

Partijkeuring grond conform Besluit bodemkwaliteit

IJweg 1155 te Hoofddorp

partij SV Hoofddorp, partij 2 (0,225 – 0,45 m -mv)



Opdrachtgever: Gemeente Haarlemmermeer
Raadhuisplein 1
2132 TZ Hoofddorp

Projectnummer: 234221

Versienummer: 1.0

Kenmerk: TOBA/234221/partij 2/1.0/TAAR

Plaats, datum: Velserbroek, 11 december 2023

BK Ingenieurs B.V.

Zadelmakerstraat 150
1991 JE Velserbroek

088 321 25 20
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK [NL12ABNA0580551261](#)

KVK [34082755](#)

BTW [NL801876497B01](#)

Bekijk onze certificaten [hier](#)

Inhoudsopgave

1	Inleiding en doelstelling	3
2	Uitgangspunten	3
3	Vooronderzoek.....	4
4	Uitgevoerd onderzoek.....	5
5	Toetsingskader	6
5.1	Toelichting op toetsing.....	6
6	Resultaten.....	7
6.1	Besluit bodemkwaliteit - generiek kader	7
6.2	Besluit bodemkwaliteit - grootschalige toepassing	7
6.3	Toetsing PFAS.....	7
7	Conclusie.....	8

Bijlagen

1	Partijaanduiding
1.1	Topografische ligging
1.2	Foto's onderzoekslocatie
2	Analysecertifica(a)t(en)
3	Toetsingen
3.1	Toetsing aan het Bbk
3.2	Toetsing aan het Bbk voor GBT
3.3	Toetsing PFAS
4	Monsternemingsplan- en formulier

1 Inleiding en doelstelling

In opdracht van Gemeente Haarlemmermeer heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) een partijkeuring voor grond conform het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd op de locatie IJweg 1155 te Hoofddorp. Het betreft een niet-samengevoegde, droge, in situ partij grond. De topografische ligging en een fotoreportage van de partij zijn opgenomen in bijlage 1.

De aanleiding van de partijkeuring is de voorgenomen afvoer van de partij van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen. De onderzoeksstrategie is afgestemd op de voorschriften uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Voorliggende rapportage heeft betrekking op partij SV Hoofddorp, partij 2.

In deze context verklaart zowel BK Ingenieurs B.V. onafhankelijk te zijn van Gemeente Haarlemmermeer.

2 Uitgangspunten

Hieronder zijn de uitgangspunten van de partijkeuring opgesomd.

- Het vooronderzoek voldoet aan Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5725 uit 2017).
- Het procescertificaat MB-058 voor de BRL SIKB 1000 van BK Ingenieurs B.V. en het hierbij behorende SIKB-keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.
- Voor het veldwerk en de bemonstering zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren, versie 1.0 van 25 juni 2020.
- Het veldonderzoek is uitgevoerd door een erkende monsternemer van BK Ingenieurs B.V. vestiging Velsbroek, Zadelmakerstraat 150, 1991 JE te Velsbroek.
- De monsterneming is uitgevoerd conform BRL SIKB 1000, protocol 1001 (versie 9.0 van 1 februari 2018): "monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie".
- De mengmonsters van het onderzoek zijn aangeleverd bij het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. die erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond-, bouwstoffen en baggerspecie conform AP04.

3 Vooronderzoek

De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van een partijkeuring (aanleiding 'D' uit de NEN 5725).

Locatie partij	IJweg 1155 te Hoofddorp
Historisch gebruik	De locatie ligt in 1815 in het Haarlemmermeer. In 1850 is deze drooggelegd en is het veranderd naar de Haarlemmermeer polder. In 1900 zijn er wegen aangelegd in het gebied. In 1990 is de locatie gedeeltelijk bebouwd. Door de jaren is de bebouwing uitgebreid.
Terreinverkenning/huidig gebruik	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 10 oktober 2023 uitgevoerd door de heer B. Diemel. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht.
Eerder uitgevoerde onderzoeken	Op de onderzoekslocatie zijn bodemonderzoeken uitgevoerd, zie tabel 'bodemonderzoek-onderzoekslocatie'.
Bodemopbouw en antropogene lagen	Er is geen informatie bekend.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Nee
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de aanwezigheid van asbest bekend.
Bodemkwaliteitskaart	Volgens de Bodemkwaliteitskaart Haarlemmermeer (BKK) opgesteld van Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is de locatie gelegen in zone 'Achtergrondwaarde'. Dit houdt in dat wordt verwacht dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) voldoet aan klasse 'Achtergrondwaarde' en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) voldoet aan klasse 'Achtergrondwaarde'.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

tabel: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek nabij de onderzoekslocatie		
NZ039403475, Sportpark IJvelden, Haarlemmermeer	Verkenkend onderzoek, X6 306921, 27-04-2007, Grondslag	Dit onderzoek is beschreven vanuit een bodemrapportage. er zijn sporen antropogene bijmengingen met puin aangetroffen. In de bovengrond (0,00 – 0,15 m -mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond (0,15 – 0,40 m- mv) zijn in het zuidelijke deel lichte verontreinigingen met minerale olie aangetoond.

