

Verkennend bodemonderzoek

**Perceel G 3214
te Aalsmeer**

**T.21.11371
24 juni 2021**



COLOFON:

TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Hoofdweg 204, 1175 LD Lijnden
Telefoon: 023 5551456
E-mail: terraScan@terraScan.nl
Website: www.terraScan.nl

Projectnummer: T.21.11371
Projecttitel: Verkennend bodemonderzoek 'Perceel G 3214' te Aalsmeer
Opdrachtgever: De heer C. Verbruggen te Aalsmeer

Auteur: M. Bouquet
Projectleider: R.M. Lindenbergh
Controle: R.M. Lindenbergh
Rapportdatum: 24.06.2021
Monsternemer protocol 2001: S. van Leeuwen
Monsternemer protocol 2002: S. van Leeuwen
Monsternemer protocol 2018: S. van Leeuwen

Verantwoording:

- Terrascan B.V. is ISO 9001:2015, VCA**, BRL SIKB 1000 (protocol 1001), BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001) gecertificeerd.
- Terrascan B.V. streeft de door de branchevereniging van advies-, management- en ingenieursbureaus opgestelde gedragscode na. De ten behoeve van de onafhankelijkheid in de beoordelingsrichtlijnen (BRL) verplicht gestelde functiescheiding tussen Terrascan B.V. (opdrachtnemer) en de opdrachtgever en/of de eigenaar van de partij, de grond en/of het terrein is middels deze gedragscode gewaarborgd.
- De projectleider en monsternemer(s) hebben verklaard dat hun kritische functie onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de beoordelingsrichtlijn en de Regeling bodemkwaliteit.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Ligging en gebruik van de locatie	5
2.2	Dossieronderzoek.....	6
2.3	Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie	7
2.4	Conclusie vooronderzoek.....	8
3.	STRATEGIE	9
4.	VELDONDERZOEK.....	10
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	12
6.	INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN.....	13
6.1	Verontreinigingssituatie	13
6.2	Hergebruiksmogelijkheden grond.....	15
7.	CONCLUSIE EN ADVIES	16
8.	SAMENVATTING.....	17

BIJLAGEN

1. Situatietekening
2. Kadastrale informatie
3. Locatiefoto's
4. Samenvatting resultaten vooronderzoek NEN 5725
5. Bodemrapportage Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
6. Monsternemingsplan verkennend onderzoek asbest in bodem
7. Monsternemingsformulier verkennend onderzoek asbest in bodem
8. Boorprofielen
9. Analyseresultaten en toetsing grond
10. Analyseresultaten en toetsing grondwater
11. Analysecertificaten
12. Toetsingskader
13. Onafhankelijkheidsverklaring

1. INLEIDING

In opdracht van De heer C. Verbruggen heeft Terrascan B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het kadastrale perceel G 3214 (Dorpsstraat 133) te Aalsmeer.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis op het perceel.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het perceel, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het perceel (verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740).
- Het vaststellen of de bodem van het perceel verdacht is op het voorkomen van verontreiniging met asbest (verkennend onderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707).

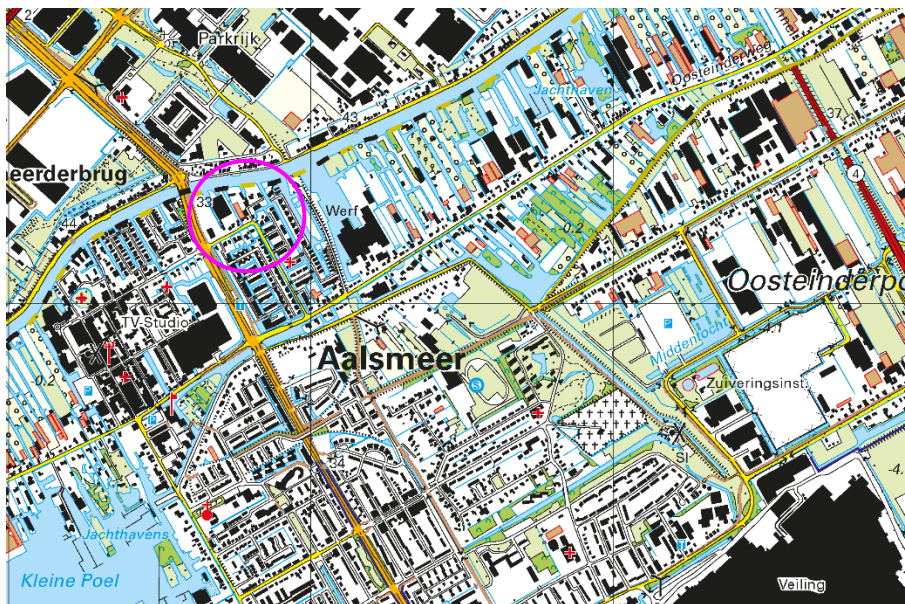
Terrascan B.V. heeft het bodemonderzoek uitgevoerd in mei 2021. Bij de uitvoering van het onderzoek is gewerkt conform de richtlijn NEN 5740+A1:2016 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'. Tevens is een verkennend onderzoek naar asbest in bodem conform de richtlijn NEN 5707+C2:2017 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond' uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Terrascan B.V. is gecertificeerd volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

2. VOORONDERZOEK

Er is vooronderzoek uitgevoerd conform NEN 5725:2017. Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een terreininspectie uitgevoerd. Een samenvatting van de resultaten van het vooronderzoek is opgenomen in [bijlage 4](#).

2.1 Ligging en gebruik van de locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich in een woongebied ten noorden van het centrum van Aalsmeer in de gelijknamige gemeente (zie figuur 1).



Figuur 1. Regionale tekening met ligging onderzoekslocatie (schaal 1:25.000).

De coördinaten van de locatie zijn:

X	= 111 835	± 15 m
Y	= 476 300	± 15 m
Z	= NAP - 0,3 m	± 0,5 m

De onderzoekslocatie betreft een deel van een kadastraal perceel met een oppervlakte van ca. 370 m² (kadastrale gemeente Aalsmeer, sectie G, nummer 3214, zie [bijlage 2](#)). De onderzoekslocatie is onverhard en begroeid met gras (zie situatietekening in [bijlage 1](#) en locatiefoto's in [bijlage 3](#)). Het overige deel van het kadastrale perceel (ca. 180 m²) betreft een watergang. De opdrachtgever is voornemens een woonhuis te realiseren.

De onderzoekslocatie grenst aan de noord- oost- en westzijde aan een watergang met daarachter de naburige percelen waarop woonhuizen zijn gesitueerd. Aan de zuidzijde bevindt zich het naburige perceel waarop zich tevens een woonhuis bevindt. Aan de zuidoostzijde bevindt zich een openbare weg (Dorpsstraat / Lijnbaan).

2.2 Dossieronderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn historisch kaart- en luchtfotomateriaal, het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, bodeminformatie van de gemeente Aalsmeer en de site van Bodemloket geraadpleegd. Tevens is de bodemkwaliteitskaart van de regio Amstelland en Meerlanden bestudeerd.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een voormalig kassengebied/bomenkwekerij waar nu woonwijken zijn gesitueerd. Op het perceel zelf hebben geen kassen gestaan maar een woonhuis (bouw- en sloopjaar onbekend). De gemeente Aalsmeer heeft aangegeven dat het aantreffen van een ophooglaag en restanten voormalig erf (grind, koolas, sintels) aannemelijk is.

Uit de informatie van de Omgevingsdienst (zie [bijlage 5](#)) blijkt dat er ten behoeve van de realisatie van de woonwijken meerdere bodemonderzoeken en -saneringen zijn uitgevoerd:

- Ten noorden van het perceel is ter plaatse van de voormalige boomkwekerij een verkennend bodemonderzoek inclusief asbestonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen met kwik, koper, lood, zink, PAK en/of EOX aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de grond is geen asbest aangetoond. Wel is asbesthoudende beschoeiing aangetroffen. Het slib wordt op basis van de concentraties DDT's geclassificeerd als klasse 3 slib. Het slib is tevens licht verontreinigd met zware metalen, PAK, OCB's en EOX (Dura Vermeer, kenmerk 617172/SV/25, d.d. 16.04.08).
- Ten noorden en ten oosten van de onderzoekslocatie zijn ter plaatse van de voormalige bomenkwekerij lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen (met name koper, lood en zink) en lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel. Lokaal is asbest aangetoond op het maaiveld en in de bovengrond (AquaTerra, kenmerk AT50.2005.913, d.d. 09.01.06).
- De waterbodem ten noorden van de onderzoekslocatie (klasse 3 slib) is uitgebaggerd en het slib is afgevoerd. Ter plaatse van de percelen waar de voormalige bomenkwekerij was gesitueerd is matig tot sterk met metalen verontreinigde grond gesaneerd (ATKB, kenmerk 20080394/Rap05, d.d. 24.04.13).

Op de site van Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen aanvullende informatie over de onderzoekslocatie beschikbaar.

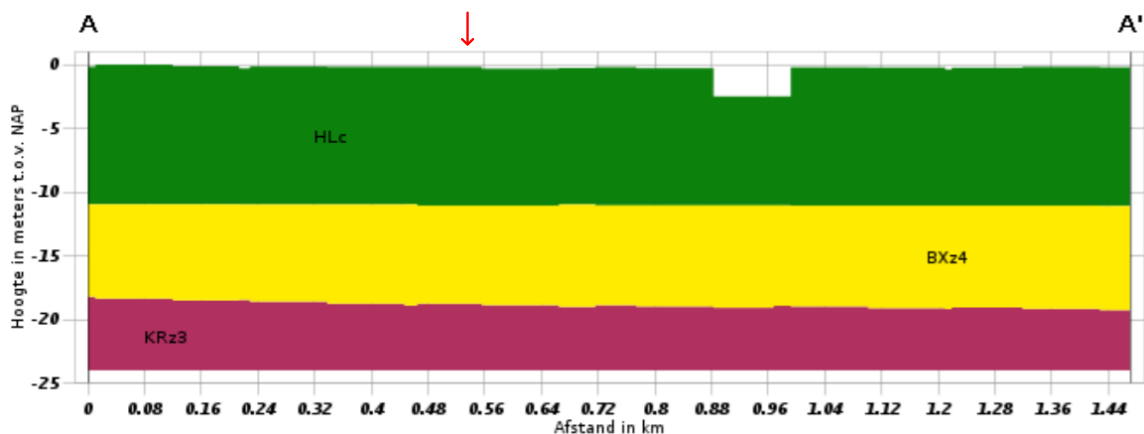
Volgens de bodemfunctieklassenkaart van de regio Amstelland en Meerlanden bevindt de onderzoekslocatie zich in een zone met de functieklasse wonen. Volgens de bodemkwaliteits- en ontgravingskaart bevindt de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie zich in de ontgravingsklasse industrie. Volgens de bodemkwaliteitskaart PFOS en PFOA van de Regio Noordzeekanaalgebied wordt de locatie ingedeeld in de zone stedelijk/industriel op de achtergrondconcentratieniveaukaart en in de klasse gebiedsspecifiek beleid stedelijk/industriel op de toepassingskaart.

Er heeft in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen (ondergrondse) opslag van bodembedreigende (vloeistoffen) plaatsgevonden. Tevens hebben zich, voor zover bekend, geen milieucalamiteiten voorgedaan.

2.3 Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model. De gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO Geologische Dienst Nederland, REGIS II Kartering). Het model geeft informatie over de geologische en bodemkundige opbouw. Deze informatie is beschikbaar gesteld op basis van geïnterpreteerde gegevens die verkregen zijn door onder andere booronderzoeken en / of grondwateronderzoeken.

De schematische weergaven van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn opgenomen in onderstaand model en tabel.



Figuur 2. Schematische verticale doorsnede regionale bodemopbouw (REGIS II).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw (REGIS II).

Diepte t.o.v. NAP in meters	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
-0,3 tot -12	Holocene afzetting (HLc)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
-12 tot -17	Formatie van Boxtel (BXz4)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
-17 tot <-25	Formatie van Kreftenheye (KRz3)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

De gemiddelde maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt overeen met NAP - 0,3 m. De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt ca. NAP - 5,0 m. Regionaal beschouwd heeft het grondwater een noordwestelijke stromingsrichting. Op de locatie is sprake van een kwelsituatie. De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied (provincie Noord-Holland, Omgevingsverordening NH2020, d.d. 17 november 2020).



Figuur 3. Ligging schematische dwarsdoorsnede.

2.4 Conclusie vooronderzoek

De bodem van de locatie wordt als verdacht beschouwd op het voorkomen van verontreinigingen. Verdenking is gebaseerd op:

- De voormalige aanwezigheid van een pand en mogelijk een erfperceel (metalen, PAK en asbest in bovengrond).
- De resultaten van voorgaande bodemonderzoeken, waarbij in de nabijheid van de onderzoekslocatie diverse lichte tot sterke verontreinigingen in de grond zijn aangetoond (metalen, PAK, OCB/PFAS).

3. STRATEGIE

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gesteld:

- *De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van verontreiniging met metalen, PAK, OCB/PFAS en asbest in de bovengrond.*

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5740+A1:2016, § 5.6 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)'.

De posities van de boringen zijn zodanig gekozen, dat een zo representatief mogelijk beeld van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verkregen. De posities van de boorpunten zijn aangegeven in [bijlage 1](#). In verband met de ligging van de onderzoekslocatie in een (voormalig) tuinbouwgebied, is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en per- en polyfluoralkylverbindingen (PFAS).

In verband met de aanwezigheid van puin in de bodem wordt de bodem verdacht beschouwd op het voorkomen van verontreiniging met asbest. Derhalve is een verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2:2017 'Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond', § 6.4.5 'Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' en heeft zich gericht op zowel de toplaag als de bovengrond.

Indien uit het onderhavig verkennend onderzoek blijkt dat de indicatieve gewogen concentratie asbest in de bodem meer dan 50 mg/kgds (de helft van de interventiewaarde) bedraagt, dient conform NEN 5707 een nader onderzoek uitgevoerd te worden teneinde een definitieve concentratie asbest in de bodem vast te stellen.

4. VELDONDERZOEK

De veldwerkzaamheden zijn op 20 mei 2021 uitgevoerd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 (zie [colofon](#)). Ten behoeve van de grondbemonstering zijn de volgende boringen verricht (zie [bijlage 1](#)):

- 2 boringen tot ca. 0,5 à 1,0 m - mv. (boring 01 t/m 03)
- 1 boring tot ca. 2,0 m - mv. (boring 04)
- 1 boring tot ca. 3,5 m - mv. met peilbuis (boring 05)

De bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de boorprofielen in [bijlage 8](#).

Vanaf het maaiveld tot ca. 1,5 m - mv. is zandige klei aanwezig. Hieronder is kleiig veen aangetroffen tot de einddieptes van de boringen (maximaal 2,4 m - mv.). In de bovengrond van boring 02, 04 en 05 zijn bijmengingen van zandcement, aardewerk- en baksteenfragmenten aangetroffen.

Het grondwater is op 27 mei 2021 bemonsterd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform BRL SIKB 2000, protocol 2002 en NEN 5744:2011 (zie [colofon](#)). De grondwaterstand bedroeg ca. 0,4 m - mv. De pH (zuurgraad) en EGV (geleidbaarheid) van het grondwater zijn bepaald op respectievelijk 6,7 en 1.500 $\mu\text{S}/\text{cm}$. De troebelheid van het grondwater is bepaald op 7 NTU.

Verkennd onderzoek asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn op 20 mei 2021 uitgevoerd onder begeleiding van een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2018 (zie [colofon](#)). Ten tijde van het onderzoek waren de weersomstandigheden geschikt voor het uitvoeren van een visuele inspectie.

Ten behoeve van het veldonderzoek is door een projectleider van Terrascan B.V. een monsternemingsplan opgesteld conform protocol 2018. Het monsternemingsplan diende als handleiding voor de veldmedewerkers. Het monsternemingsplan is door de veldmedewerkers in het veld gecontroleerd en getoetst aan de aangetroffen situatie. Eventuele wijzigingen van het plan zijn aangegeven en teruggekoppeld aan de projectleider.

De bevindingen van het veldwerk zijn weergegeven op het monsternemingsformulier. Het monsternemingsplan en -formulier zijn opgenomen in respectievelijk [bijlage 6](#) en [bijlage 7](#).

Het maaiveld van de onderzoekslocatie is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van fragmenten asbestverdacht materiaal, afval en puin. Hierbij is de onderzoekslocatie opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m breed en in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd en zijn alle aangetroffen fragmenten asbestverdacht materiaal per type gewogen. Het maaiveld was ten tijde van de inspectie grotendeels vrij van objecten. Er bevonden zich geen plassen of sneeuw op het maaiveld. De inspectie is uitgevoerd tijdens daglicht. De inspectie-efficiëntie is vastgesteld op 20 %. Op het maaiveld zijn bij de maaiveldinspectie visueel geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

Vervolgens zijn representatief verdeeld over de onderzoekslocatie de volgende aantallen inspectiegaten van minimaal 30 x 30 cm gegraven (zie [bijlage 1](#)):

- 3 inspectiegaten tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag (A01, A03, A04)
- 1 inspectiegat tot op de ongeroerde ondergrond (A02).

De bodemopbouw ter plaatse van de inspectiegaten van het verkennend onderzoek naar asbest in bodem is gelijk aan de bodemopbouw van de boringen die zijn geplaatst ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek (zie [bijlage 8](#)).

De uit de inspectiegaten vrijkomende grond is per inspectiegat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. De fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Per type asbestverdacht materiaal in de fractie > 20 mm is een monster genomen ten behoeve van de analyse in het laboratorium. Van de fractie < 20 mm is in het veld een mengmonster van minimaal 10 kg samengesteld ten behoeve van de analyse in het laboratorium. Hierbij is de grond uit het meest asbestverdachte bodemtraject in het mengmonster opgenomen.

Tabel 2. Mengmonstersamenstelling verkennend asbestonderzoek

Mengmonster	Samenstelling	Inspectiegaten	Traject (m - mv.)
ASB01	baksteenhoudend zand	A02	0,00-0,75

5. LABORATORIUMONDERZOEK

Op basis van zintuiglijke waarnemingen en ligging zijn monsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de laboratoriumanalyses. De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op de parameters zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3. Samenstelling analysemonsters.

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Onderzochte parameters
MM01	bovengrond, baksteenhoudende klei	02 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,35-0,50)	NEN 5740 grond, OCB, PFAS
MM02	bovengrond, zandige klei	01 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,35)	NEN 5740 grond, OCB, PFAS
MM03	ondergrond, humeuze klei	02 (0,50-1,00) 04 (0,50-1,00) 04 (1,00-1,50) 05 (0,50-1,00)	NEN 5740 grond
peilbuis 05	grondwater	05 (1,40-2,40)	NEN 5740 grondwater
type 01	asbestverdacht materiaal	A02 (0,00-0,75)	asbest fractie > 20 mm
ASB01	baksteenhoudende klei	A04 (0,00-0,75)	asbest fractie < 20 mm

MM = mengmonster

NEN 5740 grond:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB (polychloorbifenylen), minerale olie, droge stof-, lutum- en organische stofgehalte.
NEN 5740 grondwater:	metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen), naftaleen, VOCI (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen), tribroommethaan, minerale olie.
OCB:	organochloorbestrijdingsmiddelen
PFAS:	per- en polyfluoralkylverbindingen

De analyses zijn uitgevoerd volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005. Daar waar deze normen of richtlijnen ontbreken, zijn door het laboratorium eigen methodes toegepast. In [bijlage 11](#) zijn de analysecertificaten opgenomen.

6. INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN

6.1 Verontreinigingssituatie

Ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingssituatie van de grond en het grondwater zijn de analyseresultaten getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering en het gebiedsspecifieke beleid ten aanzien van PFAS van de gemeente Aalsmeer (zie [bijlage 12](#)).

Grond (zie [bijlage 9](#))

De toetsing van de grond wordt als volgt samengevat:

Tabel 4. Samenvatting toetsing verontreinigingsgraad grond

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Overschrijdingen
MM01	bovengrond, baksteenhoudende klei	02 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,35-0,50)	kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK > A
MM02	bovengrond, zandige klei	01 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,35)	cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, som DDT, som DDD, som DDE, alpha-HCH, heptachloor, som heptachloorepoxide, alpha-endosulfan, som chloordaan, som OCB landbodem > A
MM03	ondergrond, humeuze klei	02 (0,50-1,00) 04 (0,50-1,00) 04 (1,00-1,50) 05 (0,50-1,00)	koper, kwik, lood > A

- : geen verontreinigingen aangetoond

A : achtergrondwaarde (grenswaarde niet-ernstige verontreiniging voor PFAS)

I : interventiewaarde (grenswaarde ernstige verontreiniging voor PFAS)

In mengmonster MM01 van de baksteenhoudende kleiige bovengrond van het oostelijke deel van de onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen met diverse metalen en PAK aangetoond. In mengmonster MM02 van de kleiige bovengrond van het westelijke deel van de onderzoekslocatie zijn lichte verontreinigingen met diverse metalen, PAK en diverse OCB aangetoond.

In de kleiige ondergrond (mengmonster MM03) zijn lichte verontreinigingen met enkele metalen aangetoond.

De aangetoonde verontreinigingen met metalen, PAK en OCB worden gerelateerd aan de mogelijke aanwezigheid van (sloop)resten van een woonhuis met erfverharding en de ligging in een (voormalig) tuinbouwgebied.

Opgemerkt wordt dat de lichte verontreinigingen met alpha-HCH, heptachloor, som heptachloorepoxide, alpha-endosulfan en som chloordaan (deels) het gevolg zijn van een verhoogde rapportagegrens van het laboratorium in verband met noodzakelijke verdunning.

Grondwater (zie [bijlage 10](#))

De toetsing van het grondwater wordt als volgt samengevat:

Tabel 5. Samenvatting toetsing verontreinigingsgraad grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m - mv.)	Overschrijdingen
05	2,00-3,00	barium > S

- : geen verontreinigingen aangetoond
- S : streefwaarde
- I : interventiewaarde

In het grondwater is ten hoogste een lichte verontreiniging aangetoond, waarvoor geen eenduidige oorzaken zijn aan te wijzen. Dergelijke lichte verontreiniging wordt in de omgeving vaker aangetoond.

De aangetoonde lichte verontreiniging in het grondwater is mogelijk (deels) het gevolg van een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van de peilbuis. Hierdoor kunnen tijdelijk verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen, ondanks dat de in de NEN 5744 voorgeschreven minimale wachttijd van 7 dagen tussen het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is aangehouden. Indien sprake is van een tijdelijke verstoring van het natuurlijk bodemevenwicht zal deze verontreiniging bij een eventuele herbemonstering van het grondwater in een later stadium naar verwachting niet meer worden aangetoond.

Verkennd onderzoek asbest in bodem

De resultaten van de laboratoriumanalyses van het verkennd onderzoek naar asbest in bodem zijn weergegeven op het analysecertificaat in [bijlage 11](#).

Op het maaiveld is visueel geen asbest aangetroffen. In de fractie > 20 mm van de boven- en ondergrond is visueel één fragment asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In het mengmonster ASB01 van de fractie < 20 mm van de kleiige boven- en ondergrond en in de fractie > 20 mm is in het laboratorium analytisch geen asbest aangetoond.

Opgemerkt wordt dat door het hoge vochtgehalte van de grond er na droging minder dan de vereiste minimale hoeveelheid monstermateriaal (10 kg droge stof) resteerde, ondanks dat een ruime hoeveelheid materiaal is aangeleverd (ruim 17 kg).

Toetsing hypothese

De hypothese verdacht wordt deels verworpen. In de grond en in het grondwater zijn diverse lichte verontreinigingen aangetoond. Er is geen asbest aangetoond. De gehanteerde onderzoeksstrategie (verdacht, heterogeen verdeeld) geeft naar onze mening echter wel een voldoende beeld van de verontreinigingssituatie van de bodem. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

6.2 Hergebruiksmogelijkheden grond

Ten behoeve van het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond zijn de analyseresultaten getoetst aan de hand van de Regeling bodemkwaliteit en het gebiedsspecifieke beleid ten aanzien van PFAS van de gemeente Aalsmeer (zie [bijlage 12](#)). De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in [bijlage 9](#). De klassenindeling van de grond is samengevat weergegeven in de onderstaande tabel. De klassenindeling is indicatief, aangezien de grond niet is onderzocht volgens het protocol voor partijkeuringen uit de Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 6. Indicatieve klassenindeling grond.

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Indicatieve klassenindeling ⁽¹⁾
MM01	bovengrond, baksteenhoudende klei	02 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,35-0,50)	industrie, PFAS-vrij toepasbaar
MM02	bovengrond, zandige klei	01 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,35)	industrie, PFAS-vrij toepasbaar
MM03	ondergrond, humeuze klei	02 (0,50-1,00) 04 (0,50-1,00) 04 (1,00-1,50) 05 (0,50-1,00)	wonen

⁽¹⁾ De genoemde klassenindeling geldt voor hergebruik binnen de gemeente Aalsmeer, mits wordt voldaan aan de voorwaarden uit de beleidsregel van de gemeente ten aanzien van PFAS. In andere gemeenten kan een andere klassenindeling gelden.

Naast bovengenoemde klassenindeling komt alle grond binnen de gemeente tevens mogelijk in aanmerking voor hergebruik in grootschalige toepassingen.

7. CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de resultaten van veld- en laboratoriumonderzoek bestaan er, binnen het kader van het doel van het onderzoek, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, volgens onze interpretatie geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw. In de grond en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond, die naar onze mening geen aanvullend onderzoek behoeven.

Er is bij het onderhavige verkennend onderzoek geen asbest aangetoond.

8. SAMENVATTING

In opdracht van De heer C. Verbruggen heeft Terrascan B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het kadastrale perceel G 3214 (Dorpsstraat 133) te Aalsmeer.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis op het perceel.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- Het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het perceel, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het perceel (verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740).
- Het vaststellen of de bodem van het perceel verdacht is op het voorkomen van verontreiniging met asbest (verkennend onderzoek naar asbest in bodem conform NEN 5707).

De onderzoekslocatie betreft een deel van een kadastraal perceel met een oppervlakte van ca. 370 m². De onderzoekslocatie is onverhard en begroeid met gras. Het overige deel van het kadastrale perceel (ca. 180 m²) betreft een watergang. De opdrachtgever is voornemens een woonhuis te realiseren.

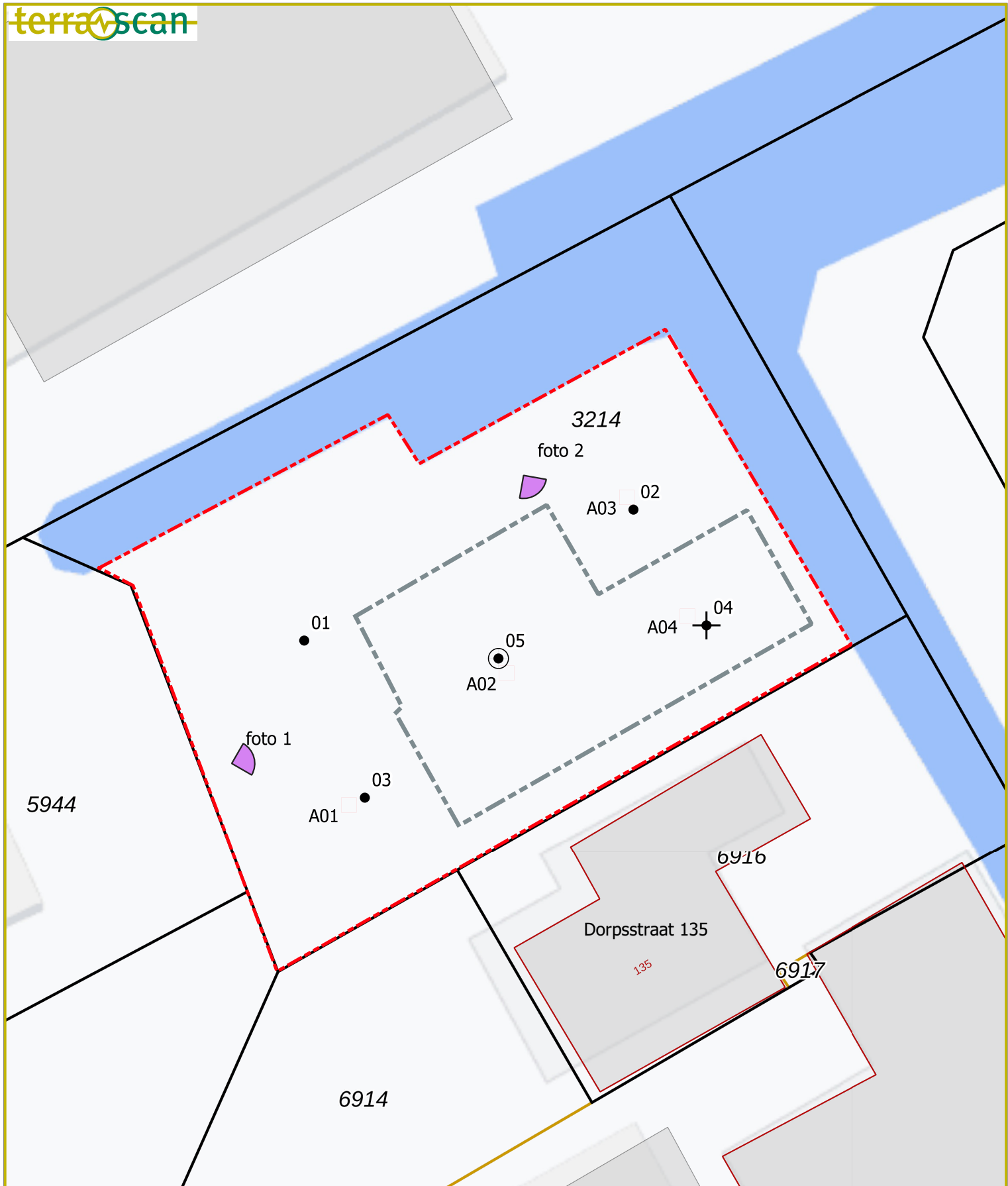
De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden als volgt samengevat:

- Vanaf het maaiveld tot de einddieptes van de boringen (maximaal. 2,4 m - mv.) is voornamelijk siltig zand met lokaal in de ondergrond veen aangetroffen. Plaatselijk zijn bijmengingen van baksteen, zandcement en/of aardewerk aangetroffen.
- In de grond zijn lichte verontreinigingen met metalen, PAK en OCB aangetoond.
- Er is geen asbest aangetoond.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Op basis van de resultaten van veld- en laboratoriumonderzoek bestaan er, binