.33	8.33	*	IN	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<8.2 [#]	10.8	10.8	*#	WO	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<7.8 [#]	10.3		-- #	-				
PCB 52	ug/kg	<8.9 [#]	11.8		-- #	-				
PCB 101	ug/kg	<7.2 [#]	9.51		-- #	-				
PCB 118	ug/kg	<8.3 [#]	11		-- #	-				
PCB 138	ug/kg	<7.8 [#]	10.3		-- #	-				
PCB 153	ug/kg	<5.6 [#]	7.4		-- #	-				
PCB 180	ug/kg	<7.8 [#]	10.3		-- #	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	37.38	70.5	70.5	*	IN	20	510	1000	4.9

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	<8.2#	10.8	-- #	-				
p,p-DDT	ug/kg	<8.2#	10.8	-- #	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	11.48	21.7	21.7	<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<8.2#	10.8	-- #	-				
p,p-DDD	ug/kg	<8.2#	10.8	-- #	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	11.48	21.7	21.7	*	WO	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<8.2#	10.8	-- #	-				
p,p-DDE	ug/kg	<8.2#	10.8	-- #	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	11.48	21.7	21.7	<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	34.44			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<8.2#	10.8	10.8	#	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	<8.2#	10.8		-- #	-			
endrin	ug/kg	<8.2#	10.8		-- #	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	17.22	32.5	32.5	*	WO	15	2007 4000	2.1
isodrin	ug/kg	<8.2#	10.8		-- #	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	11			--	-			
telodrin	ug/kg	<8.2#	10.8		-- #	-			
alpha-HCH	ug/kg	<8.2#	10.8	10.8	*#	IN	1.0	8500 17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<8.2#	10.8	10.8	*#	IN	2.0	801 1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<8.2#	10.8	10.8	*#	WO	3.0	601 1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<8.9#	11.8		-- #	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	23.45			--	-			
heptachloor	ug/kg	<8.2#	10.8	10.8	*#	IN	0.70	2000 4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<8.2#	10.8		-- #	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<8.2#	10.8		-- #	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	11.48	21.7	21.7	*	IN	2.0	2001 4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<8.2#	10.8	10.8	*#	IN	0.90	2000 4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<8.9#	11.8		*#	IN	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<8.9#	11.8		-- #	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<8.2#	10.8		-- #	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<8.2#	10.8		-- #	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	11.48	21.7	21.7	*	IN	2.0	2001 4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	133.49				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	120.54	227			<=AW			

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.6	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	31	58.5	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	190	358	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	1000	1890	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1300	2450	2450	*	>IND	190	2595 5000	35

Monstercode
13711960-003

Monsteromschrijving
MM3 B004 (20-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2022 - 15:16)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsdijk 72
 Monsteromschrijving MM4 B009 (0-50) B01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.5	85.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.7	4.7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	83	240	240		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.38	0.57	0.579		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6.3	17.1	17.1	*	WO 15	102	190	3	
koper	mg/kg	22	39.3	39.3		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.09	0.095		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	24	34.8	34.8		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1.0	1	1		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	47.6	47.6	*	IN 35	68	100	4	
zink	mg/kg	71	142	142	*	WO 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	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.134	0.134	0.134		<=AW 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	4.13	#	<=AW 0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6		<=AW 20	510	1000	4.9	

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/kg	86	221	--	-				
p,p-DDT	ug/kg	2800	7180	--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2886	7400	7400	***	>I	200	950	1700 2.0
o,p-DDD	ug/kg	7.6	19.5	--	-				
p,p-DDD	ug/kg	280	718	--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	287.6	737	737	*	WO	20	1701034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	--	#	-			
p,p-DDE	ug/kg	49	126	--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	50.61	130	130	*	WO	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	3224.21			--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	4.13	#	-			320 1.0
dieldrin	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	--	#	-			
endrin	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	--	#	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.83	12.4	12.4		<=AW	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	--	#	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	3.2			--	-			
telodrin	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	--	#	-			
alpha-HCH	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	4.13	*#	IN	1.0	8500	17000 1.0
beta-HCH	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	4.13	*#	IN	2.0	801	1600 1.0
gamma-HCH	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	4.13	*#	WO	3.0	601	1200 1.0
delta-HCH	ug/kg	<2.5 [#]	4.49	--	#	--			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	6.58			--	-			
heptachloor	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	4.13	*#	IN	0.70	2000	4000 1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	--	#	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	--	#	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	3.22	8.26	8.26	*	IN	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	4.13	*#	IN	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.5 [#]	4.49		*#	IN	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.5 [#]	4.49	--	#	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	--	#	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<2.3 [#]	4.13	--	#	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.22	8.26	8.26	*	IN	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	3252				-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	3248.36	8330			IN, zp			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	5	12.8	--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	15.4	--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9		<=AW	190	2595	5000 35

Monstercode
13711960-004

Monsteromschrijving
MM4 B009 (0-50) B011 (0-50) B012 (0-50) B014 (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: 19-09-2022 - 15:16)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsdijk 72
 Monsteromschrijving MM5 B001 (70-100) B
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	72.7	72.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	28	81.9	81.9		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	0.232		<=AW 0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	3.3	9.03	9.03		<=AW 15	102	190		3
koper	mg/kg	<5	6.65	6.65		<=AW 40	115	190		5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0483	0.0483		<=AW 0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	<10	10.5	10.5		<=AW 50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	8.8	21.1	21.1		<=AW 35	68	100		4
zink	mg/kg	<20	29.3	29.3		<=AW 140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-			
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)peryleen	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	0.07	0.07	0.07		<=AW 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	<=AW200	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	<=AW100	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	<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW3.0	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	<=AW0.70	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	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		<=AW3.0			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	<=AW2.0	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	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode
13712545-001

Monsteromschrijving
MM5 B001 (70-100) B001 (100-150) B002 (120-150) B003 (150-200)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2022 - 15:16)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedekade 72
 Monsteromschrijving B009-1 B009 (0-50)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88.8	88.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.3	8.3		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.843	0.843		<=AW	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	1.2	1.45		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	12	14.5		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	13.2	15.9	15.9		<=AW	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.843		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	1.7	2.05		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.4	2.89	2.89		<=AW	20	170	1034	0.001
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.843		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	15	18.1		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	15.7	18.9	18.9		<=AW	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	31.3			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	0.843	0.843		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	0.843		--	-				
endrin	ug/kg	<1	0.843		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.53	2.53		<=AW	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	0.843		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	0.843		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.843	0.843		<=AW	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	0.843	0.843		<=AW	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.843	0.843		<=AW	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	0.843		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	0.843	0.843		<=AW	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.843		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.843		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.69	1.69		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.843	0.843		<=AW	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.843		--	<=AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.843		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.843		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.843		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.69	1.69		<=AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	43.2				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
landbodem	ug/kg	41.8	50.4			<=AW				

Monstercode 13727785-001
 Monsteromschrijving B009-1 B009 (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: 19-09-2022 - 15:16)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedekade 72
 Monsteromschrijving B011-1 B011 (0-50)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-7
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	85.4	85.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	2.69			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	1.9	7.31		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	13	50		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	14.9	57.3	57.3			<=AW200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.69		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	1.4	5.38		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.08	8.08			<=AW 20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.69		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	15	57.7		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	15.7	60.4	60.4			<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	32.7			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.69	2.69					320	1.0
dieldrin	ug/kg	5.8	22.3		--	-				
endrin	ug/kg	<1	2.69		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.2	27.7	27.7		* WO	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.69		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.69		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.69	2.69			<=AW 1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.69	2.69			<=AW 2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.69	2.69			<=AW 3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.69		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.69	2.69			<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.69		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.69		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38			<=AW 2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.69	2.69			<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.69		--	<=AW 3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.69		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.69		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.69		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38			<=AW 2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	49.7				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	48.3	186		--	<=AW				

Monstercode 13727785-002
 Monsteromschrijving B011-1 B011 (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: 19-09-2022 - 15:16)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedekade 72
 Monsteromschrijving B012-1 B012 (0-50)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-8
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	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)	%	3.9	3.9		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	1.2	3.08		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	6.9	17.7		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	8.1	20.8	20.8			<=AW200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	1.0	2.56		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	5.6	14.4		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	6.6	16.9	16.9			<=AW 20	1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.79		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	34	87.2		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	34.7	89	89			<=AW100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	49.4			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.79	1.79					320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.38	5.38			<=AW 15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW 1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW 2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW 3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.79		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59			<=AW 2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	1.79			<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.79		--	-	<=AW 3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.79		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.79		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59			<=AW 2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	61.3				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	59.9	154		--	<=AW				

Monstercode 13727785-003
 Monsteromschrijving B012-1 B012 (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: 19-09-2022 - 15:16)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72
 Monsteromschrijving B014-1 B014 (0-50)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-8
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.6	87.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--					
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW0.0085	1.0		2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	1.2	3.08		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	8.1	20.8		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	9.3	23.8	23.8		<=AW200		950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.79		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	2.3	5.9		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3	7.69	7.69		<=AW 20		1701034000		1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.79		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	30	76.9		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	30.7	78.7	78.7		<=AW100		1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	43			--	-				4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.79	1.79		-			320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
endrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.38	5.38		<=AW 15		2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW 1.0		8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW 2.0		801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW 3.0		601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	1.79		--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW0.70		2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79		--	-				
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW 2.0		2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW0.90		2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.79		--	<=AW 3.0				1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.79		--	--				
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.79		--	-				
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW 2.0		2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	54.9				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	53.5	137		--	<=AW				

Monstercode 13727785-004
 Monsteromschrijving B014-1 B014 (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: 19-09-2022 - 15:16)*

Projectcode 22MP0173
Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72
Monsteromschrijving B004a-3 B004a (70-1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.3	84.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	469	469		--			920	20

Monstercode 13733593-001
Monsteromschrijving B004a-3 B004a (70-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2022 - 15:16)*

Projectcode 22MP0173
Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72
Monsteromschrijving B101-2 B101 (20-70)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	92.3	92.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	230	891	891		--			920	20

Monstercode 13733593-002
Monsteromschrijving B101-2 B101 (20-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2022 - 15:16)*

Projectcode 22MP0173
Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72
Monsteromschrijving B102-2 B102 (20-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	91.2	91.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.1	6.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	390	604	604		--			920	20

Monstercode 13733593-003
Monsteromschrijving B102-2 B102 (20-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2022 - 15:16)*

Projectcode 22MP0173
Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72
Monsteromschrijving B103-1 B103 (0-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	82.0	82		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.0	6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.2	7.2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	78	183	183		--			920	20

Monstercode 13733593-004
Monsteromschrijving B103-1 B103 (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: 19-09-2022 - 15:16)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedekade 72
 Monsteromschrijving B104-1 B104 (0-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	85.7	85.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.6	8.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	255	255		--			920	20

Monstercode 13733593-005
 Monsteromschrijving B104-1 B104 (0-50)

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 SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
 SC SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
 AW Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
 T Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
 I Interventie waarde (door SGS beheerd)
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

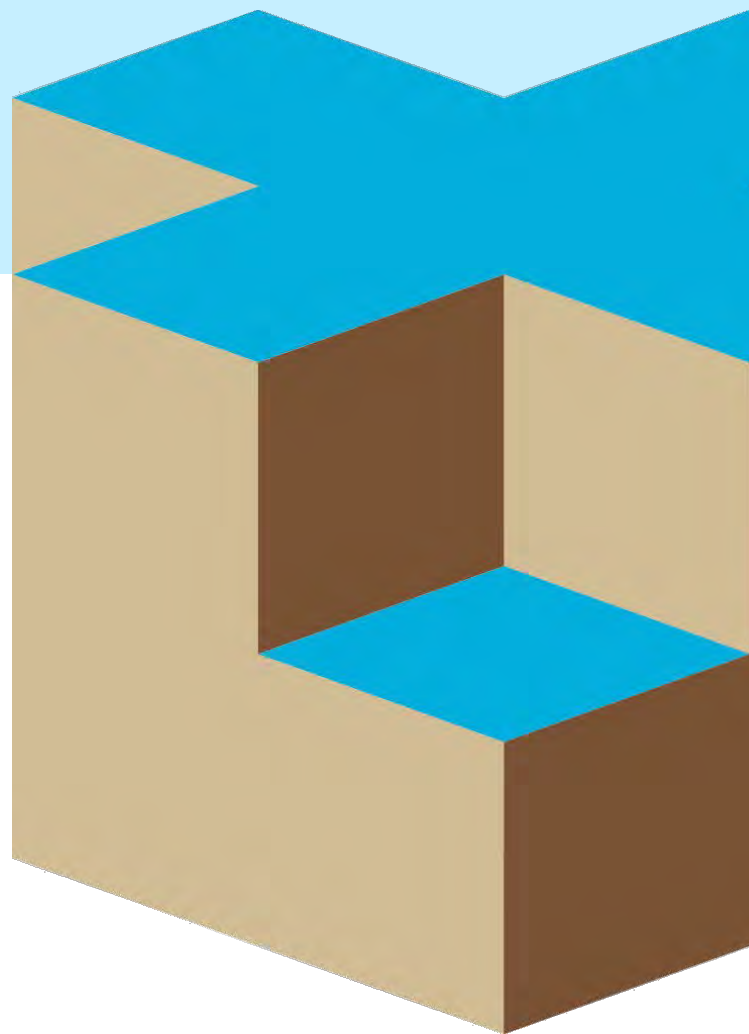
Verklaring toetsingsoordelen

- 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
 ,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 SGS 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 SGS beheerd)
 *** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

BIJLAGE H
Laboratoriumcertificaten
grondwateranalyse(s)





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marieke Roeberding-De Greef
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Barendrecht, Ziedewijdsedade 72
Uw projectnummer : 22MP0173
SGS rapportnummer : 13715727, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 79K1EL1X

Rotterdam, 09-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0173. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. 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 is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13715727 - 1

Orderdatum 03-08-2022

Startdatum 03-08-2022

Rapportagedatum 09-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (190-290)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	280	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	46	
zink	µg/l	S	33	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.66	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.22	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.48	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.7 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
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	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13715727 - 1

Orderdatum 03-08-2022

Startdatum 03-08-2022

Rapportagedatum 09-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-1 B001 (190-290)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾	
aldrin	µg/l	S	<0.01	
dieldrin	µg/l	S	<0.01	
endrin	µg/l	S	<0.01	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾	
telodrin	µg/l	Q	<0.03	
isodrin	µg/l	Q	<0.03	
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾	
heptachloor	µg/l	S	<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	
endosulfansulfaat	µg/l		<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
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. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13715727 - 1

Orderdatum 03-08-2022

Startdatum 03-08-2022

Rapportagedatum 09-08-2022

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 :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13715727 - 1

Orderdatum 03-08-2022

Startdatum 03-08-2022

Rapportagedatum 09-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (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
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dielrin	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13715727 - 1

Orderdatum 03-08-2022

Startdatum 03-08-2022

Rapportagedatum 09-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
endosulfansulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7100116	03-08-2022	03-08-2022	ALC236
001	G7100086	03-08-2022	03-08-2022	ALC236
001	S1097133	03-08-2022	03-08-2022	ALC237
001	B2116980	03-08-2022	03-08-2022	ALC204

Paraaf :





SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
Marieke Roeberding-De Greef
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Barendrecht, Ziedewijdsedade 72
Uw projectnummer : 22MP0173
SGS rapportnummer : 13733577, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1H8WSXP2

Rotterdam, 13-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 22MP0173. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals 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, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13733577 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 13-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B001-1-2 B001 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
nikkel	µg/l	S	<3

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

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13733577 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 13-09-2022

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.

Paraaf :



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Marieke Roeberding-De Greef

Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72

Projectnummer 22MP0173

Rapportnummer 13733577 - 1

Orderdatum 12-09-2022

Startdatum 12-09-2022

Rapportagedatum 13-09-2022

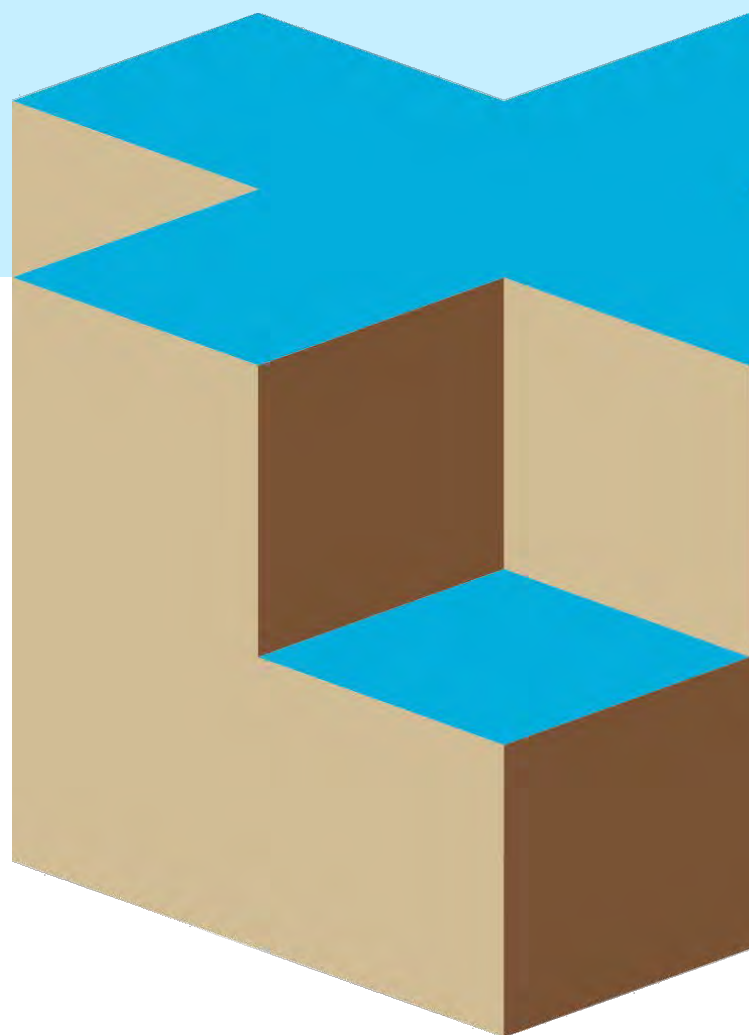
Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
nikkel		Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2116758	09-09-2022	09-09-2022	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE I

Toetsingstabellen grondwateranalyse(s)



Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2022 - 16:22)

Projectcode 22MP0173
 Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdsedekade 72
 Monsteromschrijving B001-1-1 B001 (190-
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	280	280	280	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	46	46	46	**	>S	15	45	75	3
zink	ug/l	33	33	33		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	0.66	0.66	0.66		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.22	0.22	0.22	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.48	0.48	0.48	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.7	0.7	0.7	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
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	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	0.042	<=S	4E-06	0.01	42			
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	9E-06		0.01			
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.0001		0.01			
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	4E-05		0.01			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	0.021	-		0.1	0.021			
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--					
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--					
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.033		0.01			
beta-HCH	µg/l*	<0.0080	0.0056	<0.008	<=S	0.008		0.008			
gamma-HCH	µg/l*	<0.0090	0.0063	<0.009	<=S	0.009		0.009			
delta-HCH	µg/l*	<0.0080	0.0056	<0.008	--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.02450	0.02450	0.0245	<=S	0.05	0.52	1	0.0175		
heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	5E-06	0.3	0.01			
cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	5E-06	3	0.014			
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.00022.5	5	0.01			
hexachloorbutadieen	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--					
endosulfansulfaat	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--					
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	2E-05	0.2	0.014			

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	50		

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13715727-001**

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

EenheidBT BC

ug/l **1.78** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13715727-001
Monsteromschrijving B001-1-1 B001 (190-290)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2022 - 16:22)

Projectcode 22MP0173
Projectnaam Barendrecht, Ziedewijdssekade 72
Monsteromschrijving B001-1-2 B001 (190-
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
---------	---------	----	----	----	----	----	---	---	---	-----

METALEN

nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
--------	------	----	------------	----	--	-----	----	----	----	---

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

Monstercode 13733577-001
Monsteromschrijving B001-1-2 B001 (190-290)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

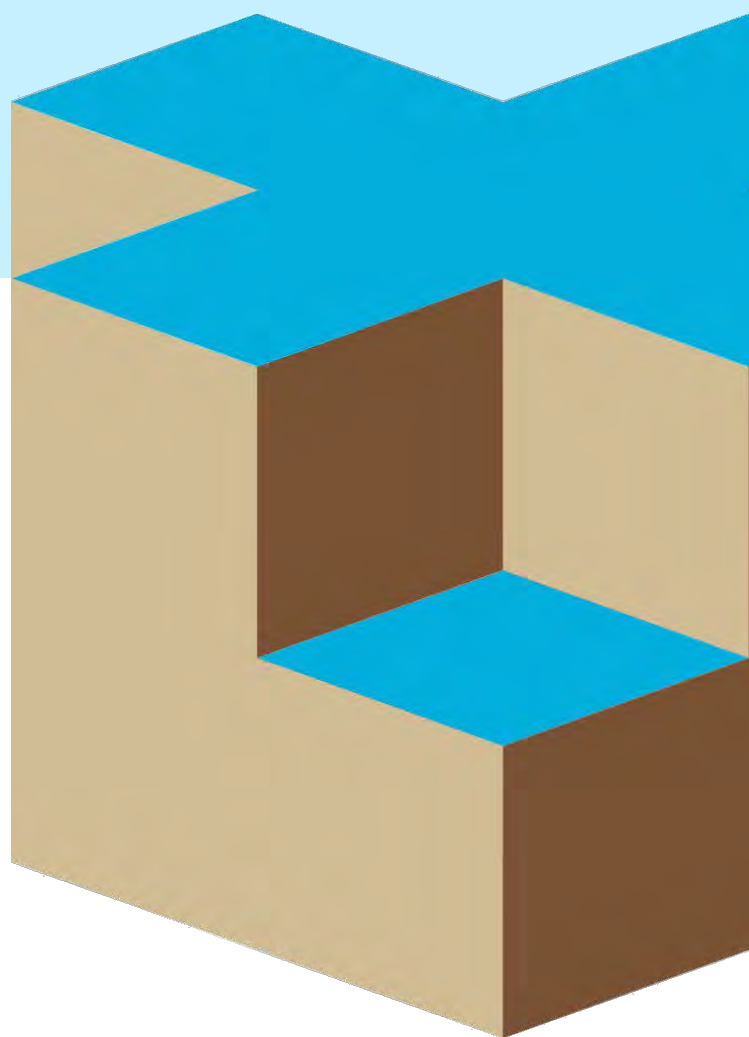
-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

BIJLAGE J

Laboratoriumcertificaat asbest analyse(s)



Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw M. Roeberding-De Greef
Mercuriusweg 18
2741 TA WADDINXVEEN

Uw kenmerk : 22MP0173-Barendrecht Ziedewijdssekade 72
Ons kenmerk : Project 1393447
Validatieref. : 1393447 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OQXD-QRNI-SLZZ-RROH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 augustus 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1393447
 Uw project omschrijving : 22MP0173-Barendrecht Ziedewijdsedekade 72
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monstercode : 7283212
 Uw referentie : MMAB1 Mm001 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/08/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 10-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13437 g
 Percentage droogrest : 92,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10635,8	80,9	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	230,9	1,8	34,9	15,11	0	0,0
1-2 mm	370,3	2,8	100,7	27,19	0	0,0
2-4 mm	323,9	2,5	323,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	519,0	3,9	519,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1072,0	8,2	1072,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13151,9	100,0	2063,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1393447
 Uw project omschrijving : 22MP0173-Barendrecht Ziedewijdsedekade 72
 Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Monstercode : 7283213
 Uw referentie : MMAB2 Mm002 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/08/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 11-08-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14807 g
 Percentage droogrest : 96,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5297,3	36,6	13,2	0,25	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	501,1	3,5	123,2	24,59	0	0,0
1-2 mm	555,0	3,8	207,0	37,30	0	0,0
2-4 mm	875,0	6,0	875,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	2288,9	15,8	2288,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	4962,0	34,3	4962,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14479,3	100,0	8469,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1393447
Uw project omschrijving : 22MP0173-Barendrecht Ziedewijdssekade 72
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1393447
Uw project omschrijving : 22MP0173-Barendrecht Ziedewijdssekade 72
Opdrachtgever : Inpijn-Blokpoel Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

INPIJN-BLOKPOEL SPECIALIST IN:

Grondonderzoek
Geotechnisch laboratoriumonderzoek
Geotechnisch advies

Geohydrologisch advies
Monitoring
Milieutechniek

Voor meer informatie zie: www.inpijn-blokpoel.com

Vestiging Son

Ekkersrijt 2058
5692 BA Son
(0499) 47 17 92
post@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Waddinxveen

Mercuriusweg 18
2741 TA Waddinxveen
(0182) 61 00 13
west@inpijn-blokpoel.com

Vestiging Groningen

Postbus 2601
9704 CP Groningen
(088) 012 18 00
noord@inpijn-blokpoel.com