De verwachting is, op basis van het vooronderzoek, dat de partij voldoet aan de hergebruiksnormen voor kwaliteitsklasse 'Wonen', generiek beleid voor toepassing van grond op landbodem.

Voor de te analyseren parameters wordt op basis van de beschikbare gegevens uitgegaan van het standaardpakket A conform het Besluit bodemkwaliteit en PFAS (30 verbindingen).

Aangezien het een sportveld betreft wordt de partij aanvullend onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

4 Uitgevoerd onderzoek

Voorafgaand aan de monsterneming is voor de partij een monsternemingsplan en -formulier opgesteld waarop de gegevens van de partij staan vermeld. Tijdens de monsterneming zijn deze gegevens gecontroleerd. Het formulier is opgenomen als bijlage 4 en betreft een onlosmakelijk onderdeel van voorliggende rapportage.

Voor het chemisch-analytisch onderzoek zijn in de partij volgens een systematisch raster boringen geplaatst. Per laag van maximaal 0,5 meter is een greep genomen van minimaal 0,18 kg. Van de grepen zijn alternerend twee mengmonsters van minimaal 9 kg samengesteld.

Tijdens de monsterneming is het oppervlak van de partij en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Deze zijn niet aangetroffen bij de inspectie.

De gegevens van het uitgevoerde onderzoek zijn opgenomen in de onderstaande tabel.

tabel: gegevens uitgevoerde onderzoek

Datum monsterneming	10 en 11 oktober 2023				
Tijdsbesteding	12:43 - 11:48 uur				
Erkend monsternemer	B. Diemel				
Aantal partijen	1				
Afmetingen / partijomvang ①	maximale lengte (m)	maximale breedte (m)	onderzochte bodemlaag (m -mv)	volume (m³)	massa (ton)
	110	72	0,225 – 0,45	1814,4	3357
In depot / in situ	in-situ				
Grondsoort	matig fijn zand				
Bijmenging	geen bijmengingen aangetroffen				
Plastic waargenomen	geen plastics visueel waarneembaar op de partij				
Aantal grepen ②	totaal 104 grepen, 52 grepen per mengmonster				
Analysepakket ③	standaard stoffenpakket A bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek, PFAS (30 verbindingen) aangevuld met de parameter OCB				
Datum analyse	11 oktober - 23 oktober 2023				
Analyses uitgevoerd door	SGS Environmental Analytics B.V.				

① De afmetingen van de partij zijn opgenomen in bijlage 4. De massa van de partij is berekend met een soortelijke dichtheid van 1,85 ton/m³.

② Van de grepen zijn alternerend twee mengmonsters van elk minimaal 9 kg samengesteld.

③ Het standaardpakket A is vastgelegd in de notitie 'Standaard stoffenpakket A bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek', een gezamenlijke uitgave van SIKB, NNI en Bodem+ van 4 juni 2008. Het standaardpakket A omvat de parameters: droge stofgehalte, lutumgehalte, organisch stofgehalte, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som PAK (10 VROM), som PCB en minerale olie. Voor de analyse op PFAS wordt de advieslijst met 30 verbindingen (versie 12 juli 2019) van het ministerie van I&W aangehouden. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

5 Toetsingskader

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

5.1 Toelichting op toetsing

BK ingenieurs maakt voor de toetsing aan de bodemnormen uit het Bbk gebruik van een toetsprogramma dat door SGS Environmental Analytics B.V. is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenW ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld.

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AP04 en de rapportagegrenzen in de Rbk. De toetsingen zijn opgenomen als bijlage 3.

Voor toepassing in een grootschalige bodemtoepassing worden de analyseresultaten van de metalen getoetst aan de emissietoetswaarden. Indien de emissietoetswaarden worden overschreden, dient uitloogonderzoek uitgevoerd te worden. De overige parameters (niet-metalen) dienen te voldoen aan de eisen voor kwaliteitsklasse 'Industrie' voor toepassing op landbodem.

PFAS landelijk beleid

In december 2021 is het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' geactualiseerd en van kracht geworden. De parameters PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen) zijn nog niet opgenomen in het Bbk en de BoToVa-service. In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het handelingskader.

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

Bodemfunctieklass	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg ds)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem		
'Landbouw/natuur'	1,9	1,4
'Wonen' of 'Industrie'	7,0	3,0
Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden		
N.v.t.	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1	Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1

6 Resultaten

6.1 Besluit bodemkwaliteit - generiek kader

Op basis van de toetsing voldoet de partij aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Bij toetsing van 7-15 stoffen mogen ten hoogste twee stoffen de toetsingswaarde voor de klasse 'Achtergrondwaarde' overschrijden, mits die overschrijding maximaal tweemaal de toetsingswaarde voor 'Achtergrondwaarde' bedraagt en alle stoffen een toetsingswaarde hebben kleiner dan of gelijk aan de samenstellingswaarde voor klasse 'Wonen'. Dit is in dit geval van toepassing op de parameter PCB.

6.2 Besluit bodemkwaliteit - grootschalige toepassing

Uit de toetsing blijkt dat alle parameters voldoen aan de emissietoetswaarden. De partij kan worden toegepast in een grootschalige toepassing (landbodem). Aanvullend uitloogonderzoek is niet noodzakelijk.

6.3 Toetsing PFAS

Op basis van de toetsing aan het handelingskader PFAS voldoet de grond aan kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' en is de grond vrij toepasbaar.

7 Conclusie

Op 10 oktober 2023 heeft BK Ingenieurs B.V. een partijkeuring voor grond uitgevoerd op de locatie IJweg 1155 te Hoofddorp. Deze rapportage beschrijft partij SV Hoofddorp, partij 2.

Op basis van de analyseresultaten wordt de partij ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' voor het toepassen op of in de bodem.

De partij is tevens toepasbaar in een grootschalige toepassing (landbodem).

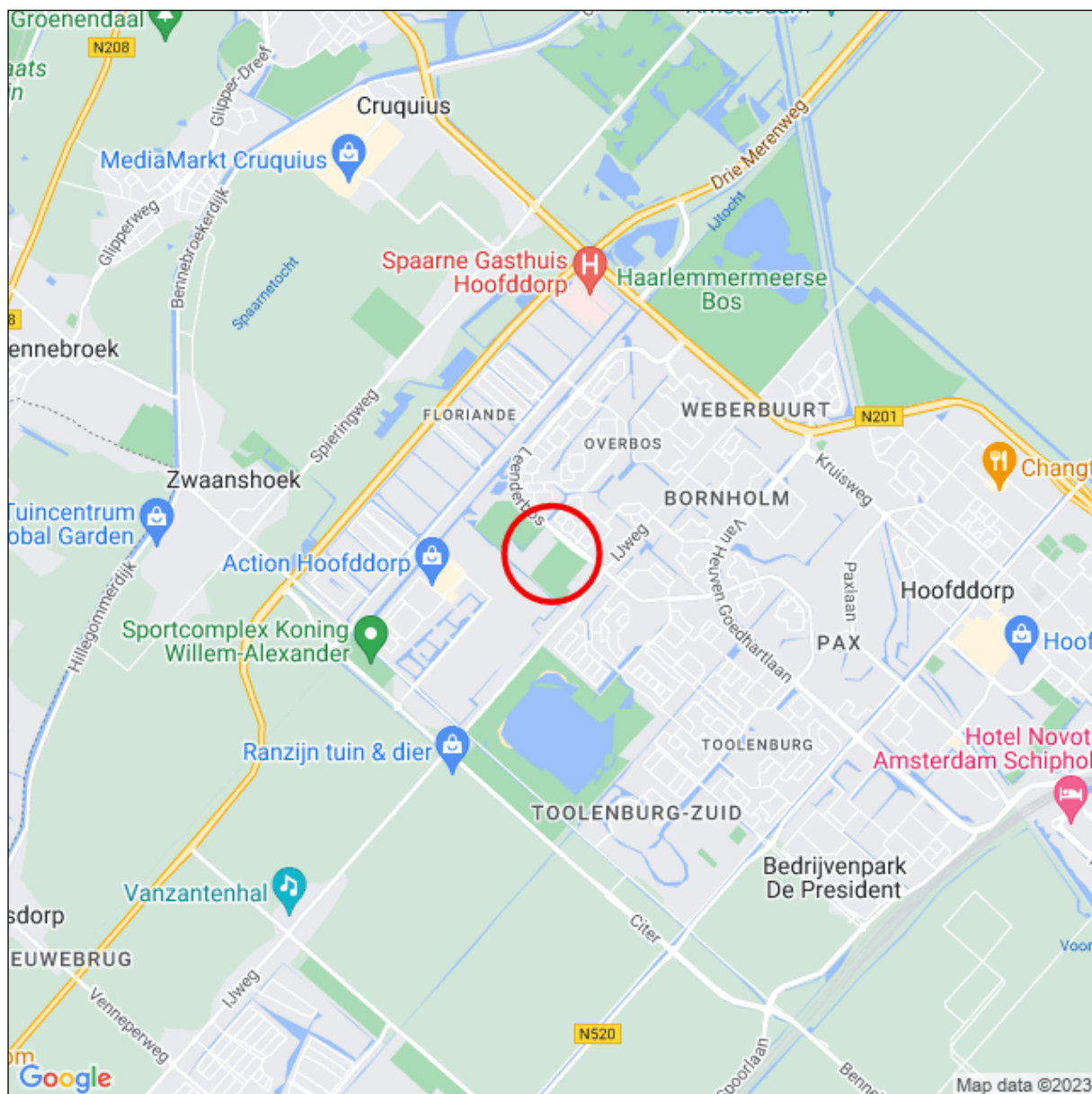
Zowel op het oppervlak van de partij als in de opgeboorde grond is geen plastic en/of zwerfafval aangetroffen. In de Regeling bodemkwaliteit wordt aangegeven dat in de grond en baggerspecie die in het kader van het Besluit bodemkwaliteit wordt toegepast alleen sporadisch ander bodemvreemd materiaal dan steenachtig materiaal of hout mag voorkomen.

Bijlage

1 Partijaanduiding

Bijlage

1.1 Topografische ligging



4.64976996566936

52.30828765298612

LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

	Topografisch ligging (kaart is noordgericht)	Projectnr : 234221
	IJweg 1155 te Hoofddorp	
	Opdrachtgever:	Formaat : A4
	Gemeente Haarlemmermeer	Datum : 11-10-2023
		Bijlage : 1.1

Bijlage

1.2 Foto's onderzoekslocatie

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie			
Omschrijving:	IJweg 1155 te Hoofddorp		
Type:	Partijkeuring, protocol 1001	Project:	234221
Opdrachtgever:	Gemeente Haarlemmermeer	Datum:	11-okt-2023
		Bijlage:	1.2

Bijlage

2 Analysecertifica(a)t(en)

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
T.J.E. Arens
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : SV Hoofddorp, partij 2
Uw projectnummer : 234221
SGS rapportnummer : 13955461, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-10-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 234221. 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.

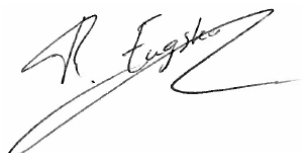
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

T.J.E. Arens

Projectnaam SV Hoofddorp, partij 2

Projectnummer 234221

Rapportnummer 13955461 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 23-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	MM1		
002	AP 04 Grond	MM2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	92.2	92.9
aangeleverd monster	kg		9.6	9.6
gewicht artefacten	g	Q	<1	<1
aard van de artefacten	-	Q	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	Q	<2	<2
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	7.7	7.7
temperatuur t.b.v. pH	°C		17.4	17.3
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	<15	<15
cadmium	mg/kgds	Q	<0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	1.4	1.4
koper	mg/kgds	Q	<5	<5
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	Q	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	<3	<3
zink	mg/kgds	Q	<17	<17
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	0.07 ¹⁾	0.105 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	Q	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

T.J.E. Arens

Projectnaam SV Hoofddorp, partij 2

Projectnummer 234221

Rapportnummer 13955461 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 23-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	MM1			
002	AP 04 Grond	MM2			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	Q	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	Q	1.1	<1	
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	Q	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	Q	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	Q	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	Q	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	Q	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	Q	<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	Q	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	Q	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	Q	<1	<1	
endrin	µg/kgds	Q	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	Q	<1	<1	
isodrin	µg/kgds	Q	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8	2.8	
heptachloor	µg/kgds	Q	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	Q	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
hexachloorbutadien	µg/kgds	Q	<1	<1	
alpha-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	Q	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	Q	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	Q	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds	Q	16.1	16.1	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	Q	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

T.J.E. Arens

Projectnaam SV Hoofddorp, partij 2

Projectnummer 234221

Rapportnummer 13955461 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 23-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	MM1		
002	AP 04 Grond	MM2		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	0.2 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

T.J.E. Arens

Projectnaam SV Hoofddorp, partij 2

Projectnummer 234221

Rapportnummer 13955461 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 23-10-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	AP 04 Grond	MM1
002	AP 04 Grond	MM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	0.1	0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

T.J.E. Arens

Projectnaam SV Hoofddorp, partij 2

Projectnummer 234221

Rapportnummer 13955461 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 23-10-2023

Monster beschrijvingen

001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

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

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

T.J.E. Arens

Projectnaam SV Hoofddorp, partij 2

Projectnummer 234221

Rapportnummer 13955461 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 23-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
droge stof	AP 04 Grond	AP04-SG-II en NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	AP04-V en NEN-EN 16179
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	AP04-SG-IV en NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	AP04-SG-III en NEN 5753
pH-grond (CaCl2)	AP 04 Grond	AP04-SG-I en NEN-ISO 10390
barium	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	AP04-SG-VI en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
lood	AP 04 Grond	AP04-SG-V en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	AP04-SG-IX
antraceen	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antraceen	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
hexachloorbenzeen	AP 04 Grond	AP04-SG-XIV en AP04-SG-XV
PCB 28	AP 04 Grond	AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
o,p-DDT	AP 04 Grond	AP04-SG-XIV
p,p-DDT	AP 04 Grond	Idem
som DDT (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
o,p-DDD	AP 04 Grond	Idem
p,p-DDD	AP 04 Grond	Idem
som DDD (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
o,p-DDE	AP 04 Grond	Idem
p,p-DDE	AP 04 Grond	Idem
som DDE (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
aldrin	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

T.J.E. Arens

Projectnaam SV Hoofddorp, partij 2

Projectnummer 234221

Rapportnummer 13955461 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 23-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	AP 04 Grond	Idem
endrin	AP 04 Grond	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
telodrin	AP 04 Grond	Idem
isodrin	AP 04 Grond	Idem
alpha-HCH	AP 04 Grond	Idem
beta-HCH	AP 04 Grond	Idem
gamma-HCH	AP 04 Grond	Idem
delta-HCH	AP 04 Grond	Idem
heptachloor	AP 04 Grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	AP 04 Grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	AP 04 Grond	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
hexachloorbutadieen	AP 04 Grond	Idem
alpha-endosulfan	AP 04 Grond	Idem
endosulfansulfaat	AP 04 Grond	Idem
trans-chloordaan	AP 04 Grond	Idem
cis-chloordaan	AP 04 Grond	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	AP04-SG-XI en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	AP04-SG-XX (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOA (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



Analysereport

BK Ingenieurs B.V.

T.J.E. Arens

Projectnaam SV Hoofddorp, partij 2

Projectnummer 234221

Rapportnummer 13955461 - 1

Orderdatum 11-10-2023

Startdatum 11-10-2023

Rapportagedatum 23-10-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2234985	11-10-2023	10-10-2023	ALC291
002	E2234984	11-10-2023	10-10-2023	ALC291

Paraaf :



Toelichting uit wet- en regelgeving

De interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabellen 1 en 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater, zoals die zijn opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B van de Rbk.

Bij een resultaat < rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen, dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde normwaarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met <-teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als de gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Bijlage

3.1 Toetsing aan het Bbk

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2023 - 13:24)

Projectcode	234221	234221
Projectnaam	SV Hoofddorp, partij 2	SV Hoofddorp, partij 2
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.2	92.2		92.9	92.9	
aangeleverd monster	kg	9.6		-	9.6		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		0.7	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		<2	<2	
pH-grond (CaCl2)	-	7.7		-	7.7		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	17.4		-	17.3		-
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<15	40.7	--	<15	40.7	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.205	<=AW	<0.17	0.205	<=AW
kobalt	mg/kg	1.4	4.92	<=AW	1.4	4.92	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik ^c	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	<17	28.2	<=AW	<17	28.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.105	0.105	<=AW
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	1.1	5.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	26.5	WO	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	2.1	10.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW

beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	14.7	73.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13955461-001	MM1
13955461-002	MM2

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2023 - 13:24)

Projectcode	234221	234221	
Projectnaam	SV Hoofddorp, partij 2	SV Hoofddorp, partij 2	
Monsteromschrijving	MM1	MM2	
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	Toetsmonster
Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Altijd toepasbaar			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	92.2	92.2	92.9	92.9	92.6		
aangeleverd monster	kg	9.6		9.6				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0.5	0.5	0.7	0.7			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	<2		<2				
pH-grond (CaCl2)	-	7.7		7.7				
temperatuur t.b.v. pH	°C	17.4		17.3				
METALEN								
barium+	mg/kg	<15	40.7	<15	40.7	40.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.205	<0.17	0.205	0.205	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	1.4	4.92	1.4	4.92	4.92	<=AW	ja
koper	mg/kg	<5	7.24	<5	7.24	7.24	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<0.05	0.0503	0.0503	<=AW	ja
lood	mg/kg	<10	11	<10	11	11	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<3	6.12	6.12	<=AW	ja
zink	mg/kg	<17	28.2	<17	28.2	28.2	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	0.03	0.03	0.0185		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.105	0.105	0.0875	<=AW	ja
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 153	ug/kg	1.1	5.5	<1	3.5	4.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	26.5	4.9	24.5	25.5	WO	ja
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	1.4	7	7	<=AW	ja
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	1.4	7	7	<=AW	ja
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	1.4	7	7	<=AW	ja
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		4.2				
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
endrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	2.1	10.5	10.5	<=AW	ja

telodrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	1.4	7	7	<=AW ja
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	1.4	7	7	<=AW ja
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	16.1		16.1			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	14.7	73.5	14.7	73.5	73.5	<=AW ja
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	70	70	<=AW ja

Monstercode	Monsteromschrijving
13955461-001	MM1
13955461-002	MM2

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^c	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

3.2 Toetsing aan het Bbk voor GBT

Toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2023 - 13:29)

Projectcode	234221	234221
Projectnaam	SV Hoofddorp, partij 2	SV Hoofddorp, partij 2
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond
Monster conclusie (excl PFAS)	Toepasbaar in GBT	Toepasbaar in GBT

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.2	92.2		92.9	92.9	
aangeleverd monster	kg	9.6		-	9.6		-
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		0.7	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		<2	<2	
pH-grond (CaCl2)	-	7.7		-	7.7		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	17.4		-	17.3		-
METALEN							
barium+	mg/kg	<15	40.7	--	<15	40.7	--
cadmium	mg/kg	<0.17	0.205	<=AW	<0.17	0.205	<=AW
kobalt	mg/kg	1.4	4.92	<=AW	1.4	4.92	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW	<0.050	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	<17	28.2	<=AW	<17	28.2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.105	0.105	<=AW
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	1.1	5.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	26.5	WO	4.9	24.5	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	1.4	7	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	2.1	10.5	<=AW
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	<1	3.5	<=AW

beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW <1	3.5	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW <1	3.5	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	-- <1	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		- 2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW <1	3.5	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	- <1	3.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	- <1	3.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW 1.4	7	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW <1	3.5	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW <1	3.5	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	-- <1	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	- <1	3.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	- <1	3.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW 1.4	7	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		- 16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW 14.7	73.5	<=AW
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	-- <5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	-- <5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	-- <5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	-- <5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW <20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13955461-001	MM1
13955461-002	MM2

Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.8-Beoordeling kwaliteit van grond bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-11-2023 - 13:29)

Projectcode	234221	234221	
Projectnaam	SV Hoofddorp, partij 2	SV Hoofddorp, partij 2	
Monsteromschrijving	MM1	MM2	
Monstersoort	AP 04 Grond	AP 04 Grond	Toetsmonster
Monster conclusie toetsmonster : (excl PFAS)Toepasbaar in GBT			

Analyse	Eenheid	SR	BT	SR	BT	BT gem	BC gem	Homogeen*
monster voorbehandeling		Ja		Ja				
droge stof	%	92.2	92.2	92.9	92.9	92.6		
aangeleverd monster	kg	9.6		9.6				
gewicht artefacten	g	<1		<1				
aard van de artefacten	-	Geen		Geen				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0.5	0.5	0.7	0.7			
KORRELGROOTTEVERDELING								
min. delen <2um	% vd DS	<2		<2				
pH-grond (CaCl2)	-	7.7		7.7				
temperatuur t.b.v. pH	°C	17.4		17.3				
METALEN								
barium+	mg/kg	<15	40.7	<15	40.7	40.7	--	
cadmium	mg/kg	<0.17	0.205	<0.17	0.205	0.205	<=AW	ja
kobalt	mg/kg	1.4	4.92	1.4	4.92	4.92	<=AW	ja
koper	mg/kg	<5	7.24	<5	7.24	7.24	<=AW	ja
kwik	mg/kg	<0.05	0.0503	<0.05	0.0503	0.0503	<=AW	ja
lood	mg/kg	<10	11	<10	11	11	<=AW	ja
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<0.5	0.35	0.35	<=AW	ja
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<3	6.12	6.12	<=AW	ja
zink	mg/kg	<17	28.2	<17	28.2	28.2	<=AW	ja
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.03	0.03	0.0185		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	0.01	0.01	0.0085		
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	<0.01	0.007	0.007		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.105	0.105	0.0875	<=AW	ja
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW	ja
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
PCB 153	ug/kg	1.1	5.5	<1	3.5	4.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.3	26.5	4.9	24.5	25.5	WO	ja
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	1.4	7	7	<=AW	ja
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	1.4	7	7	<=AW	ja
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	1.4	7	7	<=AW	ja
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		4.2				
aldrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
endrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	2.1	10.5	10.5	<=AW	ja

telodrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
isodrin	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	1.4	7	7	<=AW ja
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	<=AW ja
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	<1	3.5	3.5	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	1.4	7	7	<=AW ja
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
waterbodem	µg/kgds	16.1		16.1			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)							
landbodem	ug/kg	14.7	73.5	14.7	73.5	73.5	<=AW ja
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	<5	17.5	17.5	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<20	70	70	<=AW ja

Monstercode	Monsteromschrijving
13955461-001	MM1
13955461-002	MM2

* Gerekend met factor 2.5 voor partijkeuring grond (protocol SIKB 1001).

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*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

T-GBT *Toepasbaar in GBT*

NT- *Niet toepasbaar in GBT (>EW)*

GBT

,zp *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

,>E *Overschrijding Emissietoetswaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

NT>I *Niet toepasbaar > interventiewaarde*

NT *Niet toepasbaar*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*

Oranje *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*

Blauw *>= Achtergrond waarde*

Bijlage

3.3 Toetsing PFAS

Getoetst aan Handelingskader hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2021)
 Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem
 Correctie voor organisch stofgehalte conform het handelingskader



Analyse	Unit	13955461-001	13955461-002		
Projectnaam		234221	234221		
Monsteromschrijving		MM1	MM2	gemiddeld	Homogeen (gerekend met factor 2,5)
droge stof	gew.-%	92,2	92,9		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	0,5	0,7		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluoroctaanzuur (lineair) (PFOA)	µg/kg ds	0,10	<0,1	0,09	ja
perfluoroctaanzuur (vertakt) (PFOA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluoroctaanzuur (som) (0.7 factor) (PFOA)	µg/kg ds	0,20	<0,1	0,14	nee
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluordecasaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluorundecasaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluoroctaansulfonzuur (lineair) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	0,10	0,09	ja
perfluoroctaansulfonzuur (vertakt) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluoroctaansulfonzuur (som) (0.7 factor) (PFOS)	µg/kg ds	<0,1	0,20	0,14	nee
perfluordec aansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-MeFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (N-EtFOSAA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,10	0,10	0,10	ja
n-methyl perfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	ja
GenX	µg/kg ds				

Legenda voor toepassen de landbodem

Landbouw/natuur
Wonen
Niet toepasbaar

PFOA Overige PFAS en GenX

µg/kg ds	<1,9	<1,4
µg/kg ds	<7,0	<3,0
µg/kg ds	>7,0	>3,0

Toelichting

Dit betreft de klasse indeling obv alleen de PFAS analyses. De volledige klasse bepaling wordt bepaald op basis van deze resultaten en de resultaten van de overige uitgevoerde analyses. Voor de volledige toelichting op de toetsing wordt verwezen naar het handelingskader PFAS

Bijlage

4 Monsternemingsplan-, registratie- en
controleformulier (PRC)

Projectgegevens			
Projectnummer: 234221	Partijnaam: SV Hoofddorp, partij 2	Locatie: IJweg 1155 te Hoofddorp	
Opdrachtgever: Gemeente Haarlemmermeer		Rol: Aannemer	
Doel monsterneming: Vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de partij om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen			

Resultaten van vooronderzoek	
Adresgegevens herkomstlocatie:	IJweg 1155 te Hoofddorp
(Deel van) herkomstlocatie > i?:	Nee
Perceel/depot asbestverdacht?:	Nee
Perceel/depot aaneengesloten?:	Ja
Perceel: diepte bodemvreemde laag:	nvt
Perceel: verwachte kwaliteitsklasse:	Wonen

Partijgegevens	Monsternemingsplan	Monsternemingsregistratie	Conform plan
Protocol - Aantal grepen - wijze van monsterneming - partijgrootte - versienummer protocol:	1001 - grond/baggerspecie - 2x50 gr. a min. 180 gram - systematisch - <10.000 ton - 9.0	1001 - grond/baggerspecie - 2x50 gr. a min. 180 gram - systematisch - <10.000 ton - 9.0	Ja
			Ja
Uitvoeringsdatum en tijd		10-10-2023 12:43 - 11-10-2023 11:48	n.v.t.
Hoofdbestandsdeel incl. natuurlijke toevoegingen conform NEN 5104	Zand	Matig fijn zand	Ja
Bodemvreemde bijmengingen	Nee	Geen	Ja
Plastic waargenomen		Geen plastics visueel waarneembaar op de partij	
Kleur:		Lichtbruin	n.v.t.
Geur:		Geen	
Vochtaandeel (%):		15	
Visuele inspectie asbest uitgevoerd		Ja	n.v.t.
Asbest aangetroffen op het oppervlak van de partij:		Nee	
Asbest in de grepen aangetroffen:			
Uitgevoerde greepgrootte asbest (g)			
Bemonsteringsgereedschap		Edelman - 5 cm	

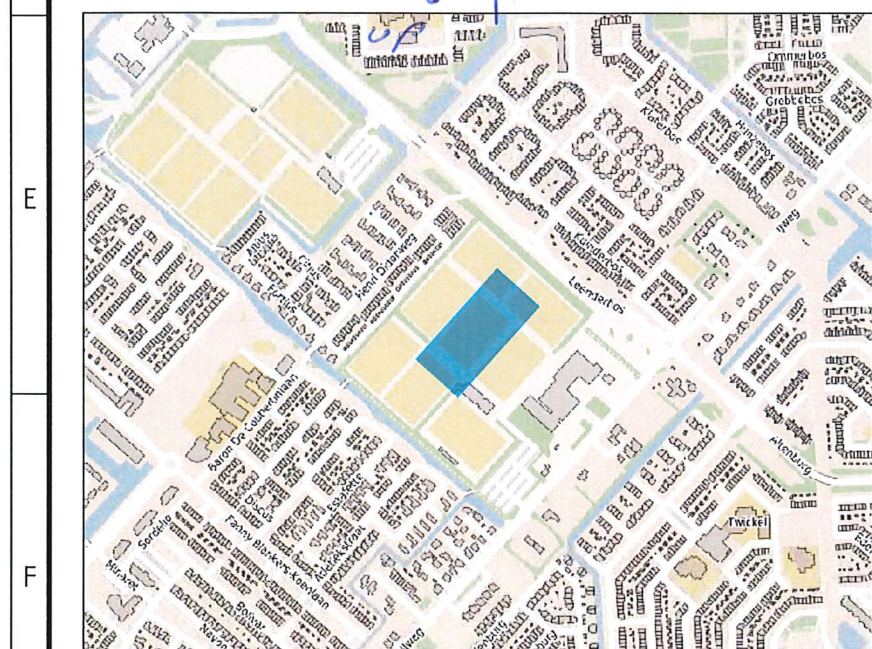
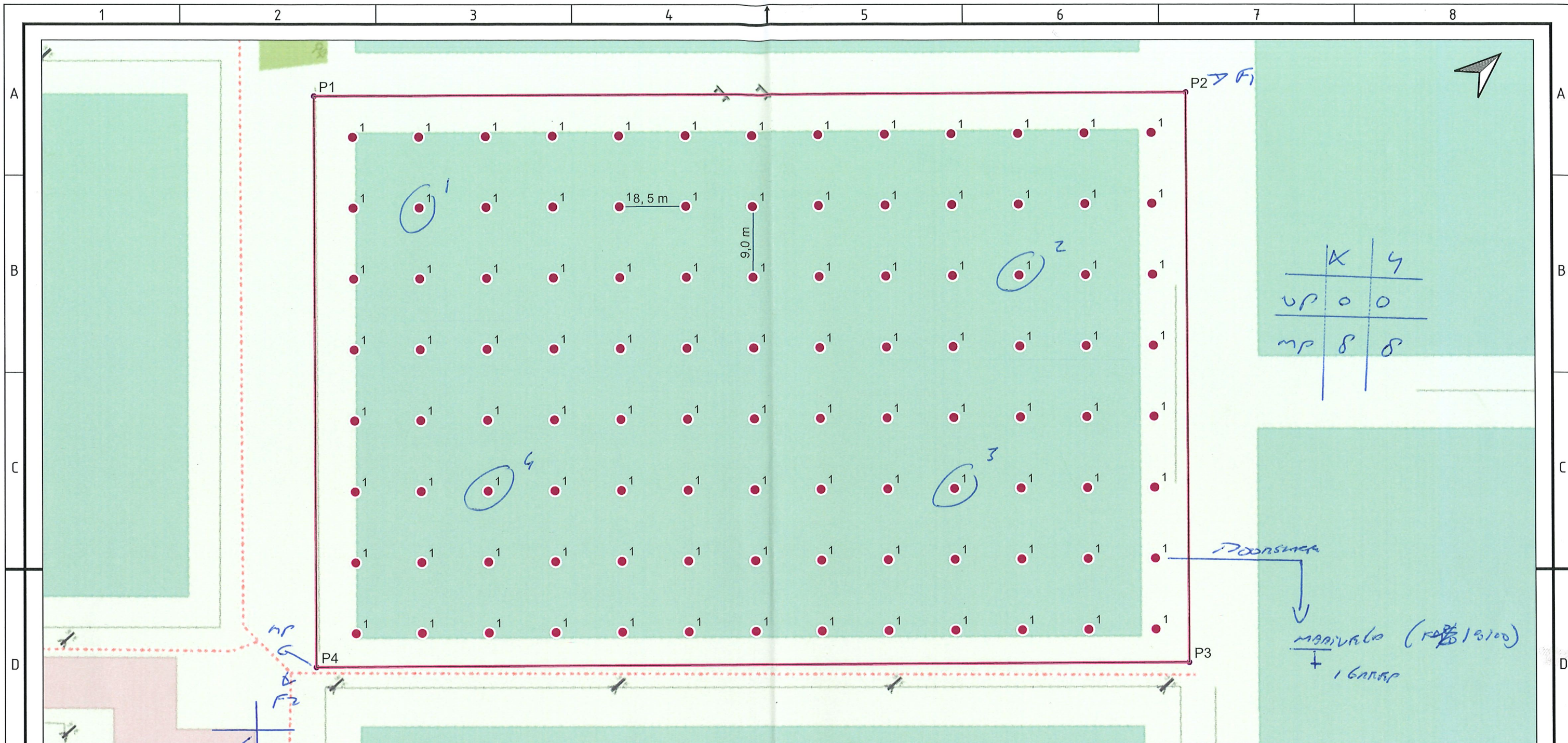
Dichtheid (ton/m ³)	Zand - Zwak siltig - 1,85	1,85 (gewicht bepaald door tabel 1b uit protocol 1001)	
D95	<16mm	<16mm	Ja
Methode		Visueel	
Minimale greepgrootte (g)		180,00	
Minimale monstergrootte (kg)		9,00	
Boordiameter (cm)		Edelman - 5 cm	
Afmetingen (lxbxh) (m)	111,5 x 73 x 0,2	110x72x0,225	Ja
Partijgrootte (m ³)	1.613	1.814	
Partijgrootte (ton)	2.984	3.357	Ja
Partij beschikbaar als	In-situ	In-situ	
Vorm van de partij	Rechthoek	Rechthoek	
Maximale bemonsteringsdiepte of hoogte (m)	0,2 m -mv		
Voorgeschreven indeling	Nee		

Monsters			
☒	Monsters tbv zeefkromme		Totaal aantal grepen: 104
☐	Duplo bemonstering		Grepen per mengmonster: 52
☒	Monsters binnen 24 uur aanleveren bij lab, anders gekoeld (> 1 - < 5 °C)		Aantal monsters: 2
☒	Monstertransport en opslag conform BRL1000		Laboratorium: SGS
Monsternaam	Barcode	Massa (kg)	Monsterverpakking:
MM1	E2234985	9,5	* 10 liter emmer
MM2	E2234984	9,5	* Codering volgens plan

Opmerkingen
Uitvoering: De partij betreft de onderlaag van het voetbalveld.

Ondertekening ①		
Toelichting	De erkend monsternemer verklaart hiermee dat hij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever heeft uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000.	
	Plan	Registratie
Projectleider	T.J.E. Arens 10-10-2023 10:28:14	T.J.E. Arens 30-11-2023 16:27:45
Erkend monsternemer	B. Diemel 10-10-2023 13:29:03	B. Diemel 11-10-2023 9:49:17

① Dit document is elektronisch ondertekend



LEGENDA

- hoekpunt partij
- boring 0,0-0,3 m - mv 0,225-0,45 (160000)
- volume partij: $8.064 \text{ m}^2 \times 0,22 \text{ m} = 1.512,8 \text{ m}^3$
- rasterafstand: 8,5 m x 9,0 m
- totaal aantal grepen is 104 stuks

○ = ZIE DOORSNIET

0 10 20 30 40 50 m



PROJECTOMSCHRIJVING
Kunstgrasvelden gemeente Haarlemmermeer

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

Partij 2: 0,3-0,5 m - mv 0,225-0,45 - mv

OPDRACHTGEVER
Gemeente Haarlemmermeer

T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTNUMMER 234221 ONDERDEEL _MV_901 BLAD 02 van 02

GETEKEND PEBO FORMAAT A3

GECONTROLEERD TAAR SCHAAL 1:500

GEAUTORISEERD TAAR DATUM 04-10-2023 STATUS DEFINITIEF