



GEMEENTE ASSEN

VERKENNEND (ASBEST) EN NADER BODEMONDERZOEK EN INDICATIEF VERHARDINGS- EN ZANDONDERZOEK GRASWIJK 20 (PERCEEL AD 114) TE ASSEN

23 NOVEMBER 2021



WSP NEDERLAND B.V.
ORIONWEG 28
8938 AH LEEUWARDEN

PROJECTNUMMER
SOL017436

DOCUMENTNUMMER
SOL017436.RAP001.1. versie 1.0



COLOFON

OPDRACHTGEVER

Gemeente Assen
Postbus 30.018
9400 RA Assen

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

[REDACTED]

PROJECTNUMMER OPDRACHTGEVER

-

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

[REDACTED]

Tel: [REDACTED]

Email: [REDACTED]



AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL017436	SOL017436.RAP001.1	1.0	Definitief

OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
[REDACTED]	Senior Adviseur	23 november 2021	[REDACTED]

GEVERIFIEERD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
M [REDACTED]	Senior Adviseur	23 november 2021	[REDACTED]

GOEDGEKEURD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
[REDACTED]	Projectleider	23 november 2021	[REDACTED]

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	5
2	VOORONDERZOEK	7
2.1	Beschrijving van de locatie	7
2.2	Bevindingen vooronderzoek	8
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	11
3	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES	12
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	12
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	13
3.3	Asbestonderzoek	14
3.4	Grondwaterbemonstering	14
3.5	Chemische analyses	15
4	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	16
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	16
4.2	Interpretatie	21
4.2.1	Verkenkend en nader bodemonderzoek	21
4.2.2	Verhardingsonderzoek	22
4.2.3	Civieltechnisch onderzoek	23
4.3	Toetsing hypothese	23
5	NOODZAAK TOT (SPOEDIGE) SANERING	24
5.1	Geval van bodemverontreiniging (AD 114)	24
5.2	Saneringsnoodzaak	24
5.3	Noodzaak tot spoedige sanering	24
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
6.1	conclusie	25
6.1.1	Verkenkend en nader bodemonderzoek	25
6.1.2	Verhardingsonderzoek	27
6.1.3	Civieltechnisch onderzoek	27

OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten

Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Bijlage 6

- Risicotoets

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Assen heeft WSP Nederland B.V. een verkennend asbest- en (nader) bodemonderzoek en indicatief verhardings- en zandonderzoek uitgevoerd (hierna te noemen bodemonderzoek) ter plaatse van de Graswijk 20 in Assen. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de gemeente Assen voor de toekomstige bouw van een bedrijvenpark. Om aankoop, herinrichting en grondverzet mogelijk te maken is inzicht in de bodemkwaliteit noodzakelijk.

Het doel van het onderzoek is meerledig waaronder:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (Wet bodembescherming);
- het vaststellen van de omvang van de PAK-verontreiniging aan de zuidzijde van het perceel;
- het (indicatief) vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond;
- het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem (Wet bodembescherming) en/of in de fundaties;
- het (indicatief) vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de fundatie;
- het vaststellen van de civieltechnische kwaliteit van het zand.

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016). Het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 Strategie voor uitvoering van nader onderzoek (Onderzoek naar de aard en de omvang van bodemverontreiniging, 2010).

Kwaliteit

WSP Nederland B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".
- Protocol 2018 "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

WSP Nederland B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënische bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënische bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van WSP Nederland B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.



Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. WSP Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

2 VOORONDERZOEK

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017.

In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- RUD Drenthe / Gemeente Assen.
- Bodemloket.
- Historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl).
- Kadaster (<https://www.pdok.nl/viewer>).

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

De onderzoekslocatie (AD, nr. 114) bevindt zich aan de Graswijk 20 te Assen. De onderzoekslocatie is gelegen ter hoogte van afslag Assen-Zuid en ten oosten van de A28. Op het adres Graswijk 20 is een voormalig kassencomplex / tuincentrum 'Rudolphus' gesitueerd. De percelen ten zuiden en ten westen van de onderzoekslocatie zijn grasland. De erfgrans van de onderzoekslocatie is ten zuiden afgescheiden door een halfverhard pad. Ten westen en oosten van de locatie is de locatie afgescheiden door een slotenpatroon en boomwallen.

In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 1: algemene informatie

Algemene informatie	
Adres onderzoekslocatie	Graswijk 20 te Assen
Coördinaten (volgens Rijksdriehoeksmeting)	X: 233.267,110 Y: 553.244,393
Oppervlakte locatie	circa 30.665 m ²
Kadastrale gegevens	Gemeente Assen, sectie AD, nummer 114
Huidig gebruik van de locatie	Tuincentrum en grasland
Toekomstig gebruik van de locatie	Bedrijventerrein
Aanwezige verhardingen	Halfverharding rondom tuincentrum en tegel en klinkers in tuincentrum.
Archeologische verwachting	Laag
Verwachting niet gesprongen explosieven	Onbekend
Aanwezigheid ondergrondse opslagtanks	Niet bekend
Asbestverdacht materiaal aanwezig	Niet aangetoond, mogelijk onder paden
Bodemkwaliteitskaart	
– Toepassingskaart	Wonen
– Ontgravingskaart	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Achtergrondwaarde

2.2 BEVINDINGEN VOORONDERZOEK

Historisch kaartmateriaal

Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen op het historische kaartmateriaal van de internetsite www.topotijdreis.nl. De locatie is in het verleden in gebruik geweest als agrarisch gebied. Uit de historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in het buurtschap Graswijk. Op basis van de historische kaarten is tot 1990 sprake van landbouwgebied. Er zijn geen noemenswaardige activiteiten te onderscheiden. Vanaf de jaren 90 is bekend dat er sprake is van de realisatie van bebouwing van het tuincentrum op het terrein. Uit een Hinderwetdossier d.d. 07-02-1991 betreft het een kas met CV installatie voor warmwatergebruik. In 2003 is een bouwvergunning aangevraagd voor de uitbreiding van het tuincentrum. Hierna is nog sprake van een uitbreiding van het kassencomplex. Na 2005 hebben geen wijzigingen meer plaatsgevonden. In figuur 1 zijn de historische kaarten van de jaren 1990, 2000 en 2005 weergegeven.



Figuur 1: Topotijdreis.

Op basis van de beschikbare informatie van de RUD Drenthe (zaaknummer Z2021-003135, 22 april 2021) is geen eerder bodemonderzoek bekend van de onderzoekslocatie.

Locatiebezoek / terreininspectie

Op 13 juli 2021 is door WSP een locatiebezoek uitgevoerd in het bijzijn van de gemeente Assen. Het tuincentrum werd tijdens het bezoek leeggeruimd en het kassencomplex gedemonteerd. Dit vanwege het feit dat het tuincentrum wordt verhuisd naar een locatie elders.

Uit informatie van de eigenaar blijkt dat er een bodemonderzoek op de Graswijk 20 (tuincentrum) is uitgevoerd, maar deze is niet aanwezig bij de eigenaar en de gemeente. De eigenaar heeft aangegeven dat gebruik is gemaakt van biologische gewasbescherming voor de planten. Gezien de verleende bouwvergunning voor het kassencomplex destijds en het gesprek met de eigenaar blijkt dat er geen bijzonderheden op de locatie zijn te verwachten ten aanzien van de bodemkwaliteit. Uit informatie van de gemeente (afdeling vergunningen) blijkt dat tijdens de bouw van de verschillende kassen het glas geklemd is tussen rubberafdichtingen.

In het verleden is de bovengrond afgegraven t.b.v. de bouw van het tuincentrum en ten westen van de locatie in twee grondwallen in twee ringen achter elkaar toegepast met als functie een beschermzone te creëren voor de kassen tegen de wind. Het in pandige tuincentrum is verhard met tegels en klinkers. Rondom het tuincentrum is een halfverharding aangebracht met asfalt(meng)granulaat. Ten westen van het kassencomplex zijn de flink begroeide grondwallen gelegen. Verder zijn tuinvijvers en opstallen van diverse droge tuinmaterialen (hout e.d.) aanwezig. Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Aangrenzend en deels ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een aantal onderzoeken uitgevoerd. De voorgaande onderzoeken met nummering zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2 en onderstaand weergegeven:

(1) Verkennend (actualiserend) en nader bodem- en asbestonderzoek Werklandschap Zuid te Assen (Sweco, projectnummer 3600018 en referentienummer SWNL0222590, 2 juli 2018).

Op de zuidzijde van de locatie aan de Graswijk 20 is een halfverhard pad aangetroffen (deellocatie 1 uit het onderzoek van Sweco). In een aantal boringen worden sterk verhoogde PAK gehalten in de grond aangetroffen. Uit de analysesresultaten blijkt dat in de berm ten noorden van het pad en in het verlengde van het pad in westelijke richting ter plaatse van de boringen dl1,14, dl1,16 en dl1,22 sterk verhoogde gehalten aan PAK en ter plaatse van boring dl1,13, dl1, 18 en dl1,21 matig verhoogde gehalten aan PAK zijn aangetoond. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de sterk met PAK verontreinigde bovengrond (met name de toplaag: 0,0 – 0,35 m-mv) van deellocatie 1 ten noorden van het pad nog niet is afgeperkt. Hiervoor is nader bodemonderzoek noodzakelijk om de ernst en omvang van het geval van bodemverontreiniging te bepalen. Op basis van de bijmengingen (<50% bodemvreemd materiaal) is ingeschat dat het pad als bodem kan worden beschouwd. Zowel visueel en analytisch is geen asbest in het pad aangetroffen.

(2) Verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek Graswijk 27 e.o. (Wedda) te Assen (Tauw, kenmerk R001-4576064JPR-gdj-VO01-NL, 7 juli 2008).

Ten westen van de locatie – buiten de aan te kopen locatie – is een pad gelegen. Op basis van luchtfoto's lijkt het om hetzelfde pad te gaan als die op het de onderzoekslocatie (aan te kopen perceel) aanwezig is. Tauw heeft in 2008 sleuven gegraven (sleuven 100 t/m 111) en deze op het NEN pakket geanalyseerd. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Wel bevat het pad zintuiglijk puin (asbestverdacht). Op basis van informatie van www.topotijdreis.nl blijkt dat het pad ook in westelijke richting doorloopt (perceel AD 1176) en een klein deel op perceel AD 116.

(3) Verkennend en nader bodemonderzoek Graswijk 22 te Assen (Aveco de Bondt, projectnummer 194752, en ref. nr. R-DSK0453-194752, 30 maart 2020) en nader bodemonderzoek Graswijk 22 te Assen (Aveco de Bondt, projectnummer 194752, en ref. nr. R-DSK0460-194752, 2 juli 2020).

Ten zuiden van de locatie aangrenzend aan de onderzoekslocatie Graswijk 20 is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd op het adres Graswijk 22. Op het centrale deel zijn diverse bijmengingen in de (boven)grond met doorgaans licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen. Bij de bijmengingen met sintels en/of slakken zijn sterk verhoogde PAK gehalten aanwezig. Uit het nader bodemonderzoek blijkt dat er sprake is van in totaal 5 m³ sterk verontreinigde grond, waarbij geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op één plaats is asbest aangetoond in een gehalte boven de 100 mg/kg ds, aanwezig in de weg. De inschatting is dat er circa 10 m³ asbesthoudend materiaal aanwezig is. Ter plaatse van de verhardingen is een indicatief onderzoek uitgevoerd waarbij het puin als niet vormgegeven bouwstof is aangeduid. Van het aangetroffen asfalt is vastgesteld dat het geen teerhoudend asfalt betreft en derhalve geen (potentieel) bodembedreigend materiaal is.

PFAS

Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op onderhavige onderzoekslocatie hoge gehalten aan PFAS en/of GenX in de grond aanwezig zijn, er is geen puntbron in de directe omgeving bekend. In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie. De gemiddelde waarden van de bodemkwaliteitskaart PFAS in Drenthe zijn lager of gelijk aan de door het Rijk vastgestelde tijdelijke achtergrondwaarden (Besluit 3 december 2019, gemeente Assen). Indien er grond zal worden afgevoerd zal het wel noodzakelijk zijn om deze af te voeren grond te onderzoeken op de aanwezigheid van PFAS. Aangezien vooralsnog geen afvoer van grond is voorzien, is hier geen rekening mee gehouden in onderhavig onderzoek.

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen / afscheidingen). Uit het vooronderzoek blijkt dat de halfverharde paden en / of de ondergrond hiervan rondom het tuincentrum mogelijk asbestverdacht zijn. Op de naburige locatie aan de Graswijk 22 is in het verleden asbest in de verharding / bodem aangetroffen.

2.3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Verkennd bodemonderzoek (gehele locatie)

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009+A1:2016. Op basis van de verzamelde informatie wordt verondersteld dat de bodem van het terrein mogelijk verontreinigd is. De hierbij behorende onderzoeksstrategie is strategie VED-HE-NL (strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) uit de vigerende NEN 5740.

Nader bodemonderzoek (PAK-verontreiniging zuidzijde locatie)

Ten aanzien van het nader onderzoek naar de PAK verontreiniging aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie is op basis de beschikbare informatie een conceptueel model opgesteld conform de NTA 5755. Uit het voorgaand onderzoek (Sweco, 2018) blijkt dat aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie ter plaatse van een onverhard pad een sterke PAK verontreiniging in de grond met (lichte) bijmenging is aangetroffen. Het pad aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie (perceel AD 114) loopt door ten westen en oosten hiervan. Het onderzoek beperkt zich tot het perceel AD 114.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan niet met zekerheid geconcludeerd worden dat de PAK verontreiniging ontstaan is tijdens de aanleg van het pad, omdat sterk verhoogde PAK gehalten zowel in de baksteen- en betonhoudende bovengrond als in de zintuiglijk schone bovengrond in de berm zijn aangetoond. Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie vanaf 1987 ongewijzigd is gebleven, waardoor aangenomen kan worden dat het een historisch geval van bodemverontreiniging betreft. Het is onbekend wat de omvang van het geval van bodemverontreiniging is. Gezien de omvang van het pad (> 25 m³) kan geconcludeerd worden dat er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De volgende onderzoeksvraag is geformuleerd:

- wat is de omvang van de grondverontreiniging met PAK binnen de onderzoekslocatie?

Asbest

Bij de opzet van het onderzoek is tevens rekening gehouden met de eventuele aanwezigheid van asbest of asbesthoudend materiaal onder de paden. Het doel van het asbestonderzoek is het vaststellen of de verdenking op asbest terecht is.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2:2017. Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie voor een 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' uit de NEN 5707.

Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn inspectiegaten gegraven van tenminste 0,3 x 0,3 x 0,5 m -mv.

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24, 25 en 26 augustus en 6 oktober 2021 door de heer S.Y. Hofman. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 2: Onderzoeksprogramma

DEELLOCATIE	STRATEGIE	VELDWERK		ANALYSES	
		Boringen/Inspectiegaten (boornummers)	Waarvan peilbuis	Grond	Grondwater
Verkennd bodemonderzoek					
Gehele locatie (30.665 m ²)	NEN5740 VED-HE-NL	37 x tot 1,0 m -mv (01, 03 t/m 07, 09 t/m 13, 15 t/m 18, 20, 21, 26 t/m 34, 34, 35 t/m 45). 8 x tot 2,0 m -mv (02, 08, 14, 19, 22, 23 en 24)	4 x peilbuis (08, 22, 23, 24)	16 x standaardpakket	4 x standaardpakket
Indicatief onderzoek					
Grondwal 1	indicatief	1 x 25 grepen	n.v.t.	1 x standaardpakket	n.v.t.
Grondwal 2	indicatief	1 x 25 grepen	n.v.t.	1 x standaardpakket	n.v.t.
Grondwal 3	indicatief	1 x 25 grepen	n.v.t.	1 x standaardpakket	n.v.t.
Lozingspunt septictank op sloot	indicatief	1 boring in slootbodem (boring 56)	n.v.t.	1 x standaardpakket	n.v.t.
Verkennd asbestonderzoek verhardingen en indicatief verhardingsonderzoek					
Verhard terrein rondom tuincentrum (ca. 7.000 m ²)	NEN5740 VED-HE-NL	17 x inspectiegat (G01 t/m G17) samenstellen asfaltpuin en gemengde puinmonsters	n.v.t.	2 x asbest 1 x puinmonster t.b.v. samenstelling en uitloging 2 x PAK marker incl. DLC screening 6 x zeefkromme	n.v.t.
Nader bodemonderzoek					
Zuidzijde locatie	NTA-5755	16 x 1,0 m-mv (46 t/m 62)	n.v.t.	18 x PAK incl. organische stof	n.v.t.

- Standaardpakket grond: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, organisch stof- en lutumpercentage;
- Standaardpakket grondwater: negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.
- Uitloogonderzoek: LS/20 en eluaat op 15 metalen en 4 anionen
- Samenstelling: standaard pakket
- Asbest: Fijne fractie (< 20 mm) asbest in grond of in puin
- Zeefkromme: korrelgrootteverdeling (<2um, <16um, <32um, <50um, <63um, <125um, <250um, <500um, <1mm, <2mm, >2mm), calciet, organische stof, pH-KCL, temperatuur)

De verrichte veldwerkzaamheden zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten).

Op basis van de KLIC-informatie zijn een tweetal NAM-leidingen in de grond gelegen ten noordoosten van de onderzoekslocatie (grasland). In vooroverleg met de NAM is als veiligheidseis 15 tot 30 meter buiten de NAM-leiding gebleven. Ter plaatse van dit terreindeel zijn tijdens het vooronderzoek en terreininspectie geen bijzonderheden aangetroffen. De onderzochte locatie wordt als representatief beschouwd voor het niet onderzochte terreindeel. De situatietekening met boorpunten en zone van de NAM leiding is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de veldwerkzaamheden bleek het terrein flink begroeid te zijn met bosschages (o.a. bramenstruiken), met name langs het zuidelijk terreindeel ter plaatse en nabij de grondwallen en langs de grenzen van de locatie. Op basis van informatie van de eigenaar bleek ter plaatse van de woning naast het tuincentrum in pandig een oude septictank te liggen. Deze septictank is overigens niet aangetroffen. De septictank zou volgens de eigenaar rechtstreeks op de nabijgelegen sloot uitkomen. Op deze plek in de droge sloot is indicatief een mengmonster van de slootbodem (humeus zand) genomen en geanalyseerd op een standaard (grond)pakket.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen, de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn.

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Over het algemeen bestaat de bovengrond uit zand tot circa 1,0 m-mv. Vanaf 1,0 m-mv is leemhoudende grond aanwezig afgewisseld met zandlagen. Tijdens het asbestonderzoek is over het algemeen onder het met asfaltmenggranulaat verharde gedeelte van het terrein, zintuiglijk schoon zand aangetroffen. Bij de indicatieve bemonstering van de grondwallen zijn aan de voet van depot 2 enkele stukjes asbestverdacht plaatje (8 stuks) waargenomen. De omvang van de depots is ingeschat op depot 1: ca. 1500 m³, depot 2 ca. 1.000 m³ depot 3 ca. 1875 m³.

Tabel 3: Bodemvreemde materialen

BORINGEN	TRAJECT (M - MV)	GRONDSOORT	WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN
02	0,1 - 0,2	Zeer fijn zand	zwak puingranulaat
07	0,2 - 0,4	Zeer fijn zand	resten asfalt
11	0,05 - 0,30	Zeer fijn zand	resten baksteen
G02	0,1 - 0,2	Zeer fijn zand	zwak puingranulaat
G05	0,2 - 0,4	Zeer fijn zand	resten asfalt
G12	0,05 - 0,2	-	volledig puingranulaat

3.3 ASBESTONDERZOEK

Tijdens uitvoering van het veldwerk is het bodemvochtpercentage voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden bepaald op meer dan 10%. Het maaiveld was minder dan 70% vrij inspecteerbaar door de aanwezige begroeiing en/of verhardingen.

Bij het graven van de inspectiegaten als ook in het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de onderzochte inspectiegaten G02 en G12 is onder de asfaltverharding puin aangetroffen. Ter plaatse van inspectiegat G05 zijn in het zand onder de halfverharding enkele resten asfalt waargenomen. In de overige onderzochte inspectiegaten G01, G03 t/m G11 en G13 t/m 17 is zintuiglijk schoon zand onder de verharding aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is besloten om geen analyses op het zintuiglijk schone opgebrachte zand (asbest onverdacht) uit te voeren.

Onderstaand zijn een tweetal foto's van de inspectiegaten G02 en G12 opgenomen.



Foto 1: Inspectiegat nr. G02



Foto 2: inspectiegat nr. G12

3.4 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op 2 september 2021 door de heer S.Y. Hofman. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND (M -MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
08	2,1 - 3,1	1,40	Nee	6,2	815	25
22	2,0 - 3,0	1,90	Ja	5,8	799	54
23	2,0 - 3,0	1,26	Ja	5,4	125	855
24	2,2 - 3,2	1,81	Ja	5,8	158	15

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving.

De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen. Bij het afpompen van het grondwater uit de peilbuizen 22, 23 en 24 is de grondwaterstand vanwege de slechte doorlatendheid van de bodem, gezakt tot onder de bovenzijde van de filter (belucht). Hierop is conform de norm de afpompsnelheid verlaagd. Verwacht wordt dat er geen (verhoogde) vluchtige componenten worden gemeten. Derhalve heeft het beluchten geen effect op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

3.5 CHEMISCHE ANALYSES

De geanalyseerde monsters van grond, grondwater, asbest, puin en asfalt inclusief weergave van de parameters waarop de monsters zijn geanalyseerd, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.1).

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 BESPREKING

ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

GROND EN GRONDWATER

De analysesresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte (bodemindex > 1,0).

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analysesresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analysesresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (bodemindex > 0,5 en < 1,0). Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

BESLUIT BODEMKWALITEIT

De resultaten van de grondanalyses zijn in onderhavig onderzoek (indicatief) getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden de volgende kwaliteitsklassen voor grond onderscheiden:

- AW2000 (landbouw/natuur);
- Wonen;
- Industrie;
- Niet Toepasbaar.

Toetsing CROW-400

De resultaten van de analyses (maximale gehalten in de grond en stort) zijn met behulp van de website van het laboratorium SGS Environmental Analytics B.V. getoetst aan de CROW-400, waarbij de veiligheidsklassen voor werken in/met verontreinigde (water)bodem (indicatief) zijn bepaald.

ASBEST

De interventiewaarde voor asbest is in de Circulaire bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit is gelijk aan de hergebruikswaarde volgens de Regeling bodemkwaliteit.

ERNST EN SPOED

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

ZORGPLICHT

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) geldt het zorgplicht-artikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat eenieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden gevegd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

OVERIGE

Verhardingsonderzoek

De analyseresultaten van de verhardingslagen zijn indicatief getoetst aan de normen voor niet-vormgegeven bouwstoffen (menggranulaat) uit de Regeling bodemkwaliteit. Daarnaast zijn de verhardingslagen indicatief getoetst aan de interventiewaarde voor asbest zoals hierboven beschreven. Met behulp van een PAK-marker en DLC-screening is het asfaltgranulaat beoordeeld op teerhoudendheid (RAW 2015, proef 77.2). Hiermee kan worden beoordeeld of het asfalt indicatief voldoet aan de eisen voor warm hergebruik.

Zandonderzoek

De analyseresultaten (de korrelgrootteverdeling van de aanwezige zandlagen) zijn getoetst aan de eisen van de Standaard RAW Bepalingen, artikel 22.06.01 'Zand in aanvulling of ophoging', artikel 22.06.02 'draineerzand' en artikel 22.06.03 'Zand in zandbed'.

In bijlage 5 zijn de toetsingsresultaten opgenomen. Een samenvatting van de toetsingsresultaten staan weergegeven in tabellen 5 t/m 10.

Tabel 5: Toetsingsresultaten grond (Wet bodembescherming) en Bbk (Besluit bodemkwaliteit)

(MENG)MONSTER MET BORINGEN	DIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	>ACHTER GROND- WAARDE	>TUSSEN- WAARDE	> INTERVENTIE- WAARDE	BESLUIT BODEM KWALITEIT (INDICATIEF)
Verkennd bodemonderzoek gehele terrein							
M1 (01, 02, 03, 04)	0,0 - 0,5	-	Standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M2 (05, 06, 07)	0,2 - 1,0	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M3 (08, 09, 10, 12)	0,03 - 0,8	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M4 (14, 15, 16, 17)	0,1 - 0,8	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M5 (18, 19, 20, 21)	0,0 - 0,5	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar

(MENG)MONSTER MET BORINGEN	DIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	>ACHTER GROND- WAARDE	> TUSSEN- WAARDE	> INTERVENTIE- WAARDE	BESLUIT BODEM KWALITEIT (INDICATIEF)
M6 (02)	0,1 - 0,2	zwak puingranulaat	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M7 (07)	0,2 - 0,4	resten asfalt	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M8 (11)	0,05 - 0,30	resten baksteen	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M9 (02, 07, 09, 12)	0,7 - 1,3	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M10 (14, 19, 22)	0,8 - 1,7	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M11 (23, 24)	1,5 - 2,0	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M12 (25, 26, 28, 29)	0,8 - 1,7	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M13 (31, 32, 33, 34)	0,0 - 1,0	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M14 (35, 36, 37, 40)	0,0 - 0,6	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M15 (41, 42, 43, 45)	0,0 - 0,6	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
Nader bodemonderzoek PAK verontreiniging							
M16 (25, 30, 34, 40)	0,5 - 2,0	-	standaardpakket	-	-	-	Altijd toepasbaar
M17 (46)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	PAK	-	-	Industrie
M18 (47)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	PAK	-	-	Industrie
M19 (48)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	-	PAK	-	Industrie
M20 (49)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	-	-	PAK	Niet toepasbaar
M21 (50)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	PAK	-	-	Industrie
M22 (51)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	PAK	-	-	Industrie
M23 (52)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	-	-	-	Altijd toepasbaar
M24 (53)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	PAK	-	-	Industrie
M25 (54)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	PAK	-	-	Industrie
M26 (55)	0,0 - 0,5	-	koper, lutum + org. stof	-	-	-	Altijd toepasbaar
M27 (48)	0,5 - 1,0	-	PAK, lutum + org. stof	-	-	-	Altijd toepasbaar
M28 (49)	0,5 - 1,0	-	PAK, lutum + org. stof	-	-	-	Altijd toepasbaar
M29 (57)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	-	-	PAK	Niet toepasbaar
M30 (58)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	-	-	PAK	Niet toepasbaar
M31 (59)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
M32 (60)	0,0 - 0,3	-	PAK, lutum + org. stof	-	-	-	Altijd toepasbaar
M33 (61)	0,0 - 0,5	-	PAK, lutum + org. stof	-	-	-	Altijd toepasbaar
M34 (62)	0,0 - 0,2	-	PAK, lutum + org. stof	-	-	-	Altijd toepasbaar
Slootbodem (indicatief)							
MSL01 (56)	0,0 - 0,5	-	standaardpakket	zink, PAK	koper	-	Industrie
MSL02 (56)	0,5 - 1,0	-	koper, PAK*	-	-	-	Altijd toepasbaar

- : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
- > AW : Toetsingswaarde groter dan de achtergrondwaarde (Wonen)
- > Wonen : Toetsingswaarde groter dan Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" (Industrie)
- > Industrie : Toetsingswaarde groter dan Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse "Industrie" (Niet Toepasbaar)
- PAK* : per abuis is PAK meegenomen ter analyse

Tabel 6: Toetsingsresultaten gronddepots (Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit)

(MENG)MONSTER MET BORINGEN	DIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	> AW	> WONEN	> INDUSTRIE	BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
Depot 1 (grondwal)	0,0 - 1,0	–	PAK			Wonen
Depot 2 (grondwal)	0,0 - 1,0	Asbestverdacht plaatmateriaal 8 stukjes (AVM1: 10-15% chrysotiel)	–	–	–	Altijd toepasbaar
Depot 3 (grondwal)	0,0 - 1,0	–	–	–	–	Altijd toepasbaar

- Depot : depot indicatief gekeurd, 1 x 20 grepen op een standaard pakket grond, grondwal opgehoogd met takken.
- : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
 - > AW : Toetsingswaarde groter dan de achtergrondwaarde (Wonen)
 - > Wonen : Toetsingswaarde groter dan Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse "Wonen" (Industrie)
 - > Industrie : Toetsingswaarde groter dan Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse "Industrie" (Niet Toepasbaar)

Tabel 7: Toetsingsresultaten grondwater (Wet bodembescherming)

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	>STREEFWAARDE	> TUSSEN- WAARDE	> INTERVENTIE- WAARDE
08	2,1 - 3,1	–	Standaardpakket grondwater	barium	–	–
22	2,0 - 3,0	–	Standaardpakket grondwater	barium	–	–
23	2,0 - 3,0	–	Standaardpakket grondwater	–	–	–
24	2,2 - 3,2	–	standaardpakket	–	–	–

- : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Tabel 8: Gewogen gehalten asbest (grove + fijne fractie)

(MENG)MONSTER GAT(EN)	TRAJECT (M - MV)		ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	GEWOGEN GEHALTE ASBEST IN MG/KG D.S.		
	FIJNE FRACTIE	GROVE FRACTIE		GROVE FRACTIE (> 20MM)	GECORRIGEEERDE FIJNE FRACTIE (<20 MM)	FIJNE + GROVE FRACTIE
MAG02 (inspectiegat G02)	-	0,1 - 0,5	zwak slakhoudend , resten baksteen, zwak puingranulaat houdend	-	< 2	< 2
MAG12 (inspectiegat G12)	-	0,05 - 0,5	volledig puingranulaat	-	< 2	< 2

- : Geen zintuiglijke waarnemingen / niet onderzocht

Tabel 9: Toetsingsresultaten samenstelling en uitloogonderzoek (Besluit bodemkwaliteit)

(MENG)MONSTER MET BORINGEN	DIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSE	SW (ORGANISCHE PARAMETERS)	EW (ANORGANISCHE PARAMETERS)	BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
MPUIN1-1 (inspectiegat G12)	0,05 - 0,2	Puingranulaat	Standaard pakket	< SW	-	Toepasbaar
MPUIN1-2 (inspectiegat G12)	0,05 - 0,2	Puingranulaat	Uitloogonderzoek	-	< EW	Toepasbaar

< SW : gehalte kleiner dan de maximale samenstellingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit;
< EW : gehalte kleiner dan de maximale emissiewaarde uit de Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 10: Toetsingsresultaten indicatief asfaltonderzoek

(MENG)MONSTER	DIEPTE (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGE N	ANALYSE	FLUORESCENTIE	DLC - ANALYSE	TEERHOUDEND
MMAF1 (G02, G04, G05, G06, G16 en G17)	0,0 - 0,2	asfaltgranulaat	PAK detector + DLC screening	Nee	< 50 mg/kg d.s.	Nee
MMAF2 (G08, G09, G10, G11 t/m G14)	0,0 - 0,1	asfaltgranulaat	PAK detector + DLC screening	Nee	< 50 mg/kg d.s.	Nee

Tabel 11: Toetsingsresultaten zandmonsters tuincentrum

(MENG)MONSTER	DIEPTE (M - MV)	ANALYSE	ZAND IN AANVULLING OPHOOGING	ZAND VOOR ZANDBED	DRAINEERZAND
MKZ1 (02, 04, 05)	0,05 - 0,2	zeefkromme	ja	ja	ja
MKZ2 (08, 09, 11, 13)	0,07- 0,5	zeefkromme	ja	ja	nee

(MENG)MONSTER	DIEPTE (M -MV)	ANALYSE	ZAND IN AANVULLING OPHOOGING	ZAND VOOR ZANDBED	DRAINEERZAND
MKZ3 (15 t/m 19)	0,2 - 0,5	zeefkromme	ja	ja	nee
MKZ4 (0,4 05, 07)	0,6 - 1,0	zeefkromme	ja	ja	nee
MKZ5 (08 en 11)	0,5 - 1,1	zeefkromme	ja	ja	ja
MKZ6 (13, 17, 18, 19, 21)	0,3 - 1,0	zeefkromme	ja	ja	ja

4.2 INTERPRETATIE

4.2.1 VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

Tuincentrum (boringen 1 t/m 45)

Verhard terreindeel (boringen 01 t/m 22)

Uit de onderzochte mengmonsters (M3 en M9) ter plaatse van het kassencomplex blijkt dat onder de tegels en klinkers zowel de boven- als de ondergrond schoon is (gehalten < achtergrondwaarde).

In de zintuiglijke schone zand en lemige ondergrond (M1, 2, 4 t/m 10) rondom het kassencomplex zijn eveneens geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen. Uit de onderzochte mengmonsters blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond schoon is (gehalten < achtergrondwaarde).

Uit het puinhoudende grondmonster ter plaatse van inspectiegat G02 (0,01-0,02 m-mv) blijkt dat analytisch geen asbest boven de detectiegrens aanwezig is. Uit het puinmonster ter plaatse van inspectiegat G12 (0,05 - 0,20 m-mv) blijkt dat zowel visueel als analytisch geen asbest aanwezig. Het grondmonster en het puinmonster blijken onverdacht op asbest.

Onverhard terreindeel (boringen 23 t/m 45)

In de zintuiglijke schone zand en leemhoudende lagen in de ondergrond uit de monsters zijn eveneens geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen. Uit de onderzochte mengmonsters blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond schoon is (gehalten < achtergrondwaarde).

Slootbodem (indicatief)

Uit de indicatieve toetsing van het zandmonster (MSL01: 0,0-0,5 m-mv) blijkt dat er een matig verhoogd gehalte koper is aangetroffen. Verder zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetroffen. Het monster is indicatief beoordeeld als industrie. In de onderliggende leemlaag (MSL02: 0,5-1,0 m-mv) zijn geen verhogingen aangetroffen (altijd toepasbaar). Het slotenpatroon rondom de locatie valt buiten de scope van het onderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten is in overleg met de opdrachtgever besloten om verder geen onderzoek te verrichten.

Grondwallen (depot 1, 2 en 3) tuincentrum

Ter plaatse van de grondwallen zijn indicatieve boringen geplaatst. Ter plaatse van depot 1 is in het onderzochte mengmonster een licht verhoogd PAK-gehalte aangetroffen. Voor de overige onderzochte stoffen zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de mengmonsters van depot 2 en 3 zijn voor geen van de onderzochte parameters gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten. Wel is aan de voet van depot 2 asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen (stukjes plaatmateriaal). Uit de analyse AVM1 blijkt dat het plaatmateriaal asbest bevat (10-15% chrysotiel).

Graslandpercelen (boringen 23 t/m 45)

In de zintuiglijk schone zandlagen en leemhoudende lagen (M11 t/m 16) zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetroffen. Uit de onderzochte mengmonsters blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond schoon is (gehalten < achtergrondwaarde).

PAK verontreiniging zuidelijk terreindeel (boringen 46 t/m 55 en 57 t/m 62)

Uit het onderzoek van Sweco (2018) blijkt dat ter plaatse van de zuidrand van onderhavige onderzoekslocatie (op het pad) een sterke PAK-verontreiniging is aangetroffen in de bovengrond. De noordelijke berm van het pad (binnen de onderzoekslocatie) is verdacht op aanwezigheid van PAK.

In eerste instantie zijn tien boringen (46 t/m 54) geplaatst in de noordelijke berm tot 1,0 m-mv. Van de tien geanalyseerde zandmonsters van de bovengrond zijn twee grondmonsters (M19 en M20) matig tot sterk verontreinigd met PAK (respectievelijk boring 48 en 49). Ter plaatse van deze boringen is in de zandige ondergrond (0,5-1,0 m-mv) geen PAK verontreiniging aangetoond. Aanvullend zijn zes boringen bijgeplaatst (57 t/m 62) ter plaatse van het pad en de noordelijke berm. Ter plaatse van het pad is de bovengrond uit de boringen 57 en 58 sterk verontreinigd met PAK. In de bovengrond van de boringen 60, 61 en 62 ten noorden van het pad zijn geen verhoogde gehalten aan PAK gemeten. De omvang van de PAK-verontreiniging binnen de onderzoekslocatie is hiermee voldoende in kaart gebracht.

Geval van bodemverontreiniging

Op basis van onderzoeksresultaten blijkt dat de sterke PAK verontreiniging zowel in de baksteen- en betonhoudende bovengrond (zie eveneens voorgaand onderzoek) als gedeeltelijk in de zintuiglijk schone bovengrond in de naastliggende / noordelijke berm zijn aangetoond. Gezien de omvang van de sterke PAK verontreiniging (ca. 475 m³) is binnen het onderzochte perceel AD114 sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Grondwater

Tuincentrum

In het grondwater (peilbuis 08 en 22) zijn licht verhoogde gehalten aan barium gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in concentraties die de streefwaarde overschrijden. Vluchtige componenten zijn niet gemeten waardoor het beluchten geen effect heeft gehad op de betrouwbaarheid van het onderzoek. In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium) vrij regelmatig aangetroffen in concentraties die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentratie barium behoeft derhalve niet nader te worden onderzocht.

Graslandpercelen

In het grondwater (peilbuis 23 en 24) zijn geen verhoogde concentraties gemeten die de streefwaarde overschrijden.

4.2.2 VERHARDINGSONDERZOEK

Indicatief fundatieonderzoek

In het puinhoudend monster (MPUIN1-1) uit inspectiegat G12 nabij het kassencomplex zijn geen overschrijdingen van de samenstellingswaarden voor de organische parameters aangetroffen. In het puinhoudend monster (MPUIN-2) zijn geen overschrijdingen van de emissiewaarden aangetroffen. De onderzochte puinlaag is indicatief beoordeeld als herbruikbaar als NV-bouwstof (ongeïsoleerd toepassen).

Indicatief asfaltonderzoek

Ter plaatse van paden met asfaltgranulaat (dikte 10-20 cm) rondom het tuincentrum zijn een tweetal mengmonsters samengesteld uit de inspectiegaten. Uit beide mengmonsters (MMASF-1 en MMASF-2) blijkt dat op basis van de PAK-marker geen fluorescentie wordt aangetroffen. Uit de DLC-analyse blijkt dat het PAK-gehalte voor beide

asfaltmonsters < 50 mg/kg ds is. Beide mengmonsters zijn beoordeeld als niet-teerhoudend en daarom is het asfaltgranulaat indicatief herbruikbaar voor (warm) hergebruik. De meest kritische parameters van asfaltproducten (asfaltgranulaat) is PAK en daarom is het asfaltgranulaat alleen op PAK (DLC-methode) onderzocht.

4.2.3 CIVIELTECHNISCH ONDERZOEK

Het aanwezige zand (MKZ1t/m MKZ6) uit de boringen onder de verharding van het tuincentrum (paden, klinkers en tegels) zijn bemonsterd. In het aangetroffen zand voldoet de korrelgrootteverdeling van de zandmonsters aan de eisen die gelden voor 'zand in aanvulling en ophoging'. De zandmonsters voldoen eveneens aan de eisen die gelden voor de toepassing als 'zand voor zandbed'. De zandmonsters MKZ 1, 5 en 6 voldoen eveneens voor de toepassing als 'draineerzand'.

4.3 TOETSING HYPOTHESE

Verkendend bodemonderzoek

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese 'verdacht' voor het terrein formeel dient te worden gehandhaafd. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde (met uitzondering van de bekende PAK verontreiniging op het zuidelijk terreindeel) zijn dermate gering en bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (barium in grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Nader bodemonderzoek (PAK verontreiniging zuidelijk terreindeel t.p.v. pad)

Ter plaatse van het halfverhard pad op het zuidelijk terreindeel dient bij de aanleg van het bedrijvenpark rekening te worden gehouden met een geval van ernstige bodemverontreiniging. Alvorens opruimwerkzaamheden worden gepland dient eerst een BUS procedure te worden gevolgd danwel een saneringsplan te worden opgesteld om de PAK-verontreiniging in en rondom het pad binnen de onderzoekslocatie te saneren.

Verkendend asbestonderzoek (verhard terrein tuincentrum)

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor wat betreft de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de paden binnen het tuincentrum kan worden verworpen. In het aanwezige menggranulaat onder de verhardingen is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek. In afwijking van de NEN 5707 is één analyse van de grond genomen in plaats van de voorgeschreven vier. Als onderbouwing hiervoor is dat in de andere inspectiegaten geen puin bijmengingen en/of asbestverdacht materiaal is waargenomen. Tevens werd in deze gaten schoon straatzand aangetroffen. Schoon straatzand is niet verdacht op asbest. Het onderzoek is hiermee voldoende betrouwbaar en representatief.

Geadviseerd wordt om na maaierwerkzaamheden een terreininspectie te laten uitvoeren op het zuidelijk gelegen terrein van het kassencomplex (veel begroeiing waarbij ter plaatse van gronddepot 2 waar stukjes asbesthoudend plaatmateriaal op het maaiveld is aangetroffen). Voor de eventuele afvoer van de grond(wallen) in de toekomst dient rekening te worden gehouden met een AP04-keuring aanvullend op asbest.

5 NOODZAAK TOT (SPOEDIGE) SANERING

5.1 GEVAL VAN BODEMVERONTREINIGING (AD 114)

In de Wet bodembescherming (artikel 1) is een geval van bodemverontreiniging gedefinieerd als een “geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen”.

Zuidelijk terreindeel : pad (perceel AD 114)

Voor de aangetroffen verontreiniging met PAK in de bovengrond (ter plaatse van het pad en gedeeltelijk in noordelijke berm binnen de onderzoekslocatie) geldt dat sprake is van organisatorische, technische en ruimtelijke samenhang. Er is daarmee sprake van één geval van bodemverontreiniging.

5.2 SANERINGSNOODZAAK

Gezien de lange gebruiksgeschiedenis van de locatie kan niet met zekerheid worden vastgesteld wanneer de verontreiniging is ontstaan (vòòr of na 1 januari 1987). Conform de HUM Wbb (Handhavingsuitvoeringsmethode Wet bodembescherming (landbodems), versie 7.5 d.d. 14 oktober 2010) is in dergelijke gevallen de saneringsregeling van toepassing die geldt voor oude verontreinigingen.

Geschat wordt dat circa 475 m³ bovengrond sterk verontreinigd is met PAK binnen de onderzoekslocatie. Er is sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” c.q. een saneringsnoodzaak wanneer binnen een “geval van bodemverontreiniging” in meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (bodenvolume) voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde. Uit toetsing van de verontreinigingssituatie met de gevalsedefinitie kan het volgende worden geconcludeerd:

- Overschrijding 25 m³ criterium (grond) ja
 - Overschrijding 100 m³ criterium (grondwater) nee
 - Geval van ernstige bodemverontreiniging ja
-

5.3 NOODZAAK TOT SPOEDIGE SANERING

Volgens de systematiek van de Wet bodembescherming is er sprake van een “geval van ernstige bodemverontreiniging”. Binnen de risicoolbox Sanscrit 2.0 is uitgegaan van een worst-case-benadering (maximale gehalte) en is uitgegaan van het huidig (en toekomstig) gebruik van de locatie als ‘Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie’. In bijlage 6 is de Sanscrit beoordeling opgenomen.

De sterk verhoogde PAK-gehalten bevinden zich alleen in de bovengrond waarbij geen sprake is van humane risico's. Ecologische en verspreidingsrisico's zijn gezien het gebruik en de verontreinigingssituatie uit te sluiten. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is derhalve niet spoedeisend.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 CONCLUSIE

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de gemeente Assen voor de toekomstige bouw van een bedrijvenpark. Om aankoop, herinrichting en grondverzet mogelijk te maken is inzicht in de bodemkwaliteit noodzakelijk.

Het doel van het onderzoek is meerledig waaronder:

- het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (Wet bodembescherming);
- het vaststellen van de omvang de PAK verontreiniging aan de zuidzijde van het perceel;
- het (indicatief) vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond;
- het vaststellen van de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem (Wet bodembescherming) en/of in de fundatie;
- het (indicatief) vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de fundatie;
- het vaststellen van de civieltechnische kwaliteit van het zand.

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016). Het nader bodemonderzoek is gebaseerd op de NTA 5755 (Strategie voor uitvoering van nader onderzoek (Onderzoek naar de aard en de omvang van bodemverontreiniging, 2010).

6.1.1 VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

De belangrijkste bevindingen uit het verkennend en nader bodemonderzoek zijn hieronder weergegeven:

Algemeen

- tijdens het veldonderzoek is op het maaiveld (m.u.v. depot 2, plaatmateriaal) en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- in de opgeboorde grond onder de paden van het tuincentrum zijn enkele sporen baksteen en sporen zwak puin en asfaltresten aangetroffen.

Kassencomplex - bodem

- zintuiglijk zijn enkele afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging;
- uit de analyseresultaten komt naar voren dat in de monsters van de bovengrond en in de monsters van de ongeroerde ondergrond de onderzochte parameters niet zijn aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden;
- in het grondwater (peilbuis 08 en 22) zijn licht verhoogde concentraties barium (van nature verhoogd) gemeten; De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in concentraties die de streefwaarde overschrijden;
- in de onderzochte mengmonsters van de puinhoudende grondlaag (inspectiegat G02) en het fundatiemateriaal van puin (inspectiegat G12) is geen asbest aangetoond. Het asbestonderzoek heeft betrekking op de paden.

Grondwallen (indicatief)

- ter plaatse van depot 1 is in het onderzochte mengmonster een licht verhoogd PAK-gehalte aangetroffen (klasse Wonen). In de mengmonsters van depot 2 en 3 zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen (altijd toepasbaar). Wel is aan de voet van het depot 2 asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen (stukjes plaatmateriaal). Uit analyse blijkt dat het plaatmateriaal asbest bevat van 10-15% chrysotiel.

Graslandpercelen

- ter plaatse van het noordoostelijk terreindeel met grasland (NAM leidingen) is geen onderzoek verricht. De onderzoekslocatie wordt als representatief beschouwd voor het niet onderzochte terreindeel van grasland omdat tijdens het vooronderzoek en de terreininspectie hier geen bijzonderheden zijn aangetroffen.
- in de zintuiglijke schone zandbovengrond en lemige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor onderzochte stoffen aangetroffen. Uit de onderzochte mengmonsters blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond schoon is (gehalten < achtergrondwaarde, klasse altijd toepasbaar);
- op basis van informatie van de eigenaar zou sprake zijn geweest van het lozen van (vervuild) water vanuit een septictank (welke gelegen is op het aangrenzend perceel aan de Graswijk 20A) naar de oostelijk gelegen droge sloot. Uit de indicatieve toetsing van het humeuze zandmonster blijkt dat er een matig verhoogd gehalte koper is aangetroffen (klasse industrie). Verder zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetroffen. In het onderliggende leemlaag zijn geen verhogingen aangetroffen (altijd toepasbaar). Het slotenpatroon rondom de locatie valt buiten de scope van het onderzoek. Op basis van de onderzoeksresultaten is in overleg met de opdrachtgever besloten om verder geen onderzoek te verrichten.
- in het grondwater (peilbuis 23 en 24) zijn geen verhoogde concentraties gemeten die de streefwaarde overschrijden.

Verkenkend bodemonderzoek

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese 'verdachte' voor het terrein formeel dient te worden gehandhaafd. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarde (met uitzondering van de bekende PAK verontreiniging op het zuidelijk terreindeel) zijn dermate gering en bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (barium in grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Verkenkend asbestonderzoek (verhard terrein tuincentrum)

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor wat betreft de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de paden binnen tuincentrum kan worden verworpen. In het aanwezige menggranulaat onder de verhardingen is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Zuidelijk terreindeel, PAK verontreiniging

- in de noordelijke berm langs het pad zijn tijdens het nader bodemonderzoek in de bovengrond geen zintuiglijke bijmengingen waargenomen;
- van de in totaal 12 uitgevoerde monsters van de zandige bovengrond zijn drie monsters sterk verontreinigd met PAK en 1 monster is een matig verhoogd gehalte PAK aanwezig;
- van de afperkende boringen langs de berm en hierbuiten blijkt de bovengrond niet verontreinigd te zijn (gehalten kleiner dan de achtergrondwaarde);
- zintuiglijk en analytisch is de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) niet verontreinigd.

GEVAL VAN BODEMVERONTREINIGING ZUIDELIJK TERREINDEEL AD 114

Op basis van onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat de PAK verontreiniging ontstaan is tijdens de aanleg van het pad, omdat sterk verhoogde PAK gehalten zowel in de baksteen- en betonhoudende bovengrond als in de zintuiglijk schone bovengrond in de berm zijn aangetoond (Sweco 2018). Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat locatie vanaf 1987 ongewijzigd is gebleven, waardoor aangenomen kan worden dat het een historisch geval van bodemverontreiniging betreft.

Gezien de omvang van het pad ca. 475 m³ kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De sterk verhoogde gehalten bevinden zich alleen in de bovengrond waarbij geen sprake is van humane risico's. Ecologische en verspreidingsrisico's zijn gezien de verontreinigingssituatie uit te sluiten. Het geval van ernstige bodemverontreiniging is derhalve niet spoedeisend.

VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE

Ter bepaling van de veiligheidsklasse zijn de gemeten waarden tevens getoetst aan de CROW400. Uit deze toetsing blijkt dat er bij graafwerkzaamheden ter plaatse van de PAK verontreiniging, naast de basishygiëne, geen veiligheidsklasse van toepassing is. De definitieve veiligheidsklasse dient door een veiligheidskundige te worden vastgesteld.

6.1.2 VERHARDINGSONDERZOEK

Indicatief fundatieonderzoek

- In de puinmonsters ter plaatse van de verharding rondom het tuincentrum is geen overschrijdingen van de samenstellingswaarden voor de organische parameters en zijn geen overschrijdingen van de emissiewaarden op de metalen en anionen aangetroffen. De onderzochte puinlaag is indicatief beoordeeld als herbruikbaar als NV-bouwstof (ongeisoleerd toepassen).

Indicatief asfaltonderzoek

- In de asfaltmengmonsters ter plaatse van de paden rondom het tuincentrum is op basis van de PAK-marker geen fluorescentie aangetroffen. De monsters zijn beoordeeld als niet-teerhoudend en daarom herbruikbaar voor (warm) hergebruik.

6.1.3 CIVIELTECHNISCH ONDERZOEK

In het aangetroffen zand onder de verhardingen ter plaatse van het tuincentrum voldoet de korrelgrootteverdeling van de zandmonsters aan de eisen die gelden voor 'zand in aanvulling en ophoging'. Over het algemeen voldoen de zandmonsters eveneens aan de eisen die gelden voor de toepassing als 'zand voor zandbed'. De zandmonsters voldoen niet aan de toepassing als 'draineerzand'.

AANBEVELINGEN

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er op het zuidelijk terreindeel (pad) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (PAK in de bovengrond).

Ter plaatse van het zuidelijk terreindeel binnen het onderzoeksgebied (perceel AD 114) dient bij de aanleg van het bedrijvenpark rekening worden gehouden met het geval van bodemverontreiniging in het pad en de noordelijke bermzijde. Alvorens opruimwerkzaamheden worden gepland dient eerst een BUS procedure te worden gevolgd dan wel een (deel)saneringsplan worden opgesteld om de PAK verontreiniging in en rondom het pad te saneren. De BUS melding en/of (deel)saneringsplan dient voorafgaand aan de werkzaamheden te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Geadviseerd wordt om na maaiwerkzaamheden een terreininspectie te laten uitvoeren ter plaatse van de zuidzijde van het kassencomplex (ter hoogte van de grondwallen) waar veel begroeiing aanwezig was en een aantal stukjes asbesthoudend plaatmateriaal (depot 2) is aangetroffen. Voor de eventuele afvoer van de grond(wallen) in de toekomst dient rekening te worden gehouden met een AP04-keuring aanvullend op asbest.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken. Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente het bevoegd gezag.



OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond, grondwater en asbest

Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Bijlage 6


- Risicotoets

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN
DE ONDERZOEKSLOCATIE



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Assen</p> <p>Sectie AD</p> <p>Perceel 114</p>	<p>kadaster</p> 
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 oktober 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Eigendomsinformatie i

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Assen AD 114	
	Kadastrale objectidentificatie : 089760011470000	
Locatie	Graswijk 20 9405 TD Assen	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0106010000007411	
Kadastrale grootte	30.665 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	233203 - 553321	
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie) Perceel grond - gebruik onbekend	
Koopsom	€ 1.950.000	Koopjaar 2021
Herinrichtingsrente	€ 24,78	Eindjaar 2041

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten	
	Basisregistratie Kadaster	
Betrokken (rechts)persoon	Gemeente Assen	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79052/00141	Ingeschreven op 17-09-2020 om 13:55
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	
Publiekrechtelijke beperking	Exploitatieplan, Wet ruimtelijke ordening	
	Basisregistratie Kadaster	
Betrokken bestuursorgaan	Gemeente Assen	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79053/00185	Ingeschreven op 18-09-2020 om 09:24
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

	1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1 en 1.2) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.3 en 1.4)
Soort recht	Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 81630/189](#) **Ingeschreven op** 01-07-2021 om 14:43
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [Gemeente Assen](#)

Adres Noordersingel 33
9401 JW ASSEN

Postadres Postbus 30018
9400 RA ASSEN

Statutaire zetel ASSEN

KvK-nummer [50788590](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken [Hyp4 57883/70](#) **Ingeschreven op** 10-02-2010 om 12:56

[Hyp4 4913/7 Assen](#) **Ingeschreven op** 30-12-1991

Naam gerechtigde [Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.](#)

Adres Schepersmaat 2
9405 TA ASSEN

Statutaire zetel 'S GRAVENHAGE

KvK-nummer [04008869](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stukken [Hyp4 04061/00077 Assen](#)
Naamswijziging rechtspersoon
[Hyp4 03876/00036 Groningen](#)
Naamswijziging rechtspersoon

1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken [Hyp4 57883/70](#) **Ingeschreven op** 10-02-2010 om 12:56

[Hyp4 4913/7 Assen](#) **Ingeschreven op** 30-12-1991

Naam gerechtigde [EBN B.V.](#)

Adres Daalsesingel 1
3511 SV UTRECHT

Postadres Postbus 1
6411 TE HEERLEN

Statutaire zetel UTRECHT

KvK-nummer [14026250](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stukken [Hyp4 60645/00200](#) **Ingeschreven op** 27-10-2011 om 09:00
Naamswijziging rechtspersoon

Hyp4 60598/00017	Ingeschreven op 13-10-2011 om 09:00
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 12709/00076 Zwolle	Ingeschreven op 07-12-2005 om 09:00
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 10283/00154 Groningen	Ingeschreven op 12-10-2005 om 09:00
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 08065/00096 Assen	Ingeschreven op 12-10-2005 om 09:00
Naamswijziging rechtspersoon	

1.3 Opstalrecht Nutsvoorzieningen

Afkomstig uit stuk Hyp4 57883/70	Ingeschreven op 10-02-2010 om 12:56
Naam gerechtigde Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.	
Adres Schepersmaat 2 9405 TA ASSEN	
Statutaire zetel 'S GRAVENHAGE	
KvK-nummer 04008869 (Bron: Handelsregister) <small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small>	
Vermeld in stukken Hyp4 04061/00077 Assen Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 03876/00036 Groningen Naamswijziging rechtspersoon	
Aantekening recht Raadpleeg brondocument	
Bijzonderheden OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ: 4 3134 60 AANDEEL IN RECHT=60%	
Afkomstig uit stuk Hyp4 57883/70	Ingeschreven op 10-02-2010 om 12:56

1.4 Opstalrecht Nutsvoorzieningen

Afkomstig uit stuk Hyp4 57883/70	Ingeschreven op 10-02-2010 om 12:56
Naam gerechtigde EBN B.V.	
Adres Daalsesingel 1 3511 SV UTRECHT	
Postadres Postbus 1 6411 TE HEERLEN	
Statutaire zetel UTRECHT	
KvK-nummer 14026250 (Bron: Handelsregister) <small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small>	
Vermeld in stukken Hyp4 60645/00200	Ingeschreven op 27-10-2011 om 09:00
Naamswijziging rechtspersoon	
Hyp4 60598/00017	Ingeschreven op 13-10-2011 om 09:00
Naamswijziging rechtspersoon	

BETREFT

Assen AD 114

UW REFERENTIE

SOL017436

GELEVERD OP

25-10-2021 - 08:24

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11110326496

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

22-10-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

22-10-2021 - 14:59

BLAD

4 van 4

Hyp4 12709/00076 Zwolle Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 07-12-2005 om 09:00
Hyp4 10283/00154 Groningen Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 12-10-2005 om 09:00
Hyp4 08065/00096 Assen Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 12-10-2005 om 09:00
Aantekening recht Raadpleeg brondocument	
Bijzonderheden OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ: 4 3134 60 AANDEEL IN RECHT=40%	
Afkomstig uit stuk Hyp4 57883/70	Ingeschreven op 10-02-2010 om 12:56

BIJLAGE

2

SITUATIETEKENING
ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA

- Begrenzing onderzoekslocatie
- - - Kadastrale grens
- AD 114 Kadastraal nummer
- Bebouwing
- Sterk verontreinigd pad met PAK (0,0-0,5 m-mv)
- Boring
- Asbestinspectiegat met boring
- ⌋ Boring met peilbuis
- Gasleiding
- Zone NAM leiding - geen boorwerk uitgevoerd
- X Asbestverdacht materiaal op maaiveld
- Ligging depot/grondwal D1 t/m D3

Voorgaand bodemonderzoek

- 1 Sweco 2018
- 2 Tauw 2008
- 3 Aveco de Bondt 2020

Opdrachtgever:

Gemeente Assen

Titel:

Situatietekening onderzoekslocatie

Locatie:

Kadastraal perceel: Assen AD 114

Adres:

Graswijk 20 te Assen

Projectnummer: SOL017436

Tekenaar: k

Documentnaam:

Gezien door:

Bijlage:

Datum: 28 oktober 2021

Formaat:

Schaal: 1:1.000



Orionweg 28
8938 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com



BIJLAGE

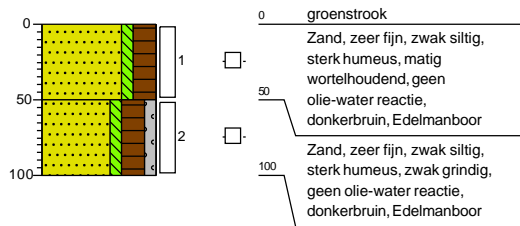
3

PROFIELBESCHRIJVINGEN



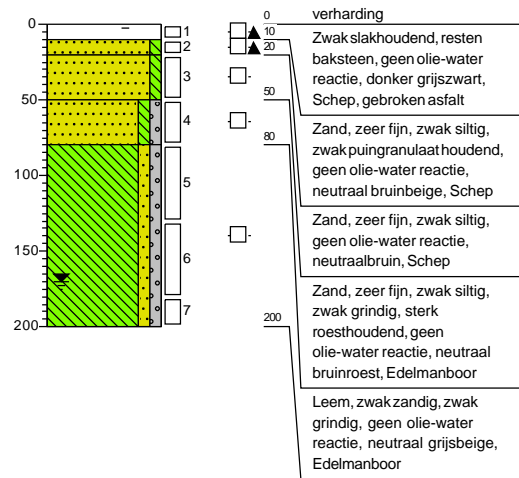
Boring: 01

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



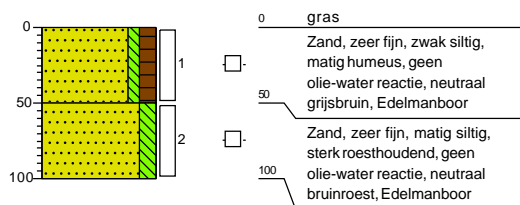
Boring: 02

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



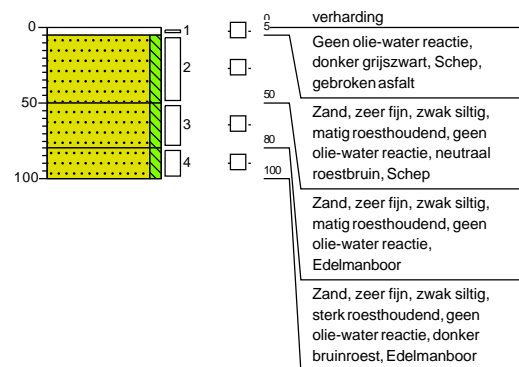
Boring: 03

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 04

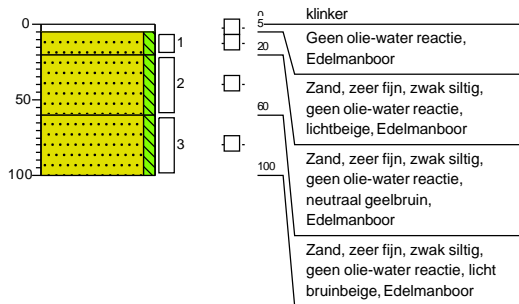
Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

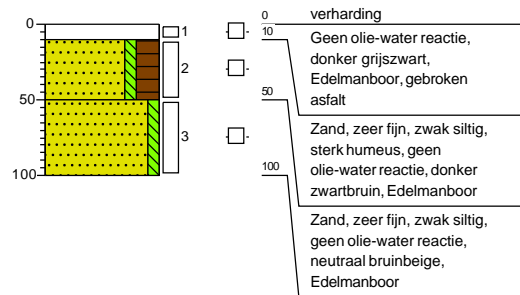
Boring: 05

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



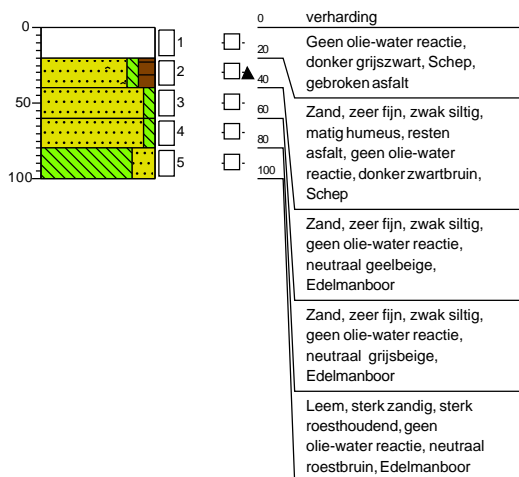
Boring: 06

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



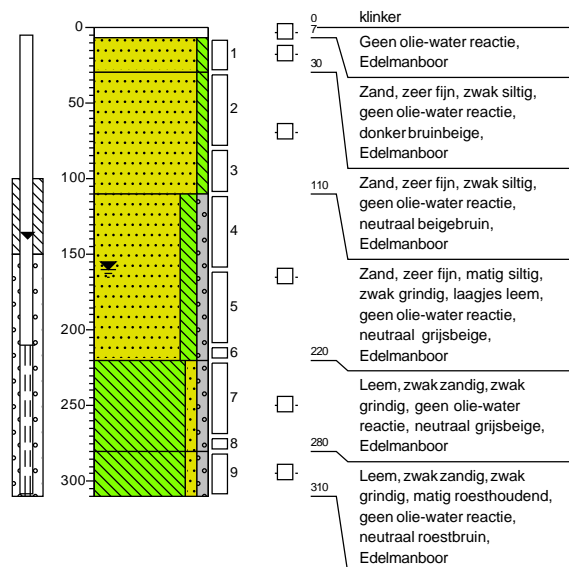
Boring: 07

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 08

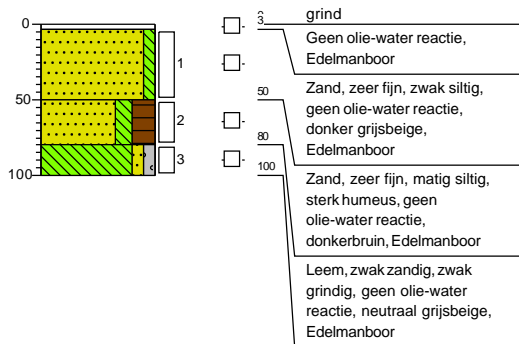
Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

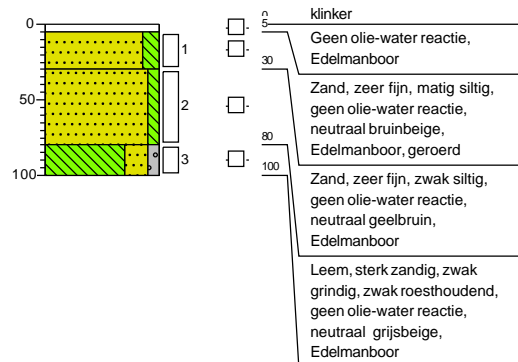
Boring: 09

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



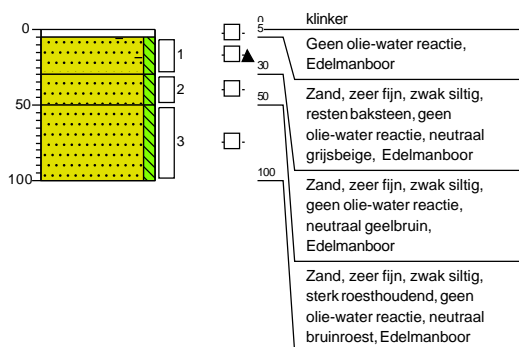
Boring: 10

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



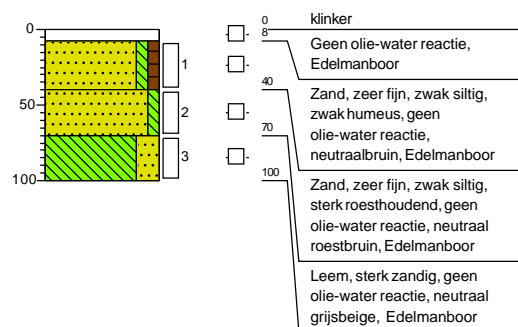
Boring: 11

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 12

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436

getekend volgens NEN 5104

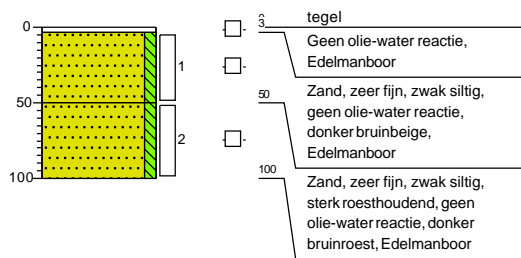
Projectnaam: Graswijk 20



Schaal: 1: 50

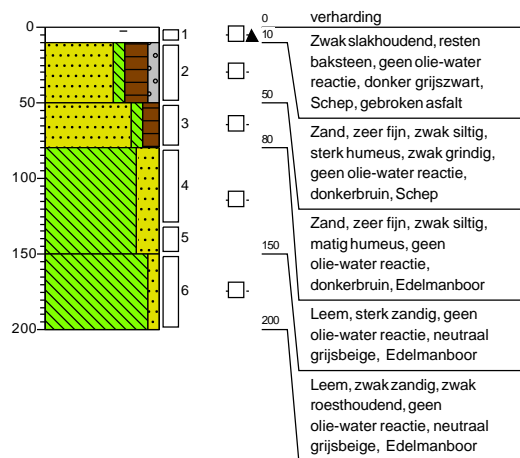
Boring: 13

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



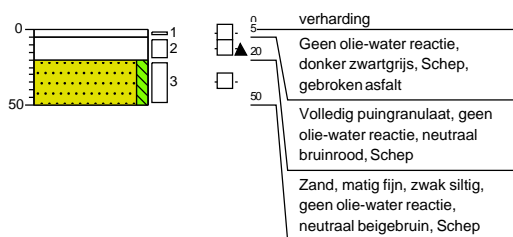
Boring: 14

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



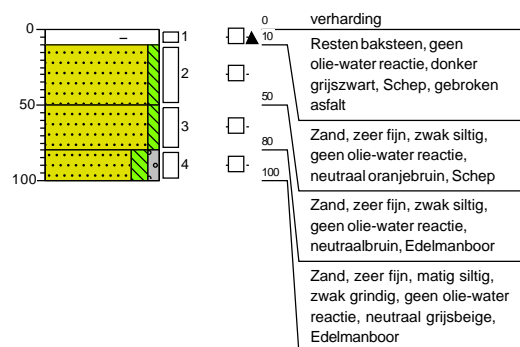
Boring: 15

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 16

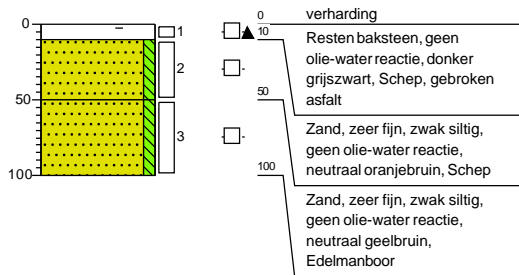
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

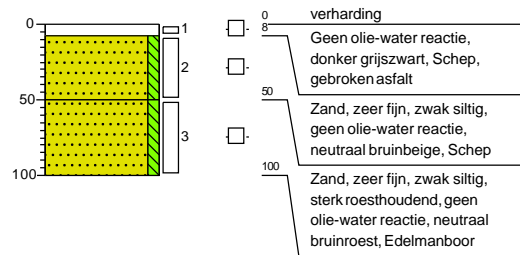
Boring: 17

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



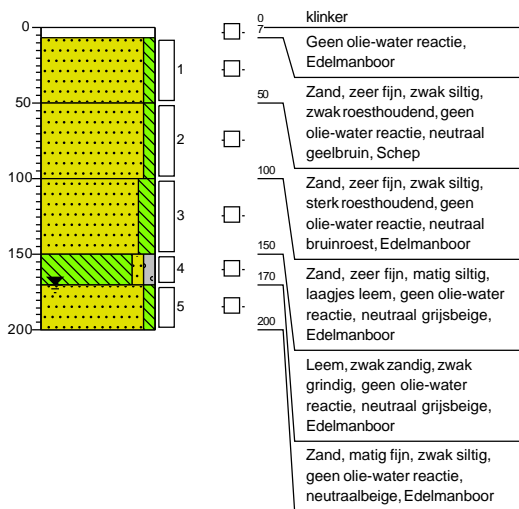
Boring: 18

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



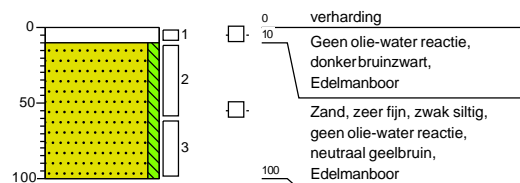
Boring: 19

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 20

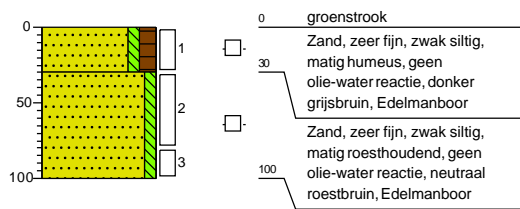
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

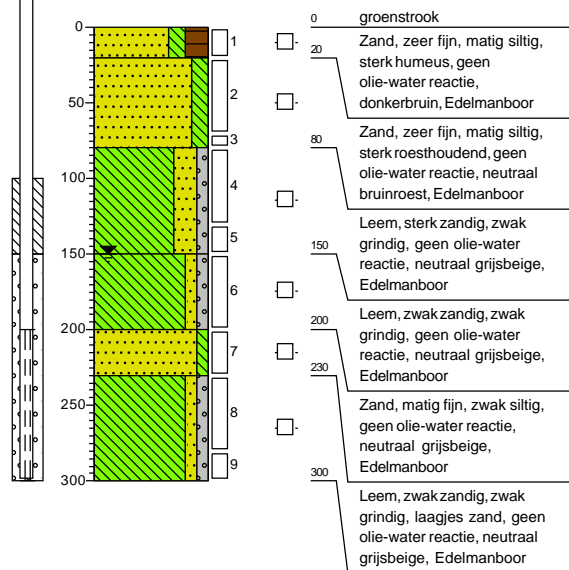
Boring: 21

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



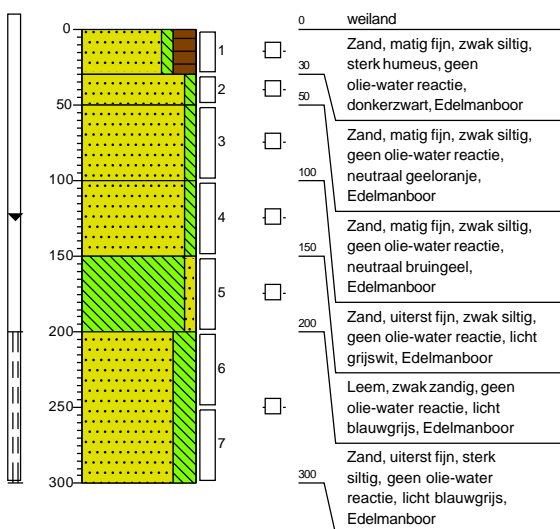
Boring: 22

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



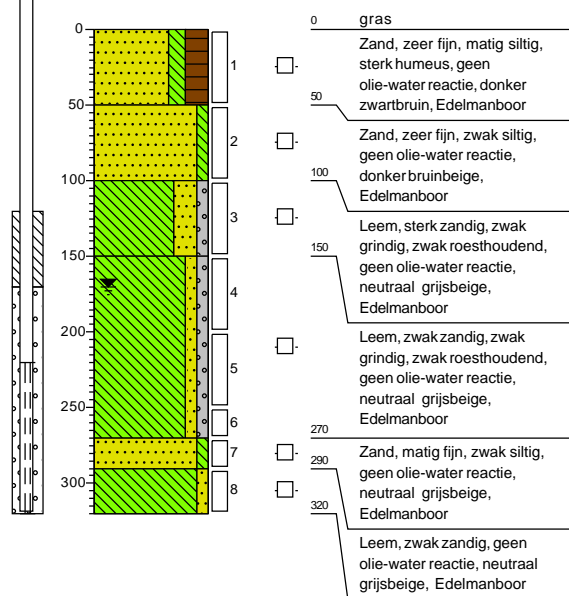
Boring: 23

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Mark Hobma



Boring: 24

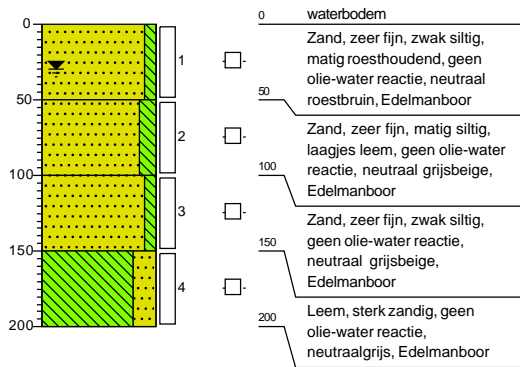
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
Schaal: 1: 50		

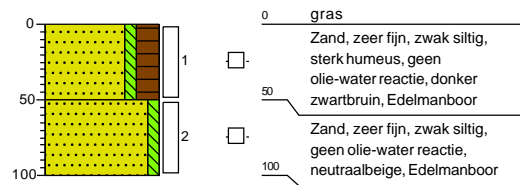
Boring: 25

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



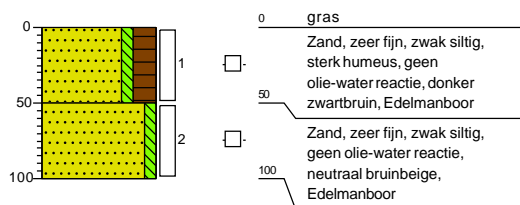
Boring: 26

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



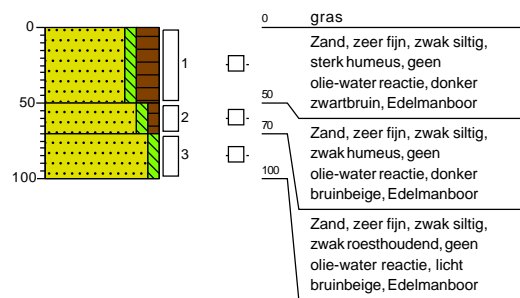
Boring: 27

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 28

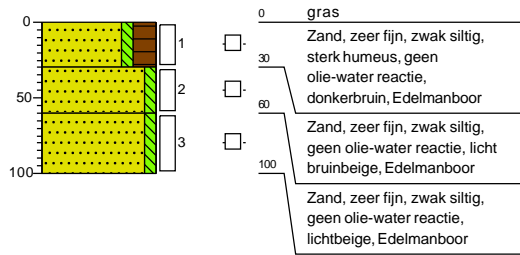
Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

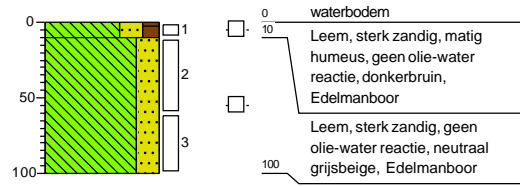
Boring: 29

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



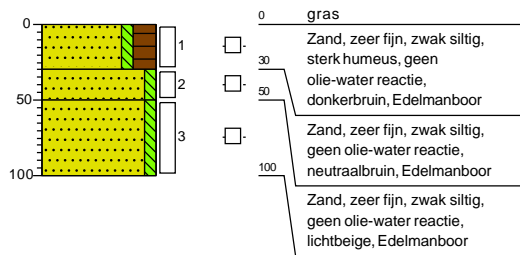
Boring: 30

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



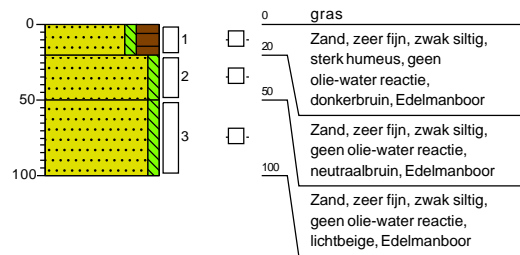
Boring: 31

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 32

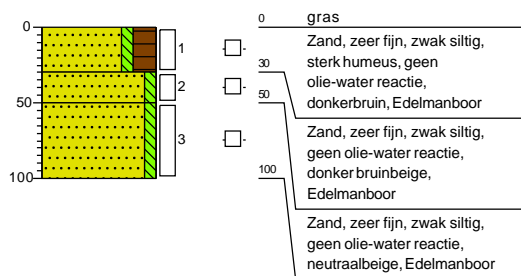
Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

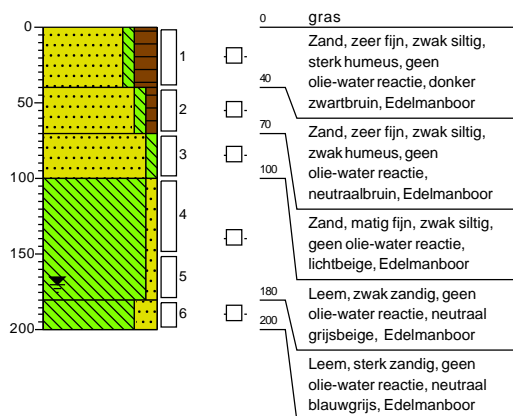
Boring: 33

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



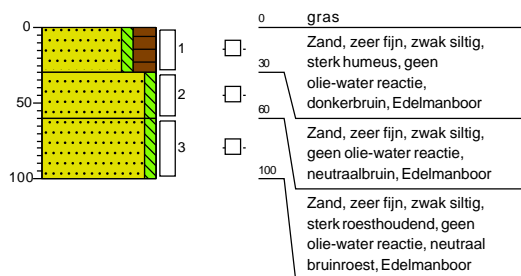
Boring: 34

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



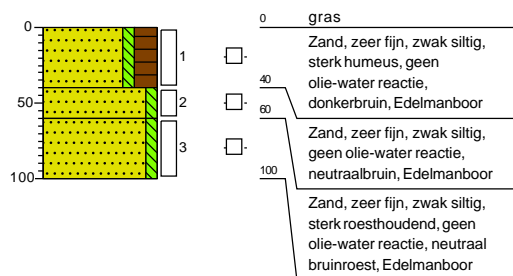
Boring: 35

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 36

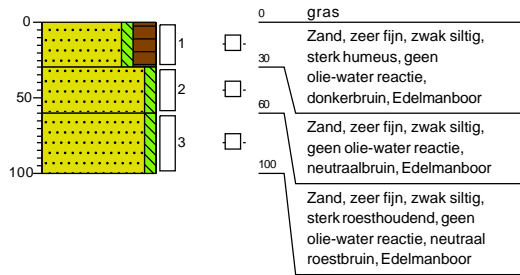
Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

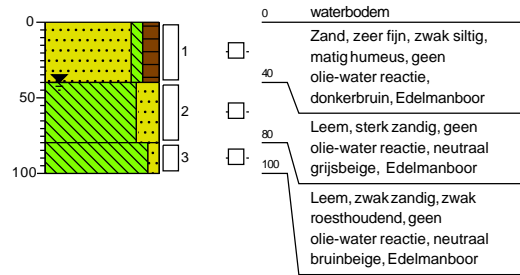
Boring: 37

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



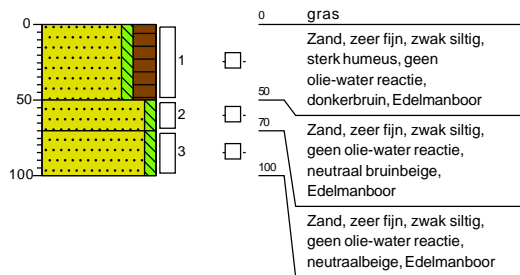
Boring: 38

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



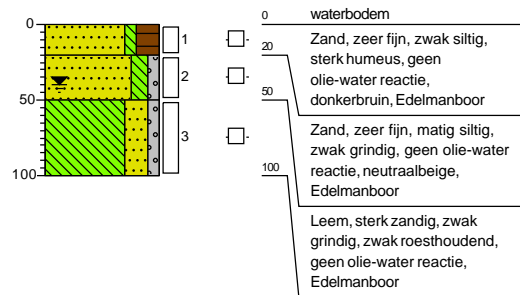
Boring: 39

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 40

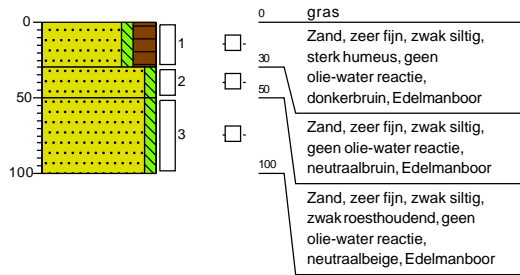
Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

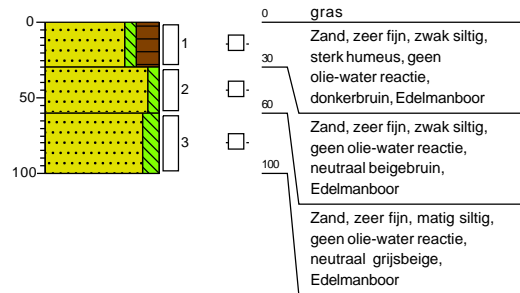
Boring: 41

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



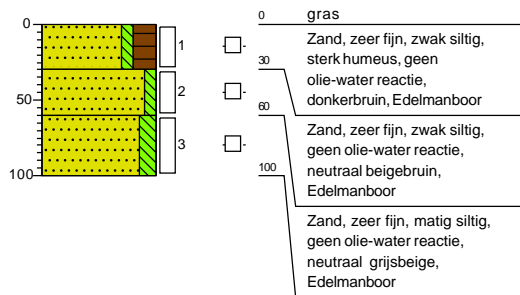
Boring: 42

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



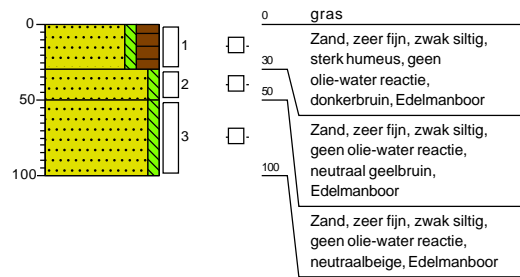
Boring: 43

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



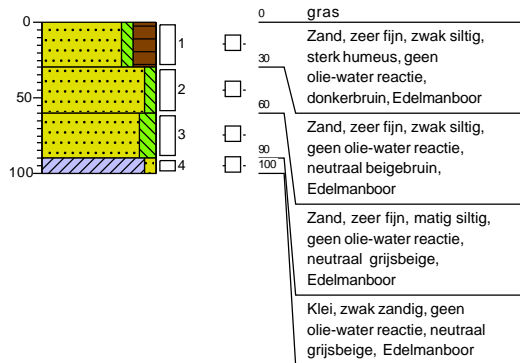
Boring: 44

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman

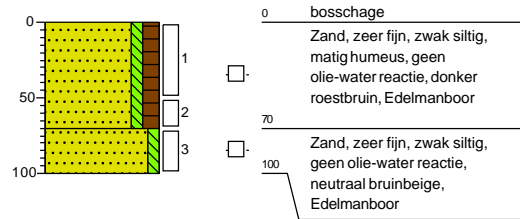


Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

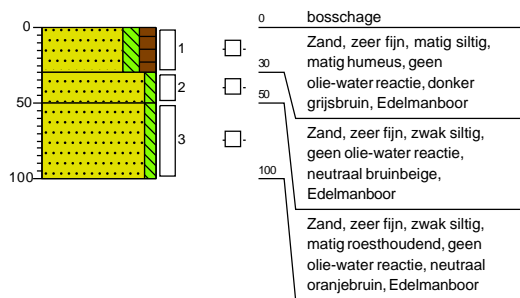
Boring: 45
 Datum: 26-8-2021
 Boormeester: Simon Hofman



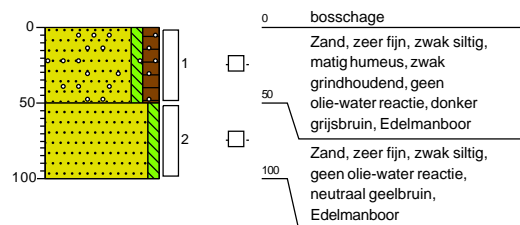
Boring: 46
 Datum: 26-8-2021
 Boormeester: Simon Hofman



Boring: 47
 Datum: 26-8-2021
 Boormeester: Simon Hofman



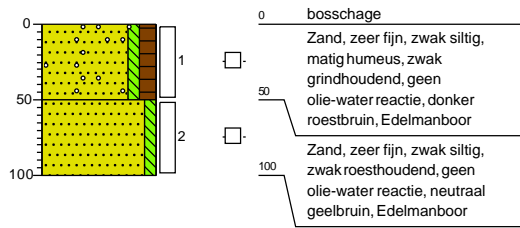
Boring: 48
 Datum: 26-8-2021
 Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

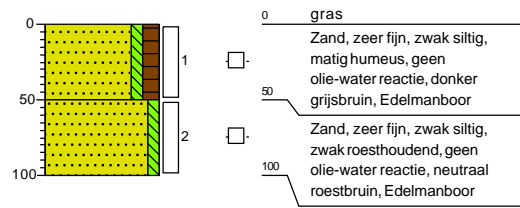
Boring: 49

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



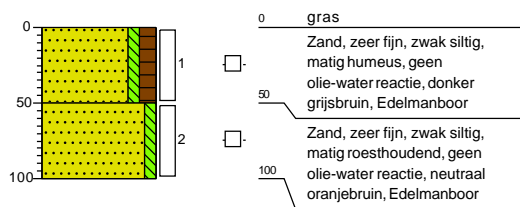
Boring: 50

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



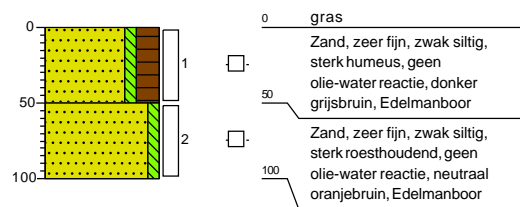
Boring: 51

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 52

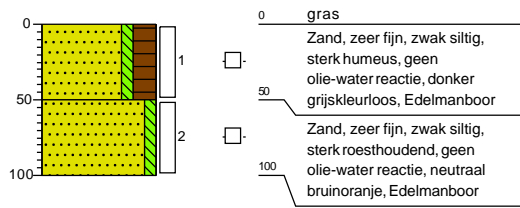
Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

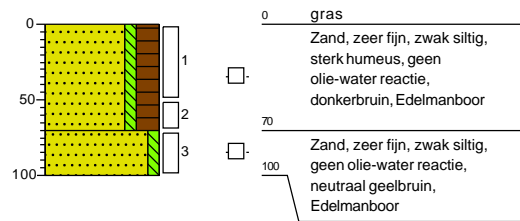
Boring: 53

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



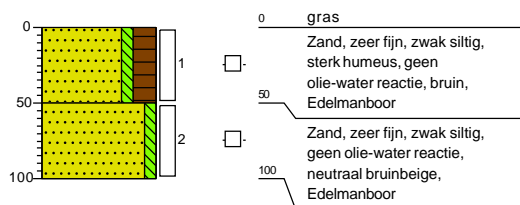
Boring: 54

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



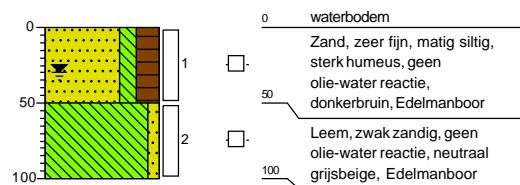
Boring: 55

Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 56

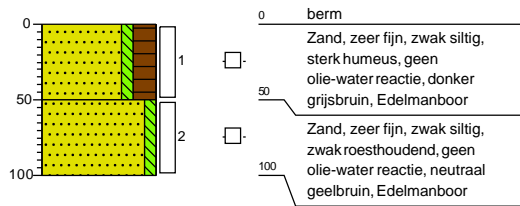
Datum: 26-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

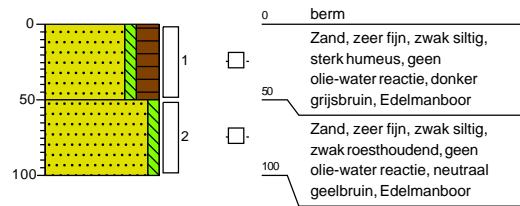
Boring: 57

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Simon Hofman



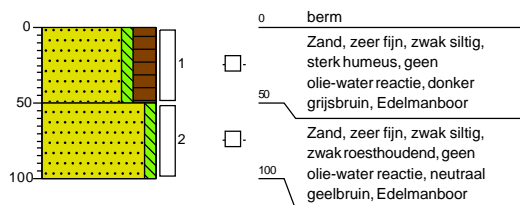
Boring: 58

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Simon Hofman



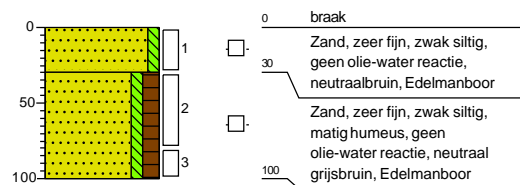
Boring: 59

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: 60

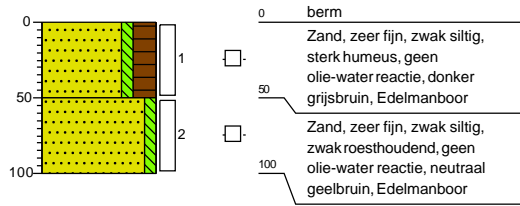
Datum: 6-10-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

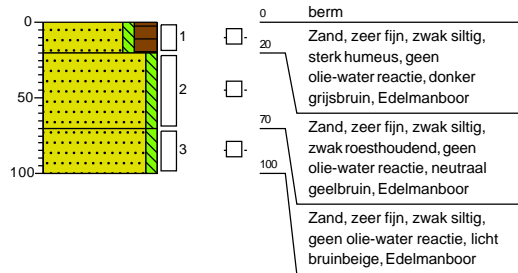
Boring: 61

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Simon Hofman



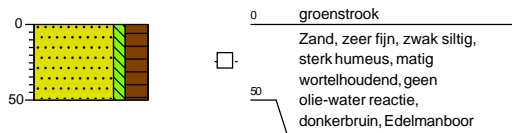
Boring: 62

Datum: 6-10-2021
Boormeester: Simon Hofman



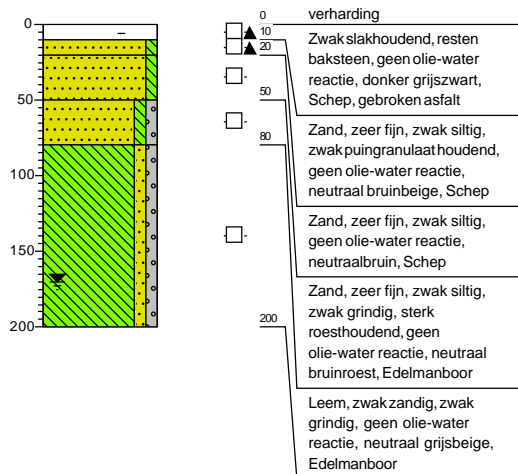
Boring: G01

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: G02

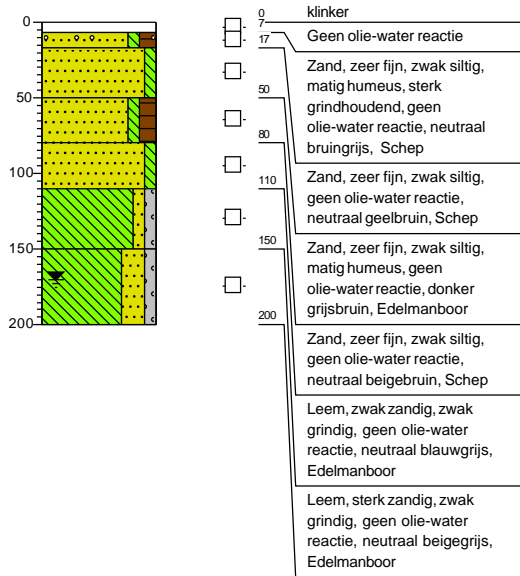
Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

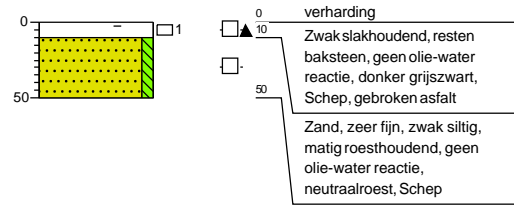
Boring: G03

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



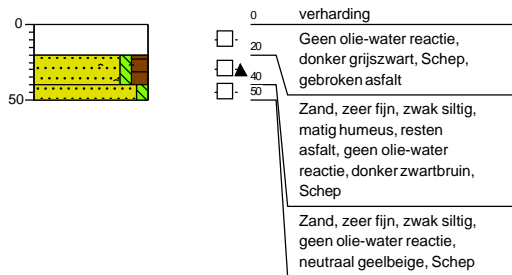
Boring: G04

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



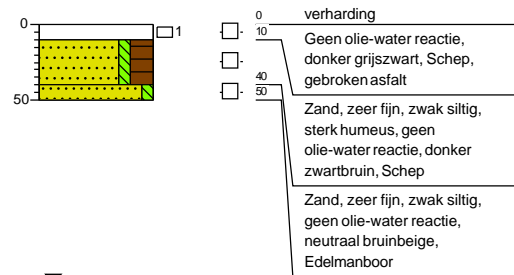
Boring: G05

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: G06

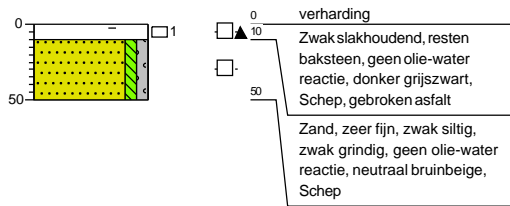
Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

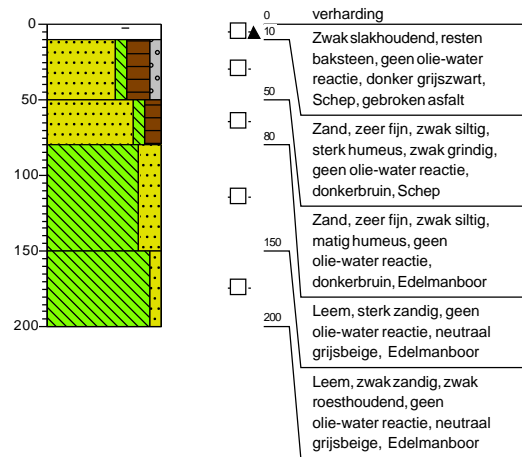
Boring: G07

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



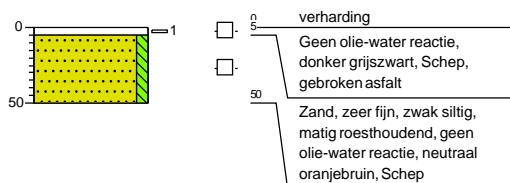
Boring: G08

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



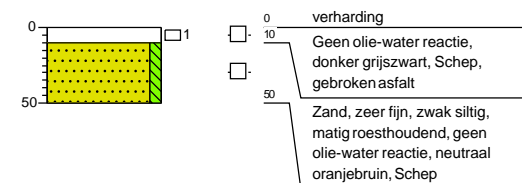
Boring: G09

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: G10

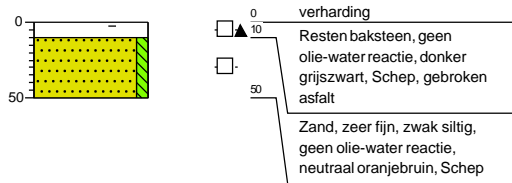
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

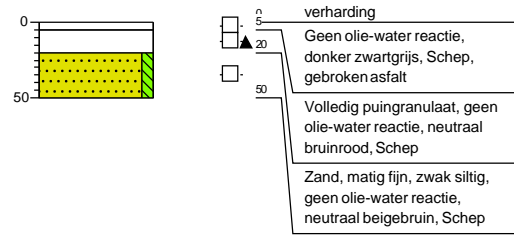
Boring: G11

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



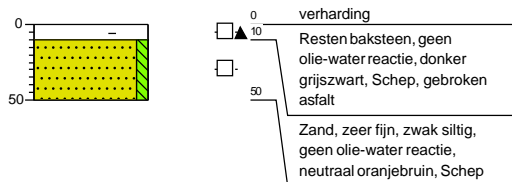
Boring: G12

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



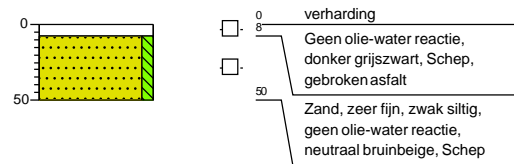
Boring: G13

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: G14

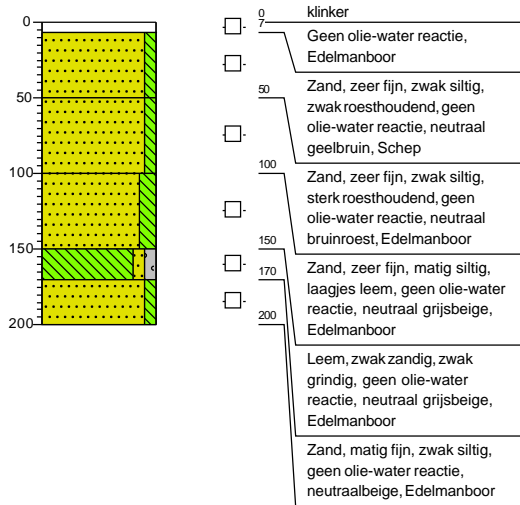
Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Graswijk 20		
	Schaal: 1: 50	

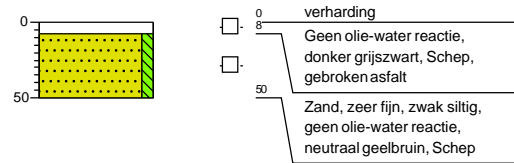
Boring: G15

Datum: 25-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



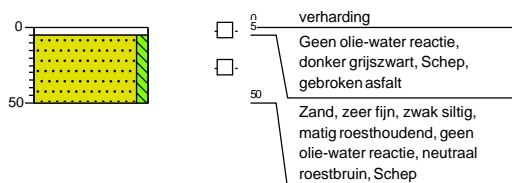
Boring: G16

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Boring: G17

Datum: 24-8-2021
Boormeester: Simon Hofman



Projectcode: SOL017436

getekend volgens NEN 5104

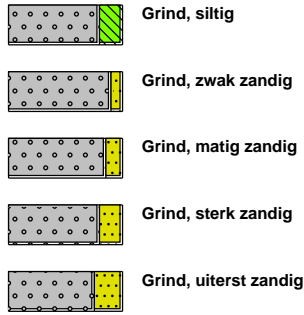


Projectnaam: Graswijk 20

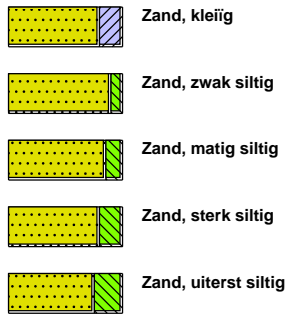
Schaal: 1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



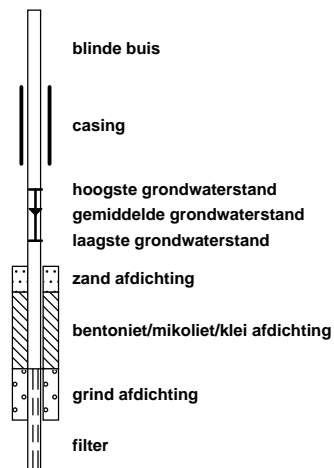
zand



veen



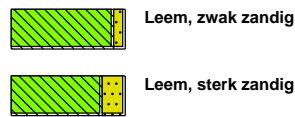
peilbuis



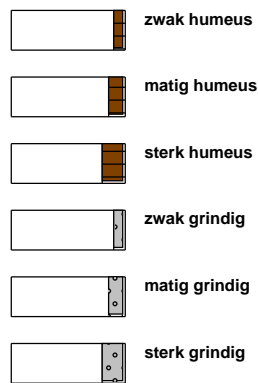
klei



leem



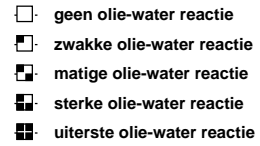
overige toevoegingen



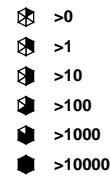
geur



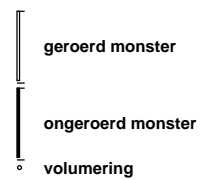
olie



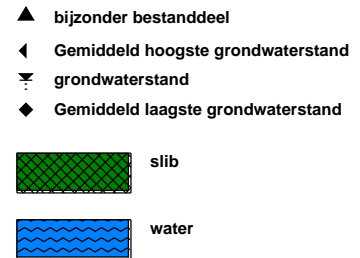
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE

4

ANALYSECERTIFICATEN



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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13523140, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : AIDEQK1X

Rotterdam, 01-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV
 Erik Bouwhuis
 Projectnaam Graswijk 20
 Projectnummer SOL017436
 Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021
 Startdatum 25-08-2021
 Rapportagedatum 01-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 01 (0-50) 02 (20-50) 03 (0-50) 04 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	M2 05 (20-60) 06 (50-100) 07 (40-60)					
003	Grond (AS3000)	M3 08 (30-80) 09 (3-50) 10 (30-80) 12 (8-40)					
004	Grond (AS3000)	M4 14 (10-50) 15 (20-50) 16 (50-80) 17 (10-50)					
005	Grond (AS3000)	M5 18 (8-50) 19 (50-100) 20 (10-60) 21 (30-80)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.3	89.8	89.3	85.6	89.7
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	2.1	1.0	<0.5	2.3	0.5
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	3.4	3.9	5.9	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	<0.01	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.624 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.191 ¹⁾	0.086 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M1 01 (0-50) 02 (20-50) 03 (0-50) 04 (5-50)						
002	Grond (AS3000)	M2 05 (20-60) 06 (50-100) 07 (40-60)						
003	Grond (AS3000)	M3 08 (30-80) 09 (3-50) 10 (30-80) 12 (8-40)						
004	Grond (AS3000)	M4 14 (10-50) 15 (20-50) 16 (50-80) 17 (10-50)						
005	Grond (AS3000)	M5 18 (8-50) 19 (50-100) 20 (10-60) 21 (30-80)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	15	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	27	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	40	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021
Startdatum 25-08-2021
Rapportagedatum 01-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M6 02 (10-20)					
007	Grond (AS3000)	M7 07 (20-40)					
008	Grond (AS3000)	M8 11 (5-30)					
009	Grond (AS3000)	M9 02 (80-130) 07 (80-100) 09 (80-100) 12 (70-100)					
010	Grond (AS3000)	M10 14 (80-130) 19 (150-170) 22 (80-130)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.9	81.9	91.1	88.2	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	5.0	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	8.0	8.8	18	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	2.1	2.0
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	7.4	6.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	15	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.4	7.4	7.2
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.927 ¹⁾	0.111 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	M6 02 (10-20)						
007	Grond (AS3000)	M7 07 (20-40)						
008	Grond (AS3000)	M8 11 (5-30)						
009	Grond (AS3000)	M9 02 (80-130) 07 (80-100) 09 (80-100) 12 (70-100)						
010	Grond (AS3000)	M10 14 (80-130) 19 (150-170) 22 (80-130)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		20	10	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * 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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 23 (150-200) 24 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>			
lutum (bodem)	% vd DS	S	17
<i>METALEN</i>			
barium	mg/kgds	S	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	8.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.1
zink	mg/kgds	S	22
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
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⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>			
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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 23 (150-200) 24 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
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 :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

Monster beschrijvingen

011 * 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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9046193	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
001	Y9046205	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
001	Y9046194	24-08-2021	24-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
 Erik Bouwhuis
 Projectnaam Graswijk 20
 Projectnummer SOL017436
 Rapportnummer 13523140 - 1

Orderdatum 25-08-2021
 Startdatum 25-08-2021
 Rapportagedatum 01-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9046197	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
002	Y9046354	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
002	Y9046284	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
002	Y9046346	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
003	Y9046353	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
003	Y9048954	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
003	Y9336225	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9048933	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
004	Y9420638	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
004	Y9336221	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
004	Y9420650	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
004	Y9336228	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
005	Y9336232	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
005	Y9336246	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
005	Y9336214	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
005	Y9420357	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
006	Y9046192	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
007	Y9046196	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
008	Y9420637	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
009	Y9046204	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
009	Y9025234	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
009	Y9046295	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
009	Y9046876	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
010	Y9420647	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
010	Y9025239	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
010	Y9336216	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
011	Y9048917	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
011	Y9336295	25-08-2021	25-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13523140 - 1

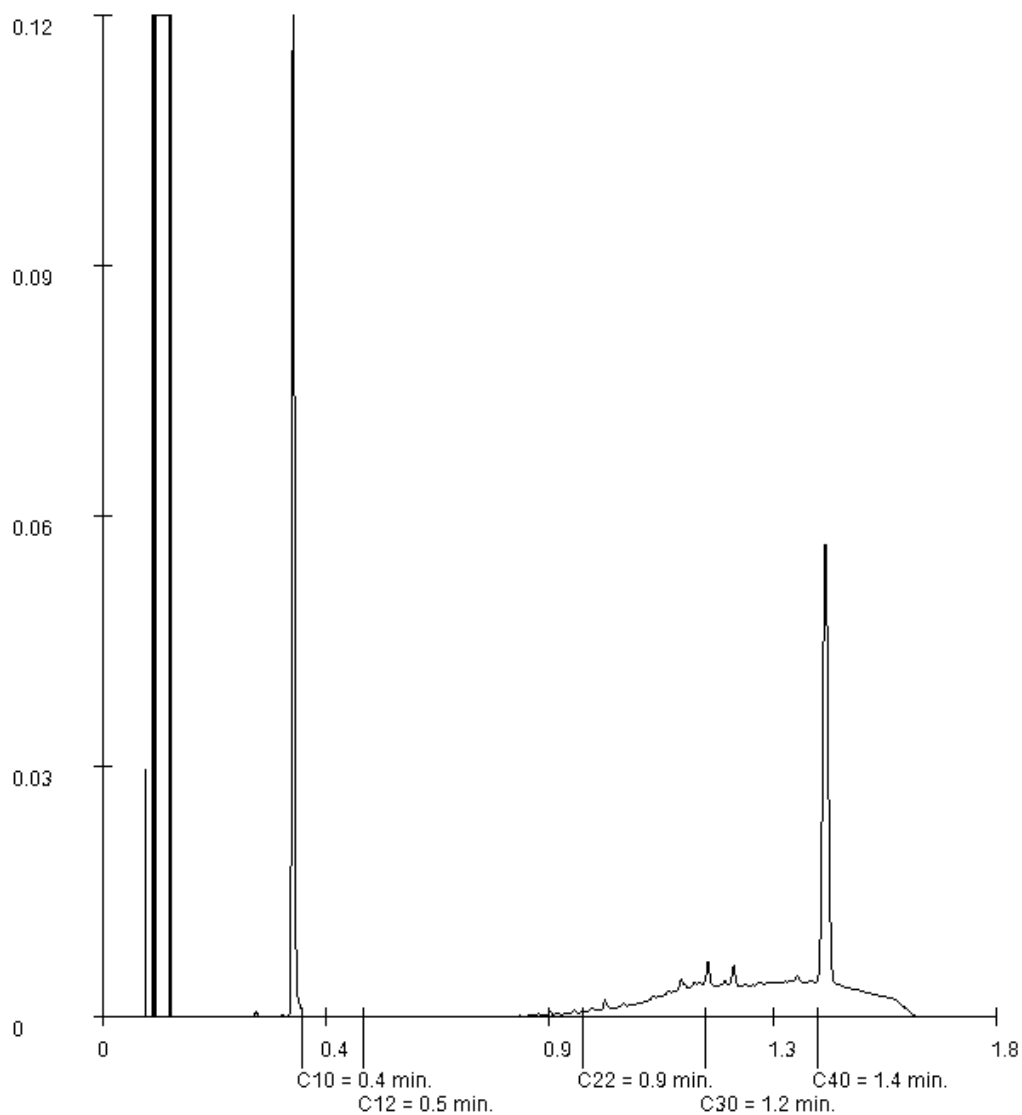
Orderdatum 25-08-2021
Startdatum 25-08-2021
Rapportagedatum 01-09-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M414 (10-50) 15 (20-50) 16 (50-80) 17 (10-50)

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

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13523140 - 1

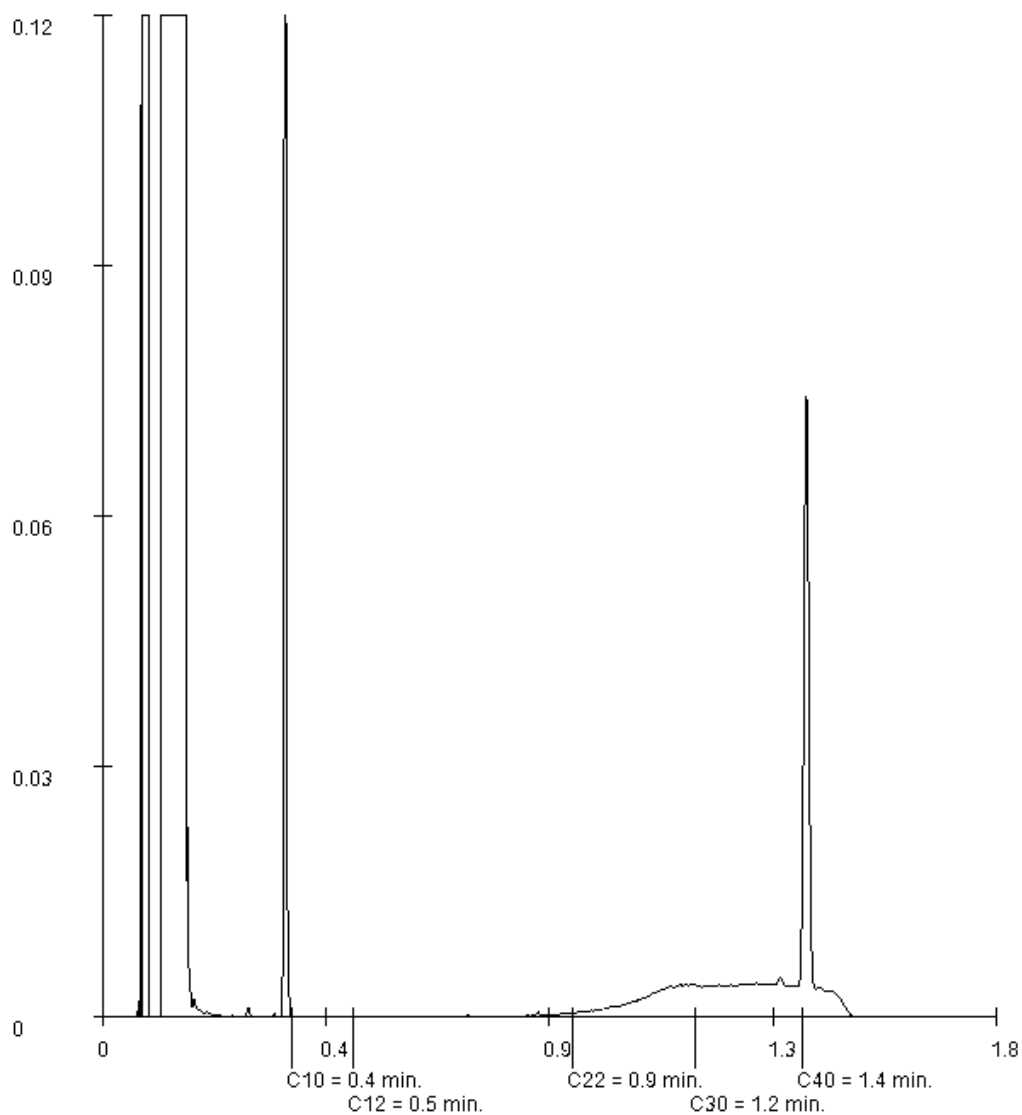
Orderdatum 25-08-2021
Startdatum 25-08-2021
Rapportagedatum 01-09-2021

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M602 (10-20)

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

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13523140 - 1

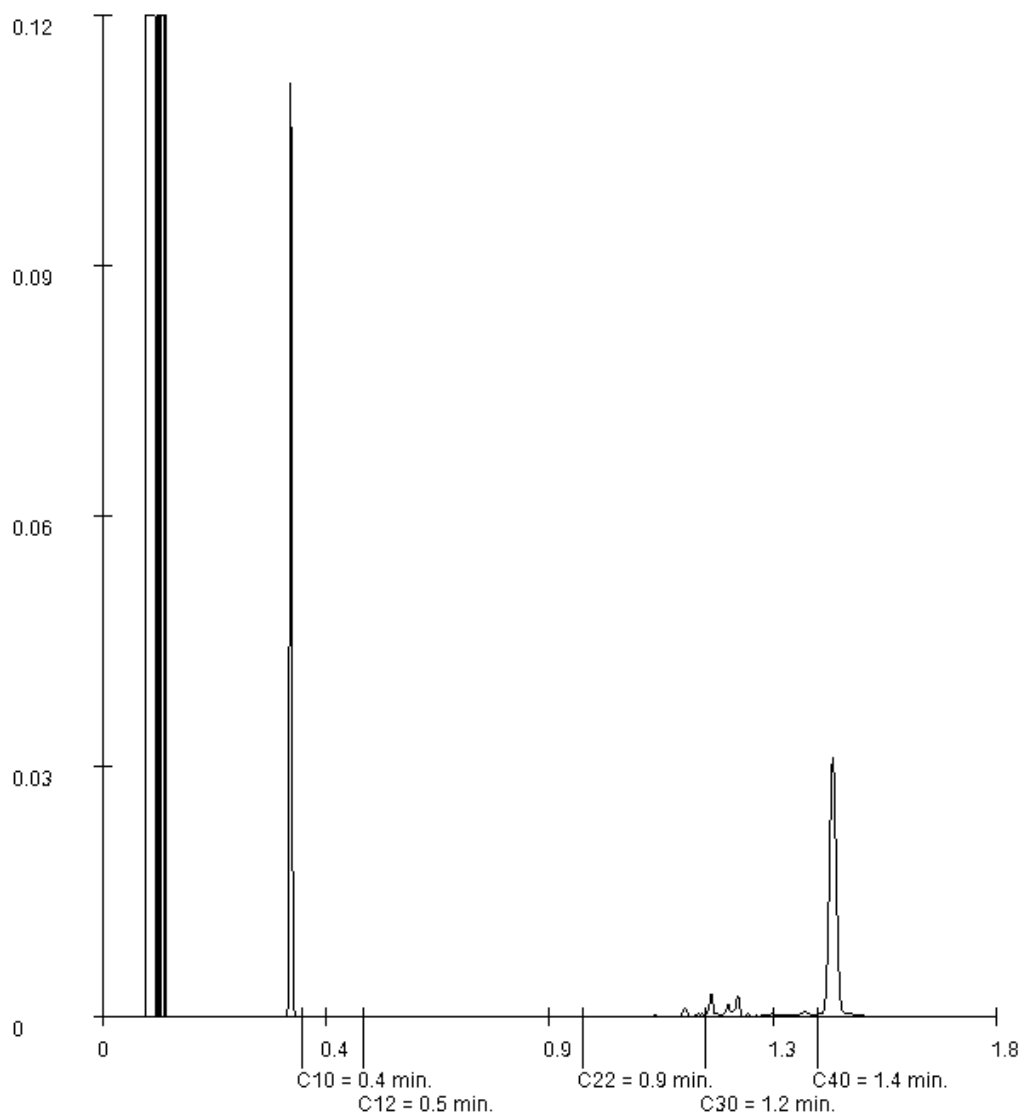
Orderdatum 25-08-2021
Startdatum 25-08-2021
Rapportagedatum 01-09-2021

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M707 (20-40)

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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13524413, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : JWSEJS6X

Rotterdam, 02-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524413 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M12 25 (0-50) 26 (50-100) 28 (0-50) 29 (30-60)					
002	Grond (AS3000)	M13 31 (50-100) 32 (20-50) 33 (0-30) 34 (0-40)					
003	Grond (AS3000)	M14 35 (0-30) 36 (40-60) 37 (0-30) 40 (20-50)					
004	Grond (AS3000)	M15 41 (0-30) 42 (30-60) 43 (0-30) 45 (30-60)					
005	Grond (AS3000)	M16 25 (150-200) 30 (60-100) 34 (100-150) 40 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.1	78.5	81.5	76.0	88.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	4.9	4.5	5.8	<0.5
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	3.9	4.7	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.4
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	8.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	19	10	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	8.4
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	23
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.02	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 ²⁾	<0.01	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.01	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.254 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.191 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524413 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M12 25 (0-50) 26 (50-100) 28 (0-50) 29 (30-60)						
002	Grond (AS3000)	M13 31 (50-100) 32 (20-50) 33 (0-30) 34 (0-40)						
003	Grond (AS3000)	M14 35 (0-30) 36 (40-60) 37 (0-30) 40 (20-50)						
004	Grond (AS3000)	M15 41 (0-30) 42 (30-60) 43 (0-30) 45 (30-60)						
005	Grond (AS3000)	M16 25 (150-200) 30 (60-100) 34 (100-150) 40 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13524413 - 1

Orderdatum 27-08-2021
Startdatum 27-08-2021
Rapportagedatum 02-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524413 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MSL01 56 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	53.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	71
cadmium	mg/kgds	S	0.31
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	110
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	41
molybdeen	mg/kgds	S	0.55
nikkel	mg/kgds	S	4.6
zink	mg/kgds	S	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.34
antraceen	mg/kgds	S	0.20
fluoranteen	mg/kgds	S	2.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3
chryseen	mg/kgds	S	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.72
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.86
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.80
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.927 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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524413 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MSL01 56 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		22
fractie C22-C30	mg/kgds		110
fractie C30-C40	mg/kgds		77
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	210

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524413 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

Monster beschrijvingen

006 * 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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524413 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 02-09-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9420413	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
001	Y9420387	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
001	Y9420406	26-08-2021	26-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13524413 - 1

Orderdatum 27-08-2021
Startdatum 27-08-2021
Rapportagedatum 02-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9420411	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
002	Y9335542	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
002	Y9335546	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
002	Y9335544	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
002	Y9420318	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
003	Y9420403	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
003	Y9420597	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
003	Y9420417	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
003	Y9048940	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
004	Y9420371	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
004	Y9420343	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
004	Y9420415	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
004	Y9420349	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
005	Y9048918	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
005	Y9420792	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
005	Y9420409	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
005	Y9335537	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
006	Y9420414	26-08-2021	26-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13524413 - 1

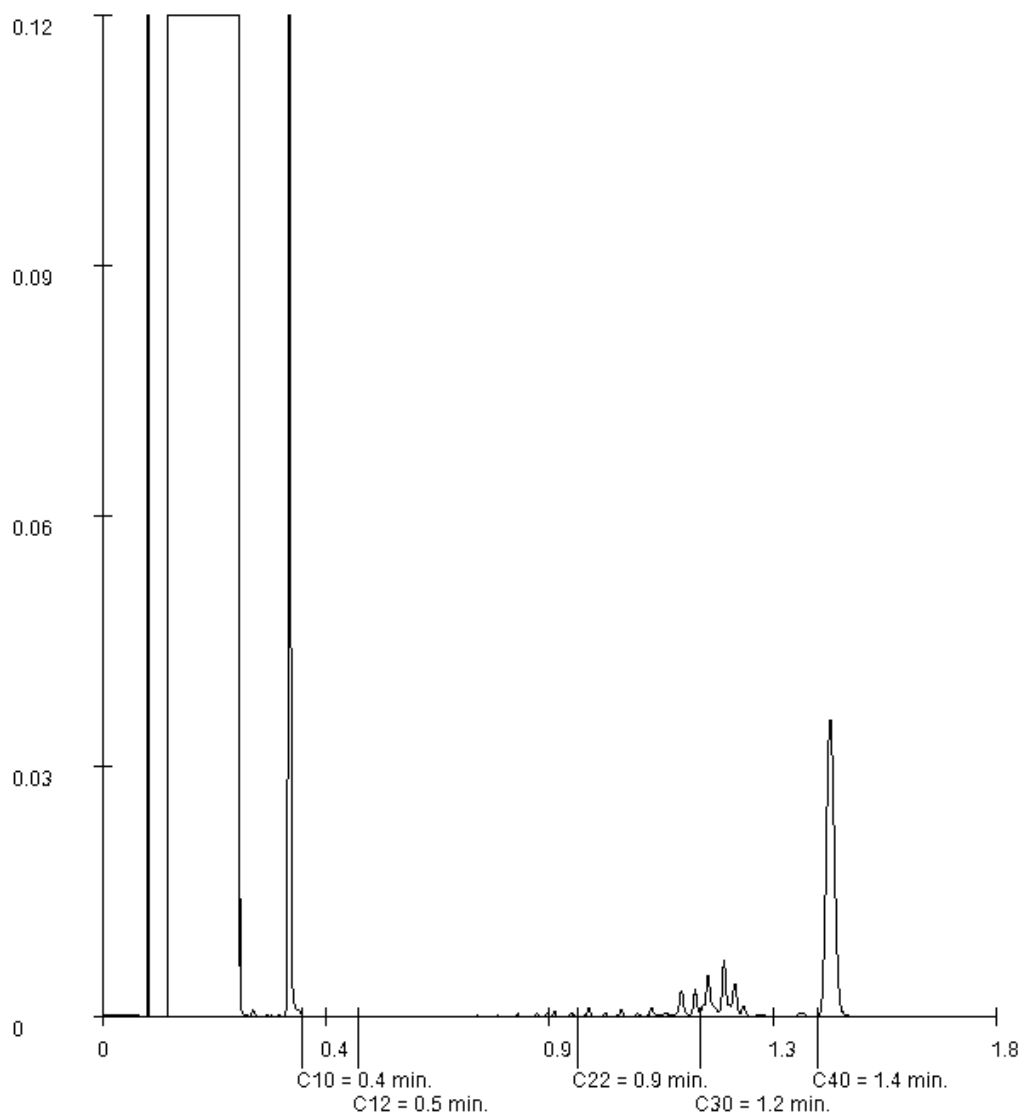
Orderdatum 27-08-2021
Startdatum 27-08-2021
Rapportagedatum 02-09-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M1541 (0-30) 42 (30-60) 43 (0-30) 45 (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13524413 - 1

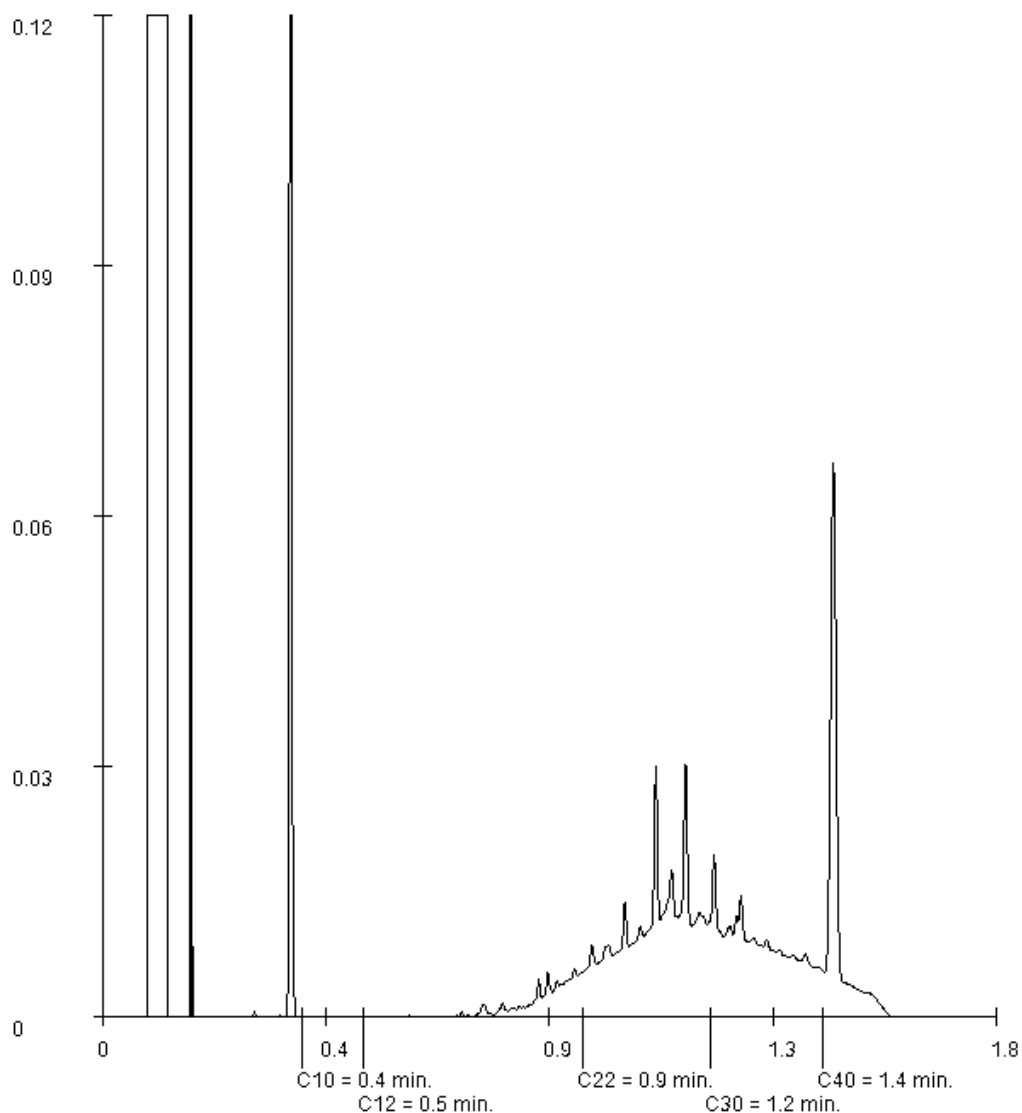
Orderdatum 27-08-2021
Startdatum 27-08-2021
Rapportagedatum 02-09-2021

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MSL0156 (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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13524411, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : X3A7FHRZ

Rotterdam, 03-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524411 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M17 46 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M18 47 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	M19 48 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M20 49 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	M21 50 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.6	91.0	86.7	84.6	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.4	4.5	4.2	6.3	5.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	<2	<2	<2	<2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	0.03	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.60	2.2	3.9	8.0	2.5
antracene	mg/kgds	S	0.19	0.58	1.0	2.5	0.60
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	5.4	8.4	16	4.6
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	1.0	2.9	4.3	9.0	2.2
chryseen	mg/kgds	S	0.96	2.3	3.5	6.3	1.7
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.70	1.4	2.1	3.7	1.2
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	2.5	3.9	7.2	2.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.95	1.7	2.7	4.4	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.86	1.6	2.5	4.3	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.267 ¹⁾	20.59 ¹⁾	32.33 ¹⁾	61.43 ¹⁾	17.62 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13524411 - 1

Orderdatum 27-08-2021
Startdatum 27-08-2021
Rapportagedatum 03-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524411 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M22 51 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	M23 52 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	M24 53 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	M25 54 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	M26 55 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.4	84.6	84.0	83.7	80.3
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	5.8	5.2	4.5	4.9	6.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.8	3.1	<2	<2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.47	0.10	0.28	1.1	0.14
antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.02	0.09	0.42	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.27	0.73	4.1	0.31
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.11	0.32	2.3	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.41	0.11	0.28	1.8	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.07	0.18	1.1	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.11	0.31	1.9	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.07	0.20	1.2	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.07	0.19	1.2	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.647 ¹⁾	0.937 ¹⁾	2.587 ¹⁾	15.127 ¹⁾	1.167 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524411 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * 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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524411 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9046895	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
002	Y9046897	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
003	Y9046909	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
004	Y9046668	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
005	Y9046893	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
006	Y9420419	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
007	Y9046908	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
008	Y9046891	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
009	Y9046894	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
010	Y9046892	26-08-2021	26-08-2021	ALC201

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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13532847, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PZW16GCP

Rotterdam, 16-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13532847 - 1

Orderdatum 13-09-2021

Startdatum 13-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M27 48 (50-100)			
002	Grond (AS3000)	M28 49 (50-100)			
003	Grond (AS3000)	MSL02 56 (50-100)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.9	91.0	85.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	2.2	19
METALEN					
koper	mg/kgds	S			8.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.05 ¹⁾	
antraceen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.02 ¹⁾	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	0.24 ¹⁾	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	0.16 ¹⁾	
chryseen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.13 ¹⁾	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.09 ¹⁾	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17 ¹⁾	0.17 ¹⁾	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.12 ¹⁾	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.11 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.267 ¹⁾²⁾	1.097 ¹⁾²⁾	

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

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13532847 - 1

Orderdatum 13-09-2021

Startdatum 13-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

 WSP Nederland BV
 Erik Bouwhuis

 Projectnaam Graswijk 20
 Projectnummer SOL017436
 Rapportnummer 13532847 - 1

 Orderdatum 13-09-2021
 Startdatum 13-09-2021
 Rapportagedatum 16-09-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9046698	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
002	Y9046899	26-08-2021	26-08-2021	ALC201
003	Y9420581	26-08-2021	26-08-2021	ALC201

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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13548584, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QVE6NIBV

Rotterdam, 15-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13548584 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M29 57 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	M30 58 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M31 59 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	M32 60 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	M33 61 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.8	84.8	86.0	89.6	89.4
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	6.0	6.5	4.9	1.7	5.3
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.04 ¹⁾	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	6.4	5.2	0.69	0.04	0.08
antraceen	mg/kgds	S	1.7	1.5	0.21	<0.01	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	14	12	2.2	0.09	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	7.1	7.3	1.2	0.04	0.08
chryseen	mg/kgds	S	5.4	5.4	0.99	0.04	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.4	3.4	0.64	0.03	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	6.5	6.4	1.2	0.04	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.2	4.5	0.83	0.04	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.0	4.3	0.83	0.04	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	52.728 ²⁾	50.04 ²⁾	8.797 ²⁾	0.374 ²⁾	0.737 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13548584 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13548584 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M34 62 (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.514 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13548584 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : 

Analyserapport

 WSP Nederland BV
 Erik Bouwhuis

 Projectnaam Graswijk 20
 Projectnummer SOL017436
 Rapportnummer 13548584 - 1

 Orderdatum 08-10-2021
 Startdatum 08-10-2021
 Rapportagedatum 15-10-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: 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
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9335448	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
002	Y9335446	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
003	Y9335520	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
004	Y9335074	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
005	Y9334911	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
006	Y9335076	06-10-2021	06-10-2021	ALC201

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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13523143, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : TAIM9TN4

Rotterdam, 01-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523143 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	Depot1 Depot1 (0-300)			
002	Grond (AS3000)	Depot2 Depot 2 (0-300)			
003	Grond (AS3000)	Depot3 Depot3 (0-300)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	62.7	83.7	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.5	8.4	8.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	7.4	7.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	29	20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.8	12	5.1
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.07
lood	mg/kgds	S	18	21	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	63	54	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.52	0.07	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.03	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.87	0.24	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.49	0.14	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.44	0.12	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.11	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.17	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.26	0.17	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.16	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.64 ¹⁾	1.217 ¹⁾	1.077 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523143 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Depot1 Depot1 (0-300)
002	Grond (AS3000)	Depot2 Depot 2 (0-300)
003	Grond (AS3000)	Depot3 Depot3 (0-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		22	28	12
fractie C30-C40	mg/kgds		43	42	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	80	20

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523143 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13523143 - 1

Orderdatum 25-08-2021

Startdatum 25-08-2021

Rapportagedatum 01-09-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	Y9336283	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
002	Y9336290	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9336291	25-08-2021	25-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13523143 - 1

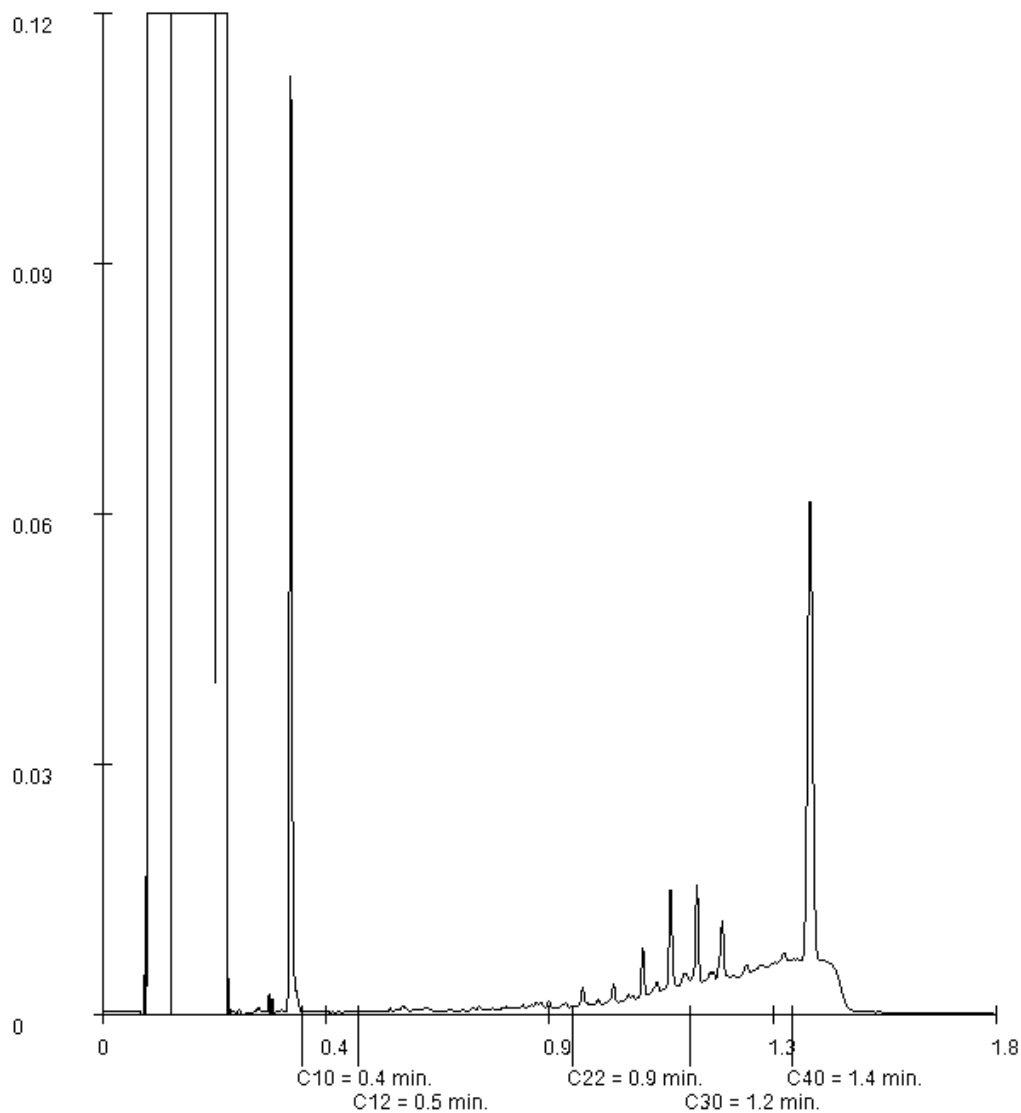
Orderdatum 25-08-2021
Startdatum 25-08-2021
Rapportagedatum 01-09-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen Depot1Depot1 (0-300)

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

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13523143 - 1

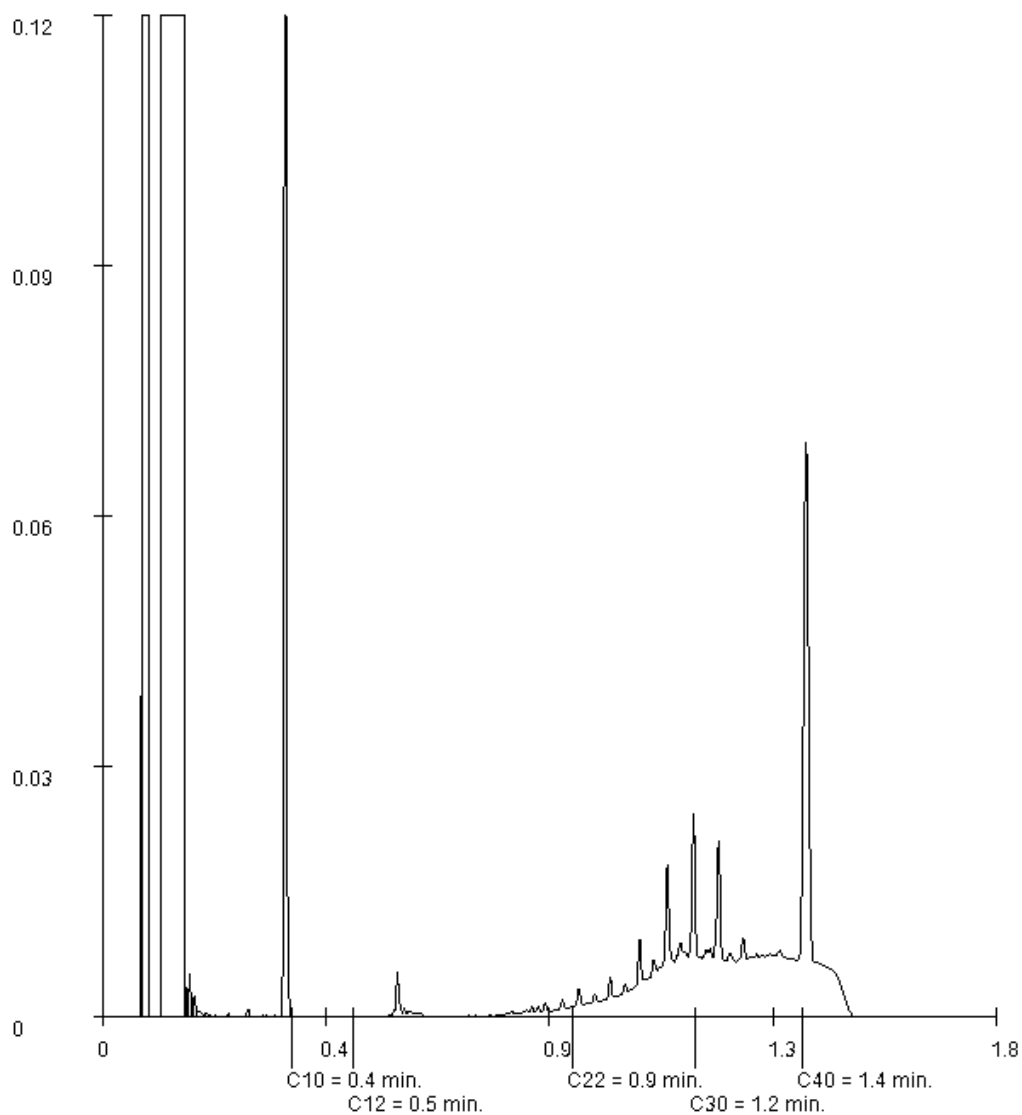
Orderdatum 25-08-2021
Startdatum 25-08-2021
Rapportagedatum 01-09-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen Depot2Depot 2 (0-300)

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

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Projectnaam Graswijk 20
Projectnummer SOL017436
Rapportnummer 13523143 - 1

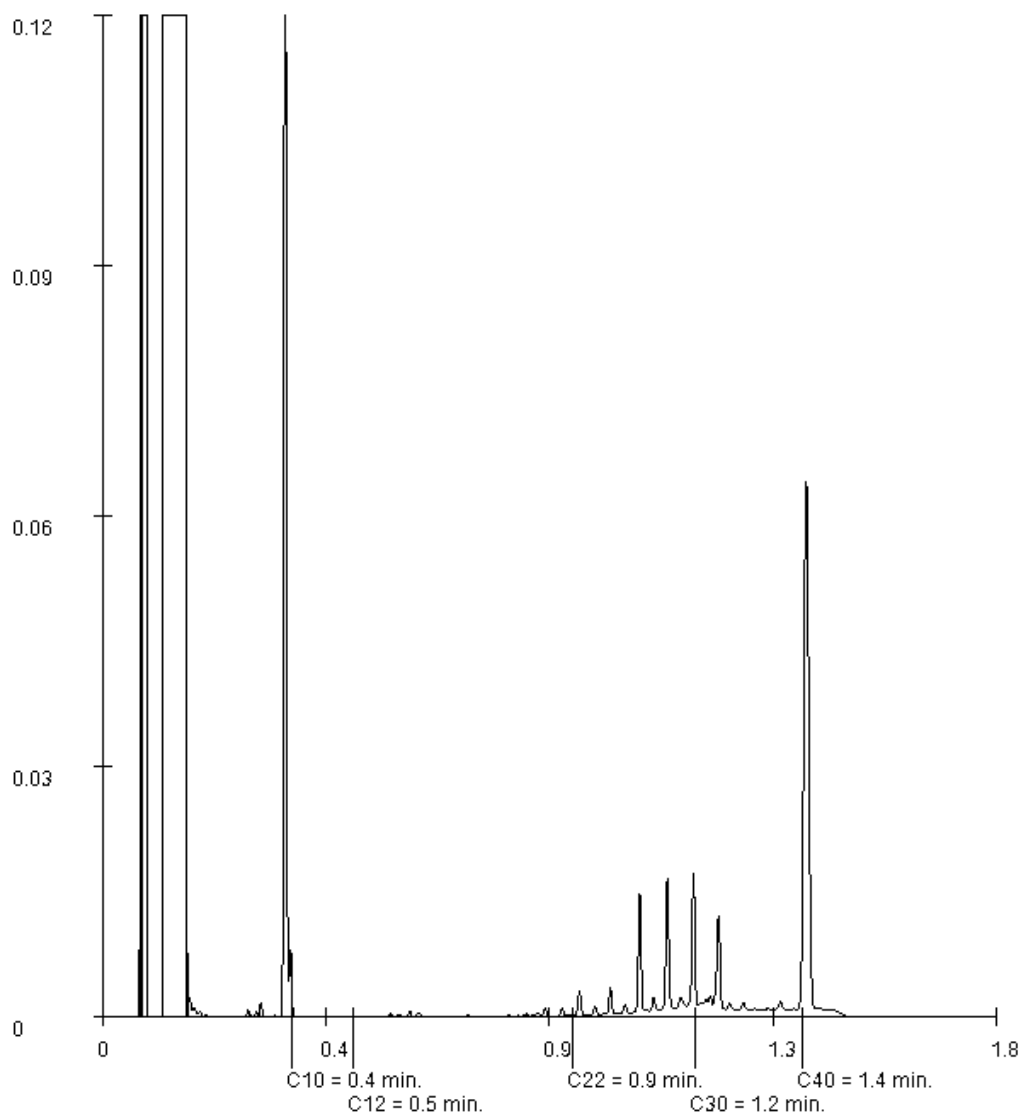
Orderdatum 25-08-2021
Startdatum 25-08-2021
Rapportagedatum 01-09-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen Depot3Depot3 (0-300)

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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13527567, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NAYGI3P4

Rotterdam, 09-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV
 Erik Bouwhuis
 Projectnaam Graswijk 20
 Projectnummer SOL017436
 Rapportnummer 13527567 - 1

Orderdatum 02-09-2021
 Startdatum 03-09-2021
 Rapportagedatum 09-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (210-310)
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	55	87	37	21
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.2	4.5	2.9	<2
koper	µg/l	S	<2.0	2.7	14	6.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.9	15	6.1	3.6
zink	µg/l	S	<10	20	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13527567 - 1

Orderdatum 02-09-2021

Startdatum 03-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (210-310)				
002	Grondwater (AS3000)	22-1-1 22 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	23-1-1 23 (200-300)				
004	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (220-320)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13527567 - 1

Orderdatum 02-09-2021

Startdatum 03-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13527567 - 1

Orderdatum 02-09-2021

Startdatum 03-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1981841	03-09-2021	02-09-2021	ALC204
001	G6892267	03-09-2021	02-09-2021	ALC236
002	B1981552	03-09-2021	02-09-2021	ALC204
002	G6892261	03-09-2021	02-09-2021	ALC236
003	G6892276	03-09-2021	02-09-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13527567 - 1

Orderdatum 02-09-2021

Startdatum 03-09-2021

Rapportagedatum 09-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1981842	03-09-2021	02-09-2021	ALC204
004	B1994683	03-09-2021	02-09-2021	ALC204
004	G6893118	03-09-2021	02-09-2021	ALC236

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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13524415, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1SULV7EM

Rotterdam, 31-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524415 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 31-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MAG02 MAG02 (10-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.33
in behandeling genomen gewicht	kg		15.33
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13964
droge stof	gew.-%		91.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.31
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524415 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 31-08-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1983157	25-08-2021	25-08-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13524415-001

Datum analyse: 31-08-2021

Projectnummer: SOL017436

Projectnaam: SOL017436

Monsteromschrijving: MAG02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.31		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13964	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13964	g	
totaal gewicht voor drogen	15328	g	
droge stof	91.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1256	100														
4-8	609	100														
2-4	292	100														
1-2	311	37.3														0.3
0.5-1	344	46.0														0.04
<0.5	11152															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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



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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13528603, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HGFTPK6K

Rotterdam, 08-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13528603 - 1

Orderdatum 06-09-2021

Startdatum 06-09-2021

Rapportagedatum 08-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MAG12 MAG12 (5-20)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.18
in behandeling genomen gewicht	kg		13.18
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11677 ¹⁾
droge stof	gew.-%		88.6

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13528603 - 1

Orderdatum 06-09-2021

Startdatum 06-09-2021

Rapportagedatum 08-09-2021

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 - 1 mm en 1 - 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13528603 - 1

Orderdatum 06-09-2021

Startdatum 06-09-2021

Rapportagedatum 08-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1983167	25-08-2021	25-08-2021	ALC291

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13528603-001

Datum analyse: 08-09-2021

Projectnummer: SOL017436

Projectnaam: SOL017436

Monsteromschrijving: MAG12

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11677	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11677	g	
totaal gewicht voor drogen	13176	g	
droge stof	88.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2972	100														
4-8	1564	100														
2-4	870	100														
1-2	698	24.4														0.6
0.5-1	538	6.0														0.6
<0.5	5036															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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



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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13524409, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PBPTQ1EL

Rotterdam, 30-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524409 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM1 MV01 (0-2)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		19.01
-----------------------	---	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524409 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13524409 - 1

Orderdatum 27-08-2021

Startdatum 27-08-2021

Rapportagedatum 30-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5265399	25-08-2021	25-08-2021	ALC299

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13524409-001

Datum analyse: 30-08-2021

Projectnummer: SOL017436

Monsteromschrijving: AVM1

Projectnaam: SOL017436

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	19.0088	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.4	1.9	2.9
Totalen			Serpentijn			2.4	1.9	2.9
			Amfibool			<0.1	<0.1	<0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13525316, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Z1DFA4D1

Rotterdam, 03-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13525316 - 1

Orderdatum 30-08-2021

Startdatum 30-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	MASF1 MM ASFALT1 (0-20)
002	Asfalt	MASF2 MM asfalt2 (0-10)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
Schade	-	Q	ja	ja
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
PAK-screening met DLC		Q	Geen fluorescentie ²⁾	Geen fluorescentie ²⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13525316 - 1

Orderdatum 30-08-2021

Startdatum 30-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.
- 2 Als het resultaat "fluorescentie" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 50 ppm is. Indien het resultaat "geen fluorescentie" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teervrij monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.3) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 50 ppm is.

Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13525316 - 1

Orderdatum 30-08-2021

Startdatum 30-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Schade	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2
PAK-screening met DLC	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.3

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	W3827161	30-08-2021	25-08-2021	ALC309
002	W3827159	30-08-2021	25-08-2021	ALC309

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

Analyserapport

WSP Nederland BV
Erik Bouwhuis
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Graswijk 20
Uw projectnummer : SOL017436
SGS rapportnummer : 13526008, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7V2BCP7M

Rotterdam, 03-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL017436. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13526008 - 1

Orderdatum 31-08-2021

Startdatum 31-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MZK1 02 (20-50) 04 (5-50) 05 (5-20)					
002	Grond (AS3000)	MZK2 08 (7-30) 09 (3-50) 11 (30-50) 13 (3-50)					
003	Grond (AS3000)	MZK3 15 (20-50) 16 (10-50) 17 (10-50) 18 (8-50) 19 (7-50)					
004	Grond (AS3000)	MZK4 04 (80-100) 05 (60-100) 07 (60-80)					
005	Grond (AS3000)	MZK5 08 (80-110) 11 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8	89.2	89.8	88.8	88.4
calciet	% vd DS	Q	0.3	0.7	0.3	0.3	0.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
min. delen <2um	% min st	Q	<2	<2	<2	<2	<2
min. delen <16um	% min st	Q	<2	<2	<2	<2	<2
min. delen <32um	% min st	Q	2.7	3.7	<2	<2	<2
min. delen <50um	% min st	Q	12	14	11	<2	6.9
min. delen <63um	% min st	Q	14	17	16	2.3	11
min. delen <125um	% min st	Q	27	32	29	9.1	23
min. delen <250um	% min st	Q	71	71	66	52	64
min. delen <500um	% min st	Q	96	97	98	90	93
min. delen <1mm	% min st	Q	99	99	98	93	97
min. delen <2mm	% min st	Q	99	99	99	95	99
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<2	<2	<2	5.7	<2
pH-KCl	-	Q	7.2	7.7	7.8	5.0	4.9
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.2	21.1	20.2	20.8	20.3

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

 Paraaf : 

Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13526008 - 1

Orderdatum 31-08-2021

Startdatum 31-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13526008 - 1

Orderdatum 31-08-2021

Startdatum 31-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MZK6 13 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 21 (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.8
calciet	% vd DS	Q	<0.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	<2
min. delen <2um	% min st	Q	<2
min. delen <16um	% min st	Q	<2
min. delen <32um	% min st	Q	<2
min. delen <50um	% min st	Q	12
min. delen <63um	% min st	Q	13
min. delen <125um	% min st	Q	31
min. delen <250um	% min st	Q	76
min. delen <500um	% min st	Q	96
min. delen <1mm	% min st	Q	99
min. delen <2mm	% min st	Q	100
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<2
pH-KCl	-	Q	5.1
temperatuur t.b.v. pH	°C		20.5

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Erik Bouwhuis

Projectnaam Graswijk 20

Projectnummer SOL017436

Rapportnummer 13526008 - 1

Orderdatum 31-08-2021

Startdatum 31-08-2021

Rapportagedatum 03-09-2021

Monster beschrijvingen

006

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
 Erik Bouwhuis
 Projectnaam Graswijk 20
 Projectnummer SOL017436
 Rapportnummer 13526008 - 1

Orderdatum 31-08-2021
 Startdatum 31-08-2021
 Rapportagedatum 03-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390 en conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9046198	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
001	Y9046197	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
001	Y9046205	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
002	Y9048933	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
002	Y9046301	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
002	Y9336227	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
002	Y9420646	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9420650	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9420609	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9336223	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9336228	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
003	Y9336246	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
004	Y9046191	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
004	Y9046201	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
004	Y9046200	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
005	Y9420644	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
005	Y9047970	24-08-2021	24-08-2021	ALC201
006	Y9336232	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
006	Y9336217	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
006	Y9336215	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
006	Y9336214	25-08-2021	25-08-2021	ALC201
006	Y9025231	25-08-2021	25-08-2021	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE

5

GETOETSTE ANALYSE- RESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M1	M2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster																	
voorbehandeling		Ja							Ja			-					
droge stof	%	83.3	83.3		--				89.8	89.8			--				
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--				1.0	1			--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		--				3.4	3.4			--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	41.3	41.3	--			920	20	<20	46.2	46.2	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	0.231	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.236	0.236	<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.9	2.9	<=AW	15	102	190	3	<1.5	3.2	3.2	<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.65	6.65	<=AW	40	115	190	5	<5	6.91	6.91	<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04830	0.0483	<=AW	0.15	18	36	0.05	<0.050	0.04920	0.0492	<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.5	10.5	<=AW	50	290	530	10	<10	10.7	10.7	<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.07	5.07	<=AW	35	68	100	4	<3	5.49	5.49	<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29.4	29.4	<=AW	140	430	720	20	<20	31	31	<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--					<0.010	0.007		--				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--					<0.010	0.007		--				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--					<0.010	0.007		--				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--					<0.010	0.007		--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--					<0.010	0.007		--				
chryseen	mg/kg	0.07	0.07		--					<0.010	0.007		--				
benzo(k)fluorantee					--								--				
n	mg/kg	0.06	0.06		--					<0.010	0.007		--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--					<0.010	0.007		--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--					<0.010	0.007		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--					<0.010	0.007		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.624	0.624	0.624	<=AW	1.5	21	40	0.35	0.07	0.07	0.07	<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--					<1	3.5		--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--					<1	3.5		--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--					<1	3.5		--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--					<1	3.5		--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--					<1	3.5		--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--					<1	3.5		--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--					<1	3.5		--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3	<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5	<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--					<5	17.5		--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--					<5	17.5		--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7		--					<5	17.5		--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--					<5	17.5		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7	<=AW	190	2595	5000	35	<20	70	70	<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-001	M1 01 (0-50) 02 (20-50) 03 (0-50) 04 (5-50)
13523140-002	M2 05 (20-60) 06 (50-100) 07 (40-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M3	M4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK				
monster voorbehandeling		Ja							Ja												
droge stof	%	89.3	89.3		--					85.6	85.6		--								
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen							Geen												
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					2.3	2.3		--								
KORRELGROOTTEVERDELING																					
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--					5.9	5.9		--								
METALEN																					
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	43.8	--			920	20	<20	36.5	36.5	--			920	20				
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	0.234			<=AW0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.224	0.224			<=AW0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.06	3.06			<=AW	15	102	190	3	<1.5	2.59	2.59			<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.8	6.8			<=AW	40	115	190	5	<5	6.33	6.33			<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04880	0.0488			<=AW0.15	18	36	0.05	<0.050	0.04720	0.0472			<=AW0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6			<=AW	50	290	530	10	<10	10.2	10.2			<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35			<=AW1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	<3	5.29	5.29			<=AW	35	68	100	4	<3	4.62	4.62			<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30.3	30.3			<=AW140	430	720	20	<20	27.5	27.5			<=AW140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--					<0.01	0.007		--								
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--					<0.01	0.007		--								
antraceen	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		--					0.02	0.02		--								
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--					0.02	0.02		--								
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--					0.02	0.02		--								
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--					0.03	0.03		--								
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--					0.03	0.03		--								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--					0.02	0.02		--								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW1.5	21	40	0.35	0.191	0.191	0.191			<=AW1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--					<1	3.04		--								
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--					<1	3.04		--								
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--					<1	3.04		--								
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--					<1	3.04		--								
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--					<1	3.04		--								
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--					<1	3.04		--								
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--					<1	3.04		--								
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	21.3	21.3			<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--					<5	15.2		--								
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--					<5	15.2		--								
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--					15	65.2		--								
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--					27	117		--								
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	2595	5000	35	40	174	174			<=AW190	2595	5000	35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-003	M3 08 (30-80) 09 (3-50) 10 (30-80) 12 (8-40)
13523140-004	M4 14 (10-50) 15 (20-50) 16 (50-80) 17 (10-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M5	M6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK			
monster																				
voorbehandeling		Ja							Ja			-								
droge stof	%	89.7	89.7		--				88.9	88.9			--							
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--							
aard van de artefacten	-	Geen							Geen											
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--				<0.5	0.5			--							
KORRELGROOTTEVERDELING																				
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--				4.8	4.8			--							
METALEN																				
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	48.8	--			920	20	<20	40.2	40.2	--			920	20			
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238			<=AW0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.231	0.231		<=AW0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	3.36			<=AW	15	102	190	3	<1.5	2.83	2.83		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.02	7.02			<=AW	40	115	190	5	<5	6.6	6.6		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04960	0.0496			<=AW0.15	18	36	0.05	<0.050	0.04810	0.0481		<=AW0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8			<=AW	50	290	530	10	<10	10.5	10.5		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	<3	5.7	5.7			<=AW	35	68	100	4	<3	4.97	4.97		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.8	31.8			<=AW140	430	720	20	<20	29.1	29.1		<=AW140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.01	0.007		--	-						
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.04	0.04		--	-						
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.02	0.02		--	-						
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.18	0.18		--	-						
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.13	0.13		--	-						
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.11	0.11		--	-						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.08	0.08		--	-						
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.14	0.14		--	-						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				0.12	0.12		--	-						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				0.10	0.1		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086			<=AW1.5	21	40	0.35	0.927	0.927	0.927		<=AW1.5	21	40	0.35		
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	3.5		--	-				<1	3.5		--	-						
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	3.5		--	-						
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
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		--	--				12	60		--	--						
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				20	100		--	--						
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	2595	5000	35	30	150	150		<=AW190	2595	5000	35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-005	M5 18 (8-50) 19 (50-100) 20 (10-60) 21 (30-80)
13523140-006	M6 02 (10-20)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M7	M8
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK		
monster																			
voorbehandeling		Ja							Ja			-							
droge stof	%	81.9	81.9		--				91.1	91.1			--						
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5		--				<0.5	0.5			--						
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	8.0		--				8.8	8.8			--						
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg	<20	31	31	--			920	20	<20	29.3	29.3	--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	0.196	--		<=AW0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.218	0.218	--		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.23	2.23	--		<=AW 15	102	190	3	<1.5	2.12	2.12	--		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	5.53	5.53	--		<=AW 40	115	190	5	<5	5.87	5.87	--		<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04480	0.0448	--		<=AW0.15	18	36	0.05	<0.050	0.04530	0.0453	--		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	20.2	20.2	--		<=AW 50	290	530	10	<10	9.79	9.79	--		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--		<=AW1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	--		<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	4.08	4.08	--		<=AW 35	68	100	4	3.4	6.33	6.33	--		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	24	24	--		<=AW140	430	720	20	<20	24.7	24.7	--		<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--						<0.010	0.007		--					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--						<0.010	0.007		--					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--						<0.010	0.007		--					
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--						<0.010	0.007		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
n	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--						<0.010	0.007		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	0.111	0.111	--		<=AW1.5	21	40	0.35	0.07	0.07	0.07	--		<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 52	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 101	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 118	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 138	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 153	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 180	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.8	9.8	--		<=AW 20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5	--		<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																			
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7		--						<5	17.5		--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7		--						<5	17.5		--					
fractie C22-C30	mg/kg	5	10		--						<5	17.5		--					
fractie C30-C40	mg/kg	10	20		--						<5	17.5		--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	28	28	--		<=AW190	2595	5000	35	<20	70	70	--		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-007	M7 07 (20-40)
13523140-008	M8 11 (5-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M9	M10
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster																	
voorbehandeling		Ja							Ja			-					
droge stof	%	88.2	88.2		--					88.6	88.6		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					<0.5	0.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--					17	17		--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	18.1	18.1	--			920	20	21	28.3	28.3	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	0.193	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.196	0.196	<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.1	2.68	2.68	<=AW	15	102	190	3	2.0	2.66	2.66	<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	7.4	9.87	9.87	<=AW	40	115	190	5	6.8	9.27	9.27	<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0399	0.0399	<=AW	0.15	18	36	0.05	<0.050	0.0405	0.0405	<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	8.5	8.5	<=AW	50	290	530	10	<10	8.62	8.62	<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.4	9.25	9.25	<=AW	35	68	100	4	7.2	9.33	9.33	<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	18.3	18.3	<=AW	140	430	720	20	<20	18.8	18.8	<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(k)fluorantee	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
n	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<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	0.07	0.07	0.07	<=AW	1.5	21	40	0.35
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	3.5		--	-				<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5	<=AW	20	510	1000	4.9
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	70	<=AW	190	2595	5000	35	<20	70	70	<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-009	M9 02 (80-130) 07 (80-100) 09 (80-100) 12 (70-100)
13523140-010	M10 14 (80-130) 19 (150-170) 22 (80-130)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M11	Depot1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster																	
voorbehandeling		Ja			-				Ja		-						
droge stof	%	86.9	86.9		--				62.7	62.7			--				
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--				14.5	14.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--				13	13			--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	28	37.7	37.7	--			920	20	29	47.3	47.3	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	0.196	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	0.27	0.266	0.266	<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	2.66	2.66	<=AW	15	102	190	3	<1.5	1.68	1.68	<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.0	10.9	10.9	<=AW	40	115	190	5	8.8	10.1	10.1	<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.040	0.0405	<=AW	0.15	18	36	0.05	0.060	0.067	0.0674	<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	8.62	8.62	<=AW	50	290	530	10	18	19.7	19.7	<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.1	9.2	9.2	<=AW	35	68	100	4	<3	3.2	3.2	<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	22	29.6	29.6	<=AW	140	430	720	20	63	79.6	79.6	<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.03	0.0207		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.52	0.359		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.14	0.0966		--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.87	0.6		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.49	0.338		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.44	0.303		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.24	0.166		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.40	0.276		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.26	0.179		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.25	0.172		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW	1.5	21	40	0.35	3.64	2.51	2.51	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	20	510	1000	4.9	3.38	3.38	3.38	<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	2.41		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				7	4.83		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				22	15.2		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				43	29.7		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW	190	2595	5000	35	70	48.3	48.3	<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-011	M11 23 (150-200) 24 (150-200)
13523143-001	Depot1 Depot1 (0-300)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	Depot2	Depot3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster																	
voorbehandeling		Ja			-				Ja		-						
droge stof	%	83.7	83.7		--				82.2	82.2			--				
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	8.4	8.4		--				8.5	8.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		--				7.6	7.6			--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	20	46.3	46.3	--			920	20	<20	31.9	31.9	--			920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.2750	0.275	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.1740	0.174	<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.32	2.32	<=AW	15	102	190	3	<1.5	2.29	2.29	<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	12	17.6	17.6	<=AW	40	115	190	5	5.1	7.45	7.45	<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.1010	0.101	<=AW	0.15	18	36	0.05	0.07	0.0880	0.088	<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	21	27.1	27.1	<=AW	50	290	530	10	17	21.9	21.9	<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	4.22	4.22	<=AW	35	68	100	4	<3	4.18	4.18	<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	54	89.2	89.2	<=AW	140	430	720	20	27	44.2	44.2	<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--					<0.010	0.007		--				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--					0.09	0.09		--				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--					0.02	0.02		--				
fluorantreen	mg/kg	0.24	0.24		--					0.28	0.28		--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--					0.13	0.13		--				
chryseen	mg/kg	0.12	0.12		--					0.12	0.12		--				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.11	0.11		--					0.09	0.09		--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--					0.13	0.13		--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17		--					0.11	0.11		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16		--					0.10	0.1		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.217	1.22	1.22	<=AW	1.5	21	40	0.35	1.077	1.08	1.08	<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	0.833		--					<1	0.824		--				
PCB 52	ug/kg	<1	0.833		--					<1	0.824		--				
PCB 101	ug/kg	<1	0.833		--					<1	0.824		--				
PCB 118	ug/kg	<1	0.833		--					<1	0.824		--				
PCB 138	ug/kg	<1	0.833		--					<1	0.824		--				
PCB 153	ug/kg	<1	0.833		--					<1	0.824		--				
PCB 180	ug/kg	<1	0.833		--					<1	0.824		--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.83	5.83	<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	5.76	5.76	<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.17		--					<5	4.12		--				
fractie C12-C22	mg/kg	5	5.95		--					<5	4.12		--				
fractie C22-C30	mg/kg	28	33.3		--					12	14.1		--				
fractie C30-C40	mg/kg	42	50		--					12	14.1		--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	95.2	95.2	<=AW	190	2595	5000	35	20	23.5	23.5	<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13523143-002	Depot2 Depot 2 (0-300)
13523143-003	Depot3 Depot 3 (0-300)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M17	M18
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-					
droge stof	%	83.6	83.6		--				91.0	91			--				
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	6.4		--				4.5	4.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		--				<2	<2			--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			0.01	0.01			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.60	0.6		--	-			2.2	2.2			--	-			
antraceen	mg/kg	0.19	0.19		--	-			0.58	0.58			--	-			
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8		--	-			5.4	5.4			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.0	1		--	-			2.9	2.9			--	-			
chryseen	mg/kg	0.96	0.96		--	-			2.3	2.3			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.70	0.7		--	-			1.4	1.4			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-			2.5	2.5			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.95	0.95		--	-			1.7	1.7			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.86	0.86		--	-			1.6	1.6			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.267	8.27	8.27			IN	1.5 21 40 0.35	20.59	20.6	20.6			IN	1.5 21 40 0.35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13524411-001	M17 46 (0-50)
13524411-002	M18 47 (0-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M19	M20
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-					
droge stof	%	86.7	86.7		--				84.6	84.6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--				<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		--				6.3	6.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--				<2	<2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-			8.0	8		--	-				
antraceen	mg/kg	1.0	1		--	-			2.5	2.5		--	-				
fluoranteen	mg/kg	8.4	8.4		--	-			16	16		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.3	4.3		--	-			9.0	9		--	-				
chryseen	mg/kg	3.5	3.5		--	-			6.3	6.3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1		--	-			3.7	3.7		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-			7.2	7.2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.7	2.7		--	-			4.4	4.4		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.5	2.5		--	-			4.3	4.3		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32.33	32.3		**		IN	1.5 21 40 0.35	61.43	61.4	61.4		***	>I	1.5 21 40 0.35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13524411-003	M19 48 (0-50)
13524411-004	M20 49 (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: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M21	M22
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-					
droge stof	%	82.9	82.9		--				82.4	82.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--				<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3		--				5.8	5.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--				<2	<2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-			<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.5	2.5		--	-			0.47	0.47		--	-				
antraceen	mg/kg	0.60	0.6		--	-			0.11	0.11		--	-				
fluoranteen	mg/kg	4.6	4.6		--	-			1.0	1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.2	2.2		--	-			0.44	0.44		--	-				
chryseen	mg/kg	1.7	1.7		--	-			0.41	0.41		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2		--	-			0.25	0.25		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.1	2.1		--	-			0.41	0.41		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	1.4		--	-			0.28	0.28		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	1.3		--	-			0.27	0.27		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.62	17.6	17.6		*	IN	1.5 21 40 0.35	3.64	3.65	3.65		*	WO	1.5 21 40 0.35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13524411-005	M21 50 (0-50)
13524411-006	M22 51 (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: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M23	M24
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja			-			Ja			-					
droge stof	%	84.6	84.6			--			84.0	84			--				
gewicht artefacten	g	<1				--			<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2			--			4.5	4.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8			--			3.1	3.1			--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-			0.28	0.28			--	-			
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-			0.09	0.09			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27		--	-			0.73	0.73			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--	-			0.32	0.32			--	-			
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-			0.28	0.28			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-			0.18	0.18			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-			0.31	0.31			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-			0.20	0.2			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-			0.19	0.19			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.937	0.937	0.937			<=AW	1.5 21 40 0.35	2.587	2.59	2.59				WO	1.5 21 40 0.35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13524411-007	M23 52 (0-50)
13524411-008	M24 53 (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: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M25	M26
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-							
droge stof	%	83.7	83.7		--				80.3	80.3				--					
gewicht artefacten	g	<1			--				<1					--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9		--				6.2	6.2				--					
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--				<2	<2				--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			<0.01	0.007				--	-				
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-			0.14	0.14				--	-				
antraceen	mg/kg	0.42	0.42		--	-			0.03	0.03				--	-				
fluoranteen	mg/kg	4.1	4.1		--	-			0.31	0.31				--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.3	2.3		--	-			0.14	0.14				--	-				
chryseen	mg/kg	1.8	1.8		--	-			0.13	0.13				--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-			0.09	0.09				--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-			0.13	0.13				--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2		--	-			0.10	0.1				--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-			0.09	0.09				--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.127	15.1	15.1		*	IN	1.5 21 40 0.35	1.167	1.17	1.17				<=AW	1.5 21 40 0.35			

Monstercode	Monsteromschrijving
13524411-009	M25 54 (0-50)
13524411-010	M26 55 (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: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M12	M13
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	
monster																		
voorbehandeling		Ja							Ja			-						
droge stof	%	84.1	84.1		--				78.5	78.5			--					
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--				4.9	4.9			--					
KORRELGROOTTEVERDELING																		
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--				<2	<2			--					
METALEN																		
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2	--			920	20	<20	54.2	54.2	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241			<=AW0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.213	0.213		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69			<=AW 15	102	190	3	<1.5	3.69	3.69		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24			<=AW 40	115	190	5	<5	6.58	6.58		<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.05030	0.0503			<=AW0.15	18	36	0.05	0.06	0.08420	0.0842		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11			<=AW 50	290	530	10	19	28.4	28.4		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12			<=AW 35	68	100	4	<3	6.12	6.12		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2			<=AW140	430	720	20	<20	30.9	30.9		<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																		
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.01	0.01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				0.05	0.05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.03	0.03		--	-				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				0.04	0.04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.03	0.03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.03	0.03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086			<=AW1.5	21	40	0.35	0.254	0.254	0.254		<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																		
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.43		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.43		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.43		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.43		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.43		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.43		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	1.43		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9	4.9	10	10		<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																		
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	7.14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	7.14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	7.14		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	7.14		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	2595	5000	35	<20	28.6	28.6		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13524413-001	M12 25 (0-50) 26 (50-100) 28 (0-50) 29 (30-60)
13524413-002	M13 31 (50-100) 32 (20-50) 33 (0-30) 34 (0-40)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M14	M15
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster																	
voorbehandeling		Ja							Ja			-					
droge stof	%	81.5	81.5		--					76.0	76		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--					5.8	5.8		--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--					4.7	4.7		--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	43.8	--			920	20	<20	40.6	40.6	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.211	0.211	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.198	0.198	<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.06	3.06	<=AW	15	102	190	3	<1.5	2.85	2.85	<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.29	6.29	<=AW	40	115	190	5	<5	5.92	5.92	<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04780	0.0478	<=AW	0.15	18	36	0.05	<0.050	0.04680	0.0468	<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	10	14.6	14.6	<=AW	50	290	530	10	11	15.5	15.5	<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.29	5.29	<=AW	35	68	100	4	<3	5	5	<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	28.6	28.6	<=AW	140	430	720	20	<20	26.9	26.9	<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--					<0.010	0.007		--				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--					<0.010	0.007		--				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--					<0.010	0.007		--				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--					0.04	0.04		--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--					0.02	0.02		--				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--					0.03	0.03		--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--					0.02	0.02		--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--					0.02	0.02		--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--					0.02	0.02		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--					0.02	0.02		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	0.098	<=AW	1.5	21	40	0.35	0.191	0.191	0.191	<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 52	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 101	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 118	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 138	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 153	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 180	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	10.9	<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	8.45	8.45	<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78		--	--				<5	6.03		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.78		--	--				<5	6.03		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.78		--	--				<5	6.03		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.78		--	--				6	10.3		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	31.1	<=AW	190	2595	5000	35	<20	24.1	24.1	<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13524413-003	M14 35 (0-30) 36 (40-60) 37 (0-30) 40 (20-50)
13524413-004	M15 41 (0-30) 42 (30-60) 43 (0-30) 45 (30-60)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M16	MSL01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	S	BC	A	T	IRB	SR	BT	ST	S	BC	A	T	IRB		
	d				C	W			K				C	W			K		
monster																			
voorbehandeling		Ja			-				Ja			-							
droge stof	%	88.1	88.1		--					53.8	53.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					14.5	14.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					6.6	6.6		--						
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg	21	24.1	24.1	--			920	20	71	175	175	--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	0.187	<=A	W	0.6	6.8	13	0.2	0.31	0.324	0.324	<=A	W	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.4	2.74	2.74	<=A	W	15	102	190	3	<1.5	2.46	2.46	<=A	W	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.3	10.4	10.4	<=A	W	40	115	190	5	110	143	143	**	IN	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.0	0.038	0.038	<=A	W	5	18	36	0.05	0.06	0.0733	3	<=A	W	5	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	8.15	8.15	<=A	W	50	290	530	10	41	49	49	<=A	W	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=A	W	1.5	96	190	1.5	0.55	0.55	0.55	<=A	W	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.4	9.48	9.48	<=A	W	35	68	100	4	4.6	9.7	9.7	<=A	W	35	68	100	4
zink	mg/kg	23	27.8	27.8	<=A	W	140	430	720	20	120	184	184	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.0	0.007		--	-				<0.0	0.0048		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.0	0.007		--	-				1	3		--	-					
antraceen	mg/kg	1	0.007		--	-				0.34	0.234		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.0	0.007		--	-				0.20	0.138		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1	0.007		--	-				2.2	1.52		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.0	0.007		--	-				1.3	0.897		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1	0.007		--	-				1.2	0.828		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.0	0.007		--	-				0.72	0.497		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1	0.007		--	-				1.3	0.897		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.0	0.007		--	-				0.86	0.593		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1	0.007		--	-				0.80	0.552		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=A	W	1.5	21	40	0.35	8.927	6.16	6.16	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-					
som PCB (7) (0.7	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=A	W	20	510	100	4.9	3.38	3.38	<=A	W	20	510	100	4.9	

factor)				W		0				W		0			
MINERALE OLIE															
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	--				<5	2.41	--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	--				22	15.2	--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	--				110	75.9	--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	--				77	53.1	--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70					<=A	259	500				
					W	190	5	0	35	210	145	145			
											W	190	5	0	35

Monstercode	Monsterschrijving
13524413-005	M16 25 (150-200) 30 (60-100) 34 (100-150) 40 (50-100)
13524413-006	MSL01 56 (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: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M27	M28
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja		-						
droge stof	%	86.9	86.9	--	--	--			91.0	91	--	--	--	--			
gewicht artefacten	g	<1		--	--	--			<1		--	--	--	--			
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--	--			0.7	0.7	--	--	--	--			
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1	--	--	--			2.2	2.2	--	--	--	--			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	--	--	--			<0.01	0.007	--	--	--	--			
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09	--	--	--			0.05	0.05	--	--	--	--			
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	--	--	--			0.02	0.02	--	--	--	--			
fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	--	--	--			0.24	0.24	--	--	--	--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17	--	--	--			0.16	0.16	--	--	--	--			
chryseen	mg/kg	0.14	0.14	--	--	--			0.13	0.13	--	--	--	--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	--	--	--			0.09	0.09	--	--	--	--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	--	--	--			0.17	0.17	--	--	--	--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13	--	--	--			0.12	0.12	--	--	--	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	--	--	--			0.11	0.11	--	--	--	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.267	1.27	1.27			<=AW1.5	21 40 0.35	1.097	1.1	1.1				<=AW1.5	21 40 0.35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13532847-001	M27 48 (50-100)
13532847-002	M28 49 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	MSL02	M29
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK		
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-							
droge stof	%	85.7	85.7		--				83.8	83.8			--						
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--				6.0	6			--						
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--				<2	<2			--						
METALEN																			
koper	mg/kg	8.8	11.5	11.5			<=AW	40	115	190	5								
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg								<0.04#	0.028			--	#					
fenantreen	mg/kg								6.4	6.4			--						
antraceen	mg/kg								1.7	1.7			--						
fluoranteen	mg/kg								14	14			--						
benzo(a)antraceen	mg/kg								7.1	7.1			--						
chryseen	mg/kg								5.4	5.4			--						
benzo(k)fluoranteen	mg/kg								3.4	3.4			--						
benzo(a)pyreen	mg/kg								6.5	6.5			--						
benzo(ghi)peryleen	mg/kg								4.2	4.2			--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg								4.0	4			--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg								52.728	52.7			***		>I	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13532847-003	MSL02 56 (50-100)
13548584-001	M29 57 (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: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M30	M31
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-					
droge stof	%	84.8	84.8		--				86.0	86			--				
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5		--				4.9	4.9			--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--				<2	<2			--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-			<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	5.2	5.2		--	-			0.69	0.69			--	-			
antraceen	mg/kg	1.5	1.5		--	-			0.21	0.21			--	-			
fluoranteen	mg/kg	12	12		--	-			2.2	2.2			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	7.3	7.3		--	-			1.2	1.2			--	-			
chryseen	mg/kg	5.4	5.4		--	-			0.99	0.99			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.4	3.4		--	-			0.64	0.64			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	6.4	6.4		--	-			1.2	1.2			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.5	4.5		--	-			0.83	0.83			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.3	4.3		--	-			0.83	0.83			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	50.04	50	50		***	>I	1.5 21 40 0.35	8.797	8.8	8.8			IN	1.5 21 40 0.35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13548584-002	M30 58 (0-50)
13548584-003	M31 59 (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: 19-10-2021 - 12:39)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M32	M33
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja			-			Ja			-					
droge stof	%	89.6	89.6			--			89.4	89.4				--			
gewicht artefacten	g	<1				--			<1					--			
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7			--			5.3	5.3				--			
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--			<2	<2				--			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--			<0.01	0.007				--			
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.08	0.08				--			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--			0.03	0.03				--			
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09			--			0.19	0.19				--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.08	0.08				--			
chryseen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.07	0.07				--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--			0.06	0.06				--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.08	0.08				--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.07	0.07				--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.07	0.07				--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.374	0.374	0.374			<=AW1.5	21 40 0.35	0.737	0.737	0.737			<=AW1.5	21 40 0.35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13548584-004	M32 60 (0-30)
13548584-005	M33 61 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-10-2021 - 12:39)*

Projectcode SOL017436
Projectnaam Graswijk 20
Monsteromschrijving M34
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.3	90.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.2	2.2			--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
chryseen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.514	0.514	0.514			<=AW1.5	21	40	0.35

Monstercode 13548584-006
Monsteromschrijving M34 62 (0-20)

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

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M1	M2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC BC	AW T	IRBK	SR	BT	ST	SC BC	AW T	IRBK
monster													
voorbehandeling		Ja					Ja			-			
droge stof	%	83.3	83.3		--			89.8	89.8		--		
gewicht artefacten	g	<1			--			<1			--		
aard van de artefacten	-	Geen					Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--			1.0	1		--		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		--			3.4	3.4		--		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	41.3	41.3	--		920 20	<20	46.2	46.2	--		920 20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	0.231	--	<=AW0.6 6.8 13	0.2	<0.2	0.236	0.236	--	<=AW0.6 6.8 13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.9	2.9	--	<=AW 15 102 190	3	<1.5	3.2	3.2	--	<=AW 15 102 190	3
koper	mg/kg	<5	6.65	6.65	--	<=AW 40 115 190	5	<5	6.91	6.91	--	<=AW 40 115 190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04830	0.0483	--	<=AW0.15 18 36	0.05	<0.050	0.04920	0.0492	--	<=AW0.15 18 36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.5	10.5	--	<=AW 50 290 530	10	<10	10.7	10.7	--	<=AW 50 290 530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--	<=AW1.5 96 190	1.5	<0.5	0.35	0.35	--	<=AW1.5 96 190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.07	5.07	--	<=AW 35 68 100	4	<3	5.49	5.49	--	<=AW 35 68 100	4
zink	mg/kg	<20	29.4	29.4	--	<=AW140 430 720	20	<20	31	31	--	<=AW140 430 720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--			<0.010	0.007		--		
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--			<0.010	0.007		--		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--			<0.010	0.007		--		
chryseen	mg/kg	0.07	0.07		--			<0.010	0.007		--		
benzo(k)fluorantee					--						--		
n	mg/kg	0.06	0.06		--			<0.010	0.007		--		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--			<0.010	0.007		--		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--			<0.010	0.007		--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--			<0.010	0.007		--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.624	0.624	0.624	--	<=AW1.5 21 40	0.35	0.07	0.07	0.07	--	<=AW1.5 21 40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--			<1	3.5		--		
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--			<1	3.5		--		
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--			<1	3.5		--		
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--			<1	3.5		--		
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--			<1	3.5		--		
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--			<1	3.5		--		
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--			<1	3.5		--		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3	--	<=AW 20 510 1000	4.9	4.9	24.5	24.5	--	<=AW 20 510 1000	4.9
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--			<5	17.5		--		
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--			<5	17.5		--		
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7		--			<5	17.5		--		
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--			<5	17.5		--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7	--	<=AW190 25955000	35	<20	70	70	--	<=AW190 25955000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-001	M1 01 (0-50) 02 (20-50) 03 (0-50) 04 (5-50)
13523140-002	M2 05 (20-60) 06 (50-100) 07 (40-60)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M3	M4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK				
monster																					
voorbehandeling		Ja							Ja			-									
droge stof	%	89.3	89.3		--					85.6	85.6		--								
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--								
aard van de artefacten	-	Geen							Geen												
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					2.3	2.3		--								
KORRELGROOTTEVERDELING																					
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--					5.9	5.9		--								
METALEN																					
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	43.8	--			920	20	<20	36.5	36.5	--			920	20				
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	0.234			<=AW0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.224	0.224			<=AW0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.06	3.06			<=AW	15	102	190	3	<1.5	2.59	2.59			<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.8	6.8			<=AW	40	115	190	5	<5	6.33	6.33			<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04880	0.0488			<=AW0.15	18	36	0.05	<0.050	0.04720	0.0472			<=AW0.15	18	36	0.05		
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6			<=AW	50	290	530	10	<10	10.2	10.2			<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35			<=AW1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	<3	5.29	5.29			<=AW	35	68	100	4	<3	4.62	4.62			<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	30.3	30.3			<=AW140	430	720	20	<20	27.5	27.5			<=AW140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-							
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-							
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				<0.010	0.007		--	-							
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.03	0.03		--	-							
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.02	0.02		--	-							
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.02	0.02		--	-							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.02	0.02		--	-							
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.03	0.03		--	-							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.03	0.03		--	-							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.02	0.02		--	-							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07			<=AW1.5	21	40	0.35	0.191	0.191	0.191			<=AW1.5	21	40	0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	3.04		--	-							
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	3.04		--	-							
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	3.04		--	-							
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	3.04		--	-							
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	3.04		--	-							
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	3.04		--	-							
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	3.04		--	-							
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW	20	510	1000	4.9	21.3	21.3			<=AW	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE																					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	15.2		--	--							
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	15.2		--	--							
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				15	65.2		--	--							
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				27	117		--	--							
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	2595	5000	35	40	174	174			<=AW190	2595	5000	35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-003	M3 08 (30-80) 09 (3-50) 10 (30-80) 12 (8-40)
13523140-004	M4 14 (10-50) 15 (20-50) 16 (50-80) 17 (10-50)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M5	M6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK		
monster																			
voorbehandeling		Ja							Ja			-							
droge stof	%	89.7	89.7		--					88.9	88.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--					<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		--					4.8	4.8		--						
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	48.8	--			920	20	<20	40.2	40.2	--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238			<=AW0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.231	0.231			<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	3.36			<=AW 15	102	190	3	<1.5	2.83	2.83			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.02	7.02			<=AW 40	115	190	5	<5	6.6	6.6			<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04960	0.0496			<=AW0.15	18	36	0.05	<0.050	0.04810	0.0481			<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.8	10.8			<=AW 50	290	530	10	<10	10.5	10.5			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35			<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.7	5.7			<=AW 35	68	100	4	<3	4.97	4.97			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	31.8	31.8			<=AW140	430	720	20	<20	29.1	29.1			<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.04	0.04		--	-					
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.18	0.18		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.13	0.13		--	-					
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.11	0.11		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.08	0.08		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				0.14	0.14		--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				0.12	0.12		--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				0.10	0.1		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086			<=AW1.5	21	40	0.35	0.927	0.927	0.927			<=AW1.5	21	40	0.35
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	3.5		--	-				<1	3.5		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	3.5		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
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		--	--				12	60		--	--					
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				20	100		--	--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW190	2595	5000	35	30	150	150			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-005	M5 18 (8-50) 19 (50-100) 20 (10-60) 21 (30-80)
13523140-006	M6 02 (10-20)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M7	M8
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK		
monster																			
voorbehandeling		Ja							Ja			-							
droge stof	%	81.9	81.9		--				91.1	91.1			--						
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	5.0	5		--				<0.5	0.5			--						
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	8.0	8.0		--				8.8	8.8			--						
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg	<20	31	31	--			920	20	<20	29.3	29.3	--			920	20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	0.196	--		<=AW0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.218	0.218	--		<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.23	2.23	--		<=AW 15	102	190	3	<1.5	2.12	2.12	--		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	5.53	5.53	--		<=AW 40	115	190	5	<5	5.87	5.87	--		<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04480	0.0448	--		<=AW0.15	18	36	0.05	<0.050	0.04530	0.0453	--		<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	15	20.2	20.2	--		<=AW 50	290	530	10	<10	9.79	9.79	--		<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--		<=AW1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	--		<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	4.08	4.08	--		<=AW 35	68	100	4	3.4	6.33	6.33	--		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	24	24	--		<=AW140	430	720	20	<20	24.7	24.7	--		<=AW140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--						<0.010	0.007		--					
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--						<0.010	0.007		--					
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--						<0.010	0.007		--					
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--						<0.010	0.007		--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--						<0.010	0.007		--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--						<0.010	0.007		--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	0.111	0.111	--		<=AW1.5	21	40	0.35	0.07	0.07	0.07	--		<=AW1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 52	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 101	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 118	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 138	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 153	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
PCB 180	ug/kg	<1	1.4		--						<1	3.5		--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.8	9.8	--		<=AW 20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5	--		<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																			
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7		--						<5	17.5		--					
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7		--						<5	17.5		--					
fractie C22-C30	mg/kg	5	10		--						<5	17.5		--					
fractie C30-C40	mg/kg	10	20		--						<5	17.5		--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	28	28	--		<=AW190	2595	5000	35	<20	70	70	--		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-007	M7 07 (20-40)
13523140-008	M8 11 (5-30)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M9	M10
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC BC	AW T	IRBK	SR	BT	ST	SC BC	AW T	IRBK
monster													
voorbehandeling		Ja					Ja			-			
droge stof	%	88.2	88.2		--			88.6	88.6		--		
gewicht artefacten	g	<1			--			<1			--		
aard van de artefacten	-	Geen					Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--			<0.5	0.5		--		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		--			17	17		--		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	18.1	18.1	--		920 20	21	28.3	28.3	--		920 20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.193	0.193	<=AW0.6	6.8 13	0.2	<0.2	0.196	0.196	<=AW0.6	6.8 13	0.2
kobalt	mg/kg	2.1	2.68	2.68	<=AW 15	102 190	3	2.0	2.66	2.66	<=AW 15	102 190	3
koper	mg/kg	7.4	9.87	9.87	<=AW 40	115 190	5	6.8	9.27	9.27	<=AW 40	115 190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0399	0.0399	<=AW0.15	18 36	0.05	<0.050	0.0405	0.0405	<=AW0.15	18 36	0.05
lood	mg/kg	<10	8.5	8.5	<=AW 50	290 530	10	<10	8.62	8.62	<=AW 50	290 530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW1.5	96 190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW1.5	96 190	1.5
nikkel	mg/kg	7.4	9.25	9.25	<=AW 35	68 100	4	7.2	9.33	9.33	<=AW 35	68 100	4
zink	mg/kg	<20	18.3	18.3	<=AW140	430 720	20	<20	18.8	18.8	<=AW140	430 720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
n	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--			<0.010	0.007		--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW1.5	21 40	0.35	0.07	0.07	0.07	<=AW1.5	21 40	0.35
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	3.5		--			<1	3.5		--		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--			<1	3.5		--		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW 20	510 1000	4.9	4.9	24.5	24.5	<=AW 20	510 1000	4.9
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	70	<=AW190	25955000	35	<20	70	70	<=AW190	25955000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-009	M9 02 (80-130) 07 (80-100) 09 (80-100) 12 (70-100)
13523140-010	M10 14 (80-130) 19 (150-170) 22 (80-130)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M11	Depot1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster																	
voorbehandeling		Ja			-				Ja		-						
droge stof	%	86.9	86.9		--				62.7	62.7			--				
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--				14.5	14.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--				13	13			--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	28	37.7	37.7	--			920	20	29	47.3	47.3	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.196	0.196	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	0.27	0.266	0.266	<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.0	2.66	2.66	<=AW	15	102	190	3	<1.51	1.68	1.68	<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.0	10.9	10.9	<=AW	40	115	190	5	8.8	10.1	10.1	<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.040	0.0405	<=AW	0.15	18	36	0.05	0.060	0.067	0.0674	<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	8.62	8.62	<=AW	50	290	530	10	18	19.7	19.7	<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	<0.50	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.1	9.2	9.2	<=AW	35	68	100	4	<3	3.2	3.2	<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	22	29.6	29.6	<=AW	140	430	720	20	63	79.6	79.6	<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.030	0.0207		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.520	0.359		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.140	0.0966		--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.87	0.6		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.490	0.338		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.440	0.303		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.240	0.166		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.400	0.276		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.260	0.179		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				0.250	0.172		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW	1.5	21	40	0.35	3.64	2.51	2.51	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				<1	0.483		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW	20	510	1000	4.9	3.38	3.38	3.38	<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				<5	2.41		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				7	4.83		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				22	15.2		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				43	29.7		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW	190	2595	5000	35	70	48.3	48.3	<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13523140-011	M11 23 (150-200) 24 (150-200)
13523143-001	Depot1 Depot1 (0-300)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	Depot2	Depot3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	
monster																		
voorbehandeling		Ja							Ja									
droge stof	%	83.7	83.7		--				82.2	82.2			--					
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	8.4	8.4		--				8.5	8.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING																		
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		--				7.6	7.6			--					
METALEN																		
barium ⁺	mg/kg	20	46.3	46.3	--			920	20	<20	31.9	31.9	--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.22	0.2750	0.275		<=AW0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.1740	0.174		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.32	2.32		<=AW	15	102	190	3	<1.5	2.29	2.29		<=AW	15	102	190
koper	mg/kg	12	17.6	17.6		<=AW	40	115	190	5	5.1	7.45	7.45		<=AW	40	115	190
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.1010	0.101		<=AW0.15	18	36	0.05	0.07	0.0880	0.088		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	21	27.1	27.1		<=AW	50	290	530	10	17	21.9	21.9		<=AW	50	290	530
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	4.22	4.22		<=AW	35	68	100	4	<3	4.18	4.18		<=AW	35	68	100
zink	mg/kg	54	89.2	89.2		<=AW140	430	720	20	27	44.2	44.2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																		
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--					<0.010	0.007		--					
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--				0.09	0.09			--					
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--				0.02	0.02			--					
fluorantreen	mg/kg	0.24	0.24		--				0.28	0.28			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.14	0.14		--				0.13	0.13			--					
chryseen	mg/kg	0.12	0.12		--				0.12	0.12			--					
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.11	0.11		--				0.09	0.09			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--				0.13	0.13			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17		--				0.11	0.11			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16		--				0.10	0.1			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.2171	1.22	1.22		<=AW1.5	21	40	0.35	1.0771	1.08	1.08		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																		
PCB 28	ug/kg	<1	0.833		--				<1	0.824			--					
PCB 52	ug/kg	<1	0.833		--				<1	0.824			--					
PCB 101	ug/kg	<1	0.833		--				<1	0.824			--					
PCB 118	ug/kg	<1	0.833		--				<1	0.824			--					
PCB 138	ug/kg	<1	0.833		--				<1	0.824			--					
PCB 153	ug/kg	<1	0.833		--				<1	0.824			--					
PCB 180	ug/kg	<1	0.833		--				<1	0.824			--					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.83	5.83		<=AW	20	510	1000	4.9	5.76	5.76		<=AW	20	510	1000	
MINERALE OLIE																		
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.17		--				<5	4.12			--					
fractie C12-C22	mg/kg	5	5.95		--				<5	4.12			--					
fractie C22-C30	mg/kg	28	33.3		--				12	14.1			--					
fractie C30-C40	mg/kg	42	50		--				12	14.1			--					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	95.2	95.2		<=AW190	2595	5000	35	20	23.5	23.5		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13523143-002	Depot2 Depot 2 (0-300)
13523143-003	Depot3 Depot3 (0-300)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M17	M18
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-					
droge stof	%	83.6	83.6		--				91.0	91			--				
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	6.4		--				4.5	4.5			--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5		--				<2	<2			--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			0.01	0.01			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.60	0.6		--	-			2.2	2.2			--	-			
antraceen	mg/kg	0.19	0.19		--	-			0.58	0.58			--	-			
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8		--	-			5.4	5.4			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.0	1		--	-			2.9	2.9			--	-			
chryseen	mg/kg	0.96	0.96		--	-			2.3	2.3			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.70	0.7		--	-			1.4	1.4			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-			2.5	2.5			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.95	0.95		--	-			1.7	1.7			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.86	0.86		--	-			1.6	1.6			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.267	8.27	8.27			IN	1.5 21 40 0.35	20.59	20.6	20.6				IN	1.5 21 40 0.35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13524411-001	M17 46 (0-50)
13524411-002	M18 47 (0-30)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M19	M20
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-					
droge stof	%	86.7	86.7		--				84.6	84.6			--				
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		--				6.3	6.3			--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--				<2	<2			--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-			0.03	0.03			--	-			
fenantreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-			8.0	8			--	-			
antraceen	mg/kg	1.0	1		--	-			2.5	2.5			--	-			
fluoranteen	mg/kg	8.4	8.4		--	-			16	16			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	4.3	4.3		--	-			9.0	9			--	-			
chryseen	mg/kg	3.5	3.5		--	-			6.3	6.3			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1		--	-			3.7	3.7			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	3.9	3.9		--	-			7.2	7.2			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2.7	2.7		--	-			4.4	4.4			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2.5	2.5		--	-			4.3	4.3			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	32.33	32.3	32.3		**	IN	1.5 21 40 0.35	61.43	61.4	61.4		***	NT>I	1.5 21 40 0.35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13524411-003	M19 48 (0-50)
13524411-004	M20 49 (0-50)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M21	M22
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-					
droge stof	%	82.9	82.9		--				82.4	82.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--				<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3		--				5.8	5.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--				<2	<2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-			<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	2.5	2.5		--	-			0.47	0.47		--	-				
antraceen	mg/kg	0.60	0.6		--	-			0.11	0.11		--	-				
fluoranteen	mg/kg	4.6	4.6		--	-			1.0	1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.2	2.2		--	-			0.44	0.44		--	-				
chryseen	mg/kg	1.7	1.7		--	-			0.41	0.41		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2		--	-			0.25	0.25		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.1	2.1		--	-			0.41	0.41		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	1.4		--	-			0.28	0.28		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.3	1.3		--	-			0.27	0.27		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17.62	17.6	17.6		*	IN	1.5 21 40 0.35	3.64	3.65	3.65		WO	1.5 21 40 0.35			

Monstercode	Monsteromschrijving
13524411-005	M21 50 (0-50)
13524411-006	M22 51 (0-50)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M23	M24
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-					
droge stof	%	84.6	84.6		--				84.0	84		--					
gewicht artefacten	g	<1			--				<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	5.2	5.2		--				4.5	4.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--				3.1	3.1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-			0.28	0.28		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-			0.09	0.09		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.27	0.27		--	-			0.73	0.73		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11		--	-			0.32	0.32		--	-				
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-			0.28	0.28		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-			0.18	0.18		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-			0.31	0.31		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07		--	-			0.20	0.2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-			0.19	0.19		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.937	0.937	0.937			<=AW	1.5 21 40 0.35	2.587	2.59	2.59			WO	1.5 21 40 0.35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13524411-007	M23 52 (0-50)
13524411-008	M24 53 (0-50)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M25	M26
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja		-						
droge stof	%	83.7	83.7		--				80.3	80.3			--				
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9		--				6.2	6.2			--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--				<2	<2			--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	1.1	1.1		--	-			0.14	0.14			--	-			
antraceen	mg/kg	0.42	0.42		--	-			0.03	0.03			--	-			
fluoranteen	mg/kg	4.1	4.1		--	-			0.31	0.31			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.3	2.3		--	-			0.14	0.14			--	-			
chryseen	mg/kg	1.8	1.8		--	-			0.13	0.13			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-			0.09	0.09			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.9	1.9		--	-			0.13	0.13			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2		--	-			0.10	0.1			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-			0.09	0.09			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.127	15.1	15.1		*	IN	1.5 21 40 0.35	1.167	1.17	1.17			<=AW	1.5 21 40 0.35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13524411-009	M25 54 (0-50)
13524411-010	M26 55 (0-50)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M12	M13
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC BC	AW T	IRBK	SR	BT	ST	SC BC	AW T	IRBK
monster													
voorbehandeling		Ja					Ja			-			
droge stof	%	84.1	84.1		--			78.5	78.5		--		
gewicht artefacten	g	<1			--			<1			--		
aard van de artefacten	-	Geen					Geen						
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--			4.9	4.9		--		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--			<2	<2		--		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2	--	920 20	<20	54.2	54.2	--	920 20		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241	--	<=AW0.6 6.8 13 0.2	<0.2	0.213	0.213	--	<=AW0.6 6.8 13 0.2		
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69	--	<=AW 15 102 190 3	<1.5	3.69	3.69	--	<=AW 15 102 190 3		
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24	--	<=AW 40 115 190 5	<5	6.58	6.58	--	<=AW 40 115 190 5		
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.05030	0.0503	--	<=AW0.15 18 36 0.05	0.06	0.08420	0.0842	--	<=AW0.15 18 36 0.05		
lood	mg/kg	<10	11	11	--	<=AW 50 290 530 10	19	28.4	28.4	--	<=AW 50 290 530 10		
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	--	<=AW1.5 96 190 1.5	<0.5	0.35	0.35	--	<=AW1.5 96 190 1.5		
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12	--	<=AW 35 68 100 4	<3	6.12	6.12	--	<=AW 35 68 100 4		
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2	--	<=AW140 430 720 20	<20	30.9	30.9	--	<=AW140 430 720 20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--		<0.010	0.007		--			
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--		0.01	0.01		--			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--		<0.010	0.007		--			
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--		0.05	0.05		--			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--		0.03	0.03		--			
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--		0.04	0.04		--			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--		0.03	0.03		--			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--		0.03	0.03		--			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--		0.03	0.03		--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--		0.02	0.02		--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086	--	<=AW1.5 21 40 0.35	0.254	0.254	0.254	--	<=AW1.5 21 40 0.35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--		<1	1.43		--			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--		<1	1.43		--			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--		<1	1.43		--			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--		<1	1.43		--			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--		<1	1.43		--			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--		<1	1.43		--			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--		<1	1.43		--			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	--	<=AW 20 510 10004.9	4.9	10	10	--	<=AW 20 510 10004.9		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--		<5	7.14		--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--		<5	7.14		--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--		<5	7.14		--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--		<5	7.14		--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	--	<=AW190 25955000 35	<20	28.6	28.6	--	<=AW190 25955000 35		

Monstercode	Monsteromschrijving
13524413-001	M12 25 (0-50) 26 (50-100) 28 (0-50) 29 (30-60)
13524413-002	M13 31 (50-100) 32 (20-50) 33 (0-30) 34 (0-40)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M14	M15
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster																	
voorbehandeling		Ja							Ja			-					
droge stof	%	81.5	81.5		--					76.0	76		--				
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--					5.8	5.8		--				
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--					4.7	4.7		--				
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	43.8	43.8	--			920	20	<20	40.6	40.6	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.211	0.211	<=AW	0.6	6.8	13	0.2	<0.2	0.198	0.198	<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.06	3.06	<=AW	15	102	190	3	<1.5	2.85	2.85	<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.29	6.29	<=AW	40	115	190	5	<5	5.92	5.92	<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04780	0.0478	<=AW	0.15	18	36	0.05	<0.050	0.04680	0.0468	<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	10	14.6	14.6	<=AW	50	290	530	10	11	15.5	15.5	<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5	<0.5	0.35	0.35	<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.29	5.29	<=AW	35	68	100	4	<3	5	5	<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	28.6	28.6	<=AW	140	430	720	20	<20	26.9	26.9	<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--					<0.010	0.007		--				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--					<0.010	0.007		--				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--					<0.010	0.007		--				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--					0.04	0.04		--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--					0.02	0.02		--				
chryseen	mg/kg	0.01	0.01		--					0.03	0.03		--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01		--					0.02	0.02		--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--					0.02	0.02		--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01		--					0.02	0.02		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--					0.02	0.02		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	0.098	0.098	<=AW	1.5	21	40	0.35	0.191	0.191	0.191	<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 52	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 101	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 118	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 138	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 153	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
PCB 180	ug/kg	<1	1.56		--					<1	1.21		--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	10.9	<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	8.45	8.45	<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78		--	--				<5	6.03		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.78		--	--				<5	6.03		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.78		--	--				<5	6.03		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.78		--	--				6	10.3		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	31.1	<=AW	190	2595	5000	35	<20	24.1	24.1	<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13524413-003	M14 35 (0-30) 36 (40-60) 37 (0-30) 40 (20-50)
13524413-004	M15 41 (0-30) 42 (30-60) 43 (0-30) 45 (30-60)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M16	MSL01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	S	BC	A	T	IRB	SR	BT	ST	S	BC	A	T	IRB		
	d				C	C	W		K				C	C	W		K		
monster																			
voorbehandeling		Ja			-				Ja			-							
droge stof	%	88.1	88.1		--					53.8	53.8			--					
gewicht artefacten	g	<1			--					<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--					14.5	14.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					6.6	6.6			--					
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg	21	24.1	24.1	--				920	20	71	175	175	--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	0.187	<=A	W	0.6	6.8	13	0.2	0.31	0.324	0.324	<=A	W	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.4	2.74	2.74	<=A	W	15	102	190	3	<1.5	2.46	2.46	<=A	W	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.3	10.4	10.4	<=A	W	40	115	190	5	110	143	143	**	IN	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.0	0.038	0.038	<=A	W	5	18	36	0.05	0.06	0.0733	3	<=A	W	5	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	8.15	8.15	<=A	W	50	290	530	10	41	49	49	<=A	W	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=A	W	1.5	96	190	1.5	0.55	0.55	0.55	<=A	W	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.4	9.48	9.48	<=A	W	35	68	100	4	4.6	9.7	9.7	<=A	W	35	68	100	4
zink	mg/kg	23	27.8	27.8	<=A	W	140	430	720	20	120	184	184	*	WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.0	0.007		--					<0.0	0.0048			--					
fenantreen	mg/kg	<0.0	0.007		--					1	3			--					
antraceen	mg/kg	1	0.007		--					0.34	0.234			--					
fluoranteen	mg/kg	<0.0	0.007		--					0.20	0.138			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg	1	0.007		--					2.2	1.52			--					
chryseen	mg/kg	<0.0	0.007		--					1.3	0.897			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1	0.007		--					1.2	0.828			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.0	0.007		--					0.72	0.497			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1	0.007		--					1.3	0.897			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.0	0.007		--					0.86	0.593			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1	0.007		--					0.80	0.552			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=A	W	1.5	21	40	0.35	8.927	6.16	6.16	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--					<1	0.483			--					
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--					<1	0.483			--					
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--					<1	0.483			--					
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--					<1	0.483			--					
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--					<1	0.483			--					
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--					<1	0.483			--					
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--					<1	0.483			--					
som PCB (7) (0.7	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=A	W	20	510	100	4.9	4.9	3.38	3.38	<=A	W	20	510	100	4.9

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M27	M28
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	
monster voorbehandeling			Ja			-				Ja			-							
droge stof	%	86.9	86.9		--	--				91.0	91			--	--					
gewicht artefacten	g	<1			--	--				<1				--	--					
aard van de artefacten	-	Geen								Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			--				0.7	0.7			--	--					
KORRELGROOTTEVERDELING																				
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1			--				2.2	2.2			--	--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				<0.01	0.007			--	-					
fenantreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				0.05	0.05			--	-					
antraceen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				0.02	0.02			--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31		--	-				0.24	0.24			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				0.16	0.16			--	-					
chryseen	mg/kg	0.14	0.14		--	-				0.13	0.13			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				0.09	0.09			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				0.17	0.17			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				0.12	0.12			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				0.11	0.11			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.267	1.27	1.27			<=AW	1.5	21	40	0.35	1.097	1.1	1.1		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13532847-001	M27 48 (50-100)
13532847-002	M28 49 (50-100)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	MSL02	M29
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	
monster voorbehandeling		Ja				-			Ja				-					
droge stof	%	85.7	85.7			--			83.8	83.8			--					
gewicht artefacten	g	<1				--			<1				--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			--			6.0	6			--					
KORRELGROOTTEVERDELING																		
lutum (bodem)	% vd DS	19	19			--			<2	<2			--					
METALEN																		
koper	mg/kg	8.8	11.5	11.5			<=AW	40	115	190	5							
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																		
naftaleen	mg/kg								<0.04 [#]	0.028			--	#				
fenantreen	mg/kg								6.4	6.4			--					
antraceen	mg/kg								1.7	1.7			--					
fluoranteen	mg/kg								14	14			--					
benzo(a)antraceen	mg/kg								7.1	7.1			--					
chryseen	mg/kg								5.4	5.4			--					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg								3.4	3.4			--					
benzo(a)pyreen	mg/kg								6.5	6.5			--					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg								4.2	4.2			--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg								4.0	4			--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg								52.728	52.7		52.7	***		NT>1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13532847-003	MSL02 56 (50-100)
13548584-001	M29 57 (0-50)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M30	M31
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK		
monster voorbehandeling		Ja			-				Ja			-							
droge stof	%	84.8	84.8		--				86.0	86			--						
gewicht artefacten	g	<1			--				<1				--						
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5		--				4.9	4.9			--						
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--				<2	<2			--						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-			<0.01	0.007			--	-					
fenantreen	mg/kg	5.2	5.2		--	-			0.69	0.69			--	-					
antraceen	mg/kg	1.5	1.5		--	-			0.21	0.21			--	-					
fluoranteen	mg/kg	12	12		--	-			2.2	2.2			--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	7.3	7.3		--	-			1.2	1.2			--	-					
chryseen	mg/kg	5.4	5.4		--	-			0.99	0.99			--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3.4	3.4		--	-			0.64	0.64			--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	6.4	6.4		--	-			1.2	1.2			--	-					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	4.5	4.5		--	-			0.83	0.83			--	-					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	4.3	4.3		--	-			0.83	0.83			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	50.04	50	50		***	NT>1.5	21	40	0.35	8.797	8.8	8.8		IN	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13548584-002	M30 58 (0-50)
13548584-003	M31 59 (0-50)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode	SOL017436	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20	Graswijk 20
Monsteromschrijving	M32	M33
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling			Ja			-			Ja			-					
droge stof	%	89.6	89.6			--			89.4	89.4							
gewicht artefacten	g	<1				--			<1								
aard van de artefacten	-	Geen							Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7			--			5.3	5.3							
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			--			<2	<2							
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--			<0.01	0.007							
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.08	0.08							
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007			--			0.03	0.03							
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09			--			0.19	0.19							
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.08	0.08							
chryseen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.07	0.07							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03			--			0.06	0.06							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.08	0.08							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.07	0.07							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04			--			0.07	0.07							
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.374	0.374	0.374			<=AW1.5	21 40 0.35	0.737	0.737	0.737				<=AW1.5	21 40 0.35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13548584-004	M32 60 (0-30)
13548584-005	M33 61 (0-50)

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: 19-10-2021 - 12:42)

Projectcode SOL017436
 Projectnaam Graswijk 20
 Monsteromschrijving M34
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	90.3	90.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.2	4.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.2	2.2			--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
chryseen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.514	0.514	0.514			<=AW1.5	21	40	0.35

Monstercode 13548584-006
 Monsteromschrijving M34 62 (0-20)

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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	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)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-09-2021 - 16:41)

Projectcode SOL017436
 Projectnaam Graswijk 20
 Monsteromschrijving 08-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK	
METALEN										
barium	ug/l	55	55	55	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4.2	4.2	4.2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=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	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	4.9	4.9	4.9		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=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	<0.2	0.14	<0.2		<=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	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	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
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

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13527567-001

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

Eenheid BT BC

 ug/l 0.77 ^-
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13527567-001
 Monsteromschrijving 08-1-1 08 (210-310)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-09-2021 - 16:41)

Projectcode SOL017436
 Projectnaam Graswijk 20
 Monsteromschrijving 22-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	87	87	87	*	>S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	4.5	4.5	4.5	<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	2.7	2.7	2.7	<=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	<2.0	1.4	<2.0	<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	15	15	15	<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	20	20	20	<=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	<0.2	0.14	<0.2	<=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	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	0.2	35	70	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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropan	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
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

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13527567-002

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

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13527567-002
 Monsteromschrijving 22-1-1 22 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-09-2021 - 16:41)

Projectcode	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20
Monsteromschrijving	23-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK	
METALEN										
barium	ug/l	37	37	37		<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	2.9	2.9	2.9		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	14	14	14		<=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	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	6.1	6.1	6.1		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=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	<0.2	0.14	<0.2		<=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	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	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	--	-				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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpropan	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
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

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13527567-003

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

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13527567-003	23-1-1 23 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-09-2021 - 16:41)

Projectcode	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20
Monsteromschrijving	24-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	21	21	21	<=S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.20	<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	6.1	6.1	6.1	<=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	<2.0	1.4	<2.0	<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	3.6	3.6	3.6	<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10	<=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	<0.2	0.14	<0.2	<=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	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	0.2	35	70	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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropan	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
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

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13527567-004

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

Eenheid BT BC

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13527567-004	24-1-1 24 (220-320)

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 09-09-2021 - 16:51)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20
Monsteromschrijving	MPUIN1-1
Monstersoort	Diversen (vast)
Monster conclusie	Toepasbaar (<=SW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	92.0	92	
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	
METALEN				
barium ⁺		68		-
cadmium		<0.4		-
kobalt		3.5		-
koper		9.4		-
kwik		<0.05		-
lood		22		-
molybdeen		<1.5		-
nikkel		11		-
zink		71		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.12 [#]	0.084	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.58	0.58	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.21	0.21	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	1.8	1.8	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.85	0.85	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.75	0.75	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.5	1.5	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.5	1.5	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	9.5	9.57	T<=SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2.0	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2.3 [#]	1.61	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2.2 [#]	1.54	-
PCB 138	ug/kg	<2.0	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2.0	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<15	10.2	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	10	--
fractie C22-C30	mg/kg	70	70	--
fractie C30-C40	mg/kg	130	130	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	210	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
13525604-001	MPUIN1-1 Puin (5-20)

**Toetsmonster (mengmonster) toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen
(samenstelling)**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-09-2021 - 16:51)

(toets keuze - standaard)

Monster conclusie toetsmonster :

Monstercode
13525604-001

Monsteromschrijving
MPUIN1-1 Puin (5-20)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader *Bouwstoffen*, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 09-09-2021 - 16:49)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode	SOL017436
Projectnaam	Graswijk 20
Monsteromschrijving	MPUIN1-2
Monstersoort en bodemtype	Diversen (vast)-1
Monster conclusie	Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	93.1		

UITLOGING

datum start	02-09-2021			
	00:00:00			-
CEN-test L/S=10	#			-

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.00		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	19.2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	169		-

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
arseen	mg/kg	0.06	0.06	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chrom	mg/kg	0.03	0.03	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.22	0.22	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.02	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.38	0.38	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	6.1		
barium	µg/l	<5		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0014	T<EW
chrom	µg/l	3.4		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	22		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	1.3		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	38		
zink	µg/l	<10		

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	3.4	3.4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	12	12	T<EW
sulfaat	mg/kg	120	120	T<EW
Fluoride	mg/l	0.34		
chloride	mg/l	1.2		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	12		

Monstercode	Monsteromschrijving
13525604-002	MPUIN1-2 Puin (5-20)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar (<=Emisiewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Tabel 1: Toetsingsresultaten MZK1

PARAMETER	GEMETEN WAARDEN	EISEN ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING	EISEN DRAINEERZAND	EISEN ZAND IN ZANDBED	EENDHEID
Gehalte < 2µm	<2	≤ 8			% (m/m)
Gehalte < 63µm	14	≤ 50			% (m/m)
Gehalte >250µm	29		≥ 50		% (m/m)
Gehalte op zeef 2 mm	<2				% (m/m)
Gehalte < 63µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	14		≤ 5	≤ 15	% (m/m)
Gehalte < 20µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	<2,7*			≤ 3**	% (m/m)
Gloeiverlies van het materiaal door zeef 2 mm	0,5		≤ 5	≤ 3	% (m/m)

*: waarde is niet analytisch bepaald. Op basis van de gemeten waarden bij de gehalten min. delen < 16 µm en 32 µm is de waarde vastgesteld op <2,7 en voldoet.

** : indien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fracties door zeef 2 mm 10 tot 15% bedraagt.

Tabel 2: Toetsingsresultaten MZK2

PARAMETER	GEMETEN WAARDEN	EISEN ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING	EISEN DRAINEERZAND	EISEN ZAND IN ZANDBED	EENDHEID
Gehalte < 2µm	<2	≤ 8			% (m/m)
Gehalte < 63µm	17	≤ 50			% (m/m)
Gehalte >250µm	29		≥ 50		% (m/m)
Gehalte op zeef 2 mm	<2				% (m/m)
Gehalte < 63µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	17		≤ 5	≤ 15	% (m/m)
Gehalte < 20µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	<3,7*			≤ 3**	% (m/m)
Gloeiverlies van het materiaal door zeef 2 mm	<0,5		≤ 5	≤ 3	% (m/m)

*: waarde is niet analytisch bepaald. Op basis van de gemeten waarden bij de gehalten min. delen < 16 µm en 32 µm voldoet de vastgestelde waarde <3,7 niet.

** : indien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fracties door zeef 2 mm 10 tot 15% bedraagt.

Tabel 3: Toetsingsresultaten MZK3

PARAMETER	GEMETEN WAARDEN	EISEN ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING	EISEN DRAINEERZAND	EISEN ZAND IN ZANDBED	EENDHEID
Gehalte < 2µm	<2	≤ 8			% (m/m)
Gehalte < 63µm	16	≤ 50			% (m/m)
Gehalte >250µm	34		≥ 50		% (m/m)
Gehalte op zeef 2 mm	<2				% (m/m)
Gehalte < 63µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	16		≤ 5	≤ 15	% (m/m)
Gehalte < 20µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	<2*			≤ 3**	% (m/m)
Gloeiverlies van het materiaal door zeef 2 mm	0,5		≤ 5	≤ 3	% (m/m)

*: waarde is niet analytisch bepaald. Op basis van de gemeten waarden bij de gehalten min. delen < 16 µm en 32 µm is deze vastgesteld op <2. Echter bij de eisen zand in zandbed opmerking ** <63 µm, waarbij vastgestelde waarde van monster >15% voldoet de waarde niet.

** : indien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fracties door zeef 2 mm 10 tot 15% bedraagt.

Tabel 4: Toetsingsresultaten MZK4

PARAMETER	GEMETEN WAARDEN	EISEN ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING	EISEN DRAINEERZAND	EISEN ZAND IN ZANDBED	EENDHEID
Gehalte < 2µm	<2	≤ 8			% (m/m)
Gehalte < 63µm	2,3	≤ 50			% (m/m)
Gehalte >250µm	48		≥ 50		% (m/m)
Gehalte op zeef 2 mm	5,7				% (m/m)
Gehalte < 63µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	2,3		≤ 5	≤ 15	% (m/m)
Gehalte < 20µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	<2*			≤ 3**	% (m/m)
Gloeiverlies van het materiaal door zeef 2 mm	<0,5		≤ 5	≤ 3	% (m/m)

*: waarde is niet analytisch bepaald. Op basis van de gemeten waarden bij de gehalten min. delen < 16 µm en 32 µm is de waarde vastgesteld op <2. Echter bij de eisen zand in zandbed opmerking ** <63 µm, waarbij vastgestelde waarde van monster < 10% voldoet de waarde niet.

** : indien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fracties door zeef 2 mm 10 tot 15% bedraagt.

Tabel 5: Toetsingsresultaten MZK5

PARAMETER	GEMETEN WAARDEN	EISEN ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING	EISEN DRAINEERZAND	EISEN ZAND IN ZANDBED	EENDHEID
Gehalte < 2µm	<2	≤ 8			% (m/m)
Gehalte < 63µm	11	≤ 50			% (m/m)
Gehalte >250µm	36		≥ 50		% (m/m)
Gehalte op zeef 2 mm	<2				% (m/m)
Gehalte < 63µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	11		≤ 5	≤ 15	% (m/m)
Gehalte < 20µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	<2*			≤ 3**	% (m/m)
Gloeiverlies van het materiaal door zeef 2 mm	<0,5		≤ 5	≤ 3	% (m/m)

*: waarde is niet analytisch bepaald. Op basis van de gemeten waarden bij de gehalten min. delen < 16 µm en 32 µm is de waarde vastgesteld op <2 en voldoet.

** : indien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 µm van de fracties door zeef 2 mm 10 tot 15% bedraagt.

Tabel 6: Toetsingsresultaten MZK6

PARAMETER	GEMETEN WAARDEN	EISEN ZAND IN AANVULLING OF OPHOGING	EISEN DRAINEERZAND	EISEN ZAND IN ZANDBED	EENDHEID
Gehalte < 2µm	<2	≤ 8			% (m/m)
Gehalte < 63µm	13	≤ 50			% (m/m)
Gehalte >250µm	24		≥ 50		% (m/m)
Gehalte op zeef 2 mm	<2				% (m/m)
Gehalte < 63µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	13		≤ 5	≤ 15	% (m/m)
Gehalte < 20µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	<2*			≤ 3**	% (m/m)
Gloeiverlies van het materiaal door zeef 2 mm	<0,5		≤ 5	≤ 3	% (m/m)

*: *: waarde is niet analytisch bepaald. Op basis van de gemeten waarden bij de gehalten min. delen < 16 μm en 32 μm is de waarde vastgesteld op <2 en voldoet.

** : indien het gehalte aan minerale deeltjes door zeef 63 μm van de fracties door zeef 2 mm 10 tot 15% bedraagt.

BIJLAGE

6

RISICOTOETS



Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Anthraceen	2,57e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,86e-5	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	1,29e-5	5,00e-4	0,03
Chryseen	1,67e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	3,67e-5	5,00e-2	0,00
Fenantheen	7,84e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	3,93e-6	4,00e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,03
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	3,33e-2	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

--

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.38
Dermale opname buiten	8.14
Dermale opname tijdens baden	54.01
Ingestie grond	26.69
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.17
Inhalatie van binnenlucht	3.47
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	6.83
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.46
Dermale opname tijdens baden	1.75
Ingestie grond	73.66
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.24
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.65
Dermale opname tijdens baden	0.99
Ingestie grond	74.27
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.19
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.37
Dermale opname tijdens baden	2.14
Ingestie grond	73.34
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.29
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.34
Dermale opname buiten	7.15
Dermale opname tijdens baden	56.67
Ingestie grond	23.43
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.22
Inhalatie van binnenlucht	4.88
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.26

Permeatie drinkwater	7.05
----------------------	------

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.96
Dermale opname buiten	20.34
Dermale opname tijdens baden	8.43
Ingestie grond	66.71
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	1.88
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.74
Permeatie drinkwater	0.90

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.03
Dermale opname buiten	0.61
Dermale opname tijdens baden	20.67
Ingestie grond	1.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.40
Inhalatie van binnenlucht	64.58
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	10.62

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen		3,20e-1			
Anthraceen		2,80e1			
Benzo(a)anthraceen		5,60e1			
Benzo(a)pyreen		3,90e1			
Chryseen		5,00e1			
Fluorantheen		1,00e2			
Fenanthreen		7,50e1			

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
		blootstelling lood: OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	10,00	0,75	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting: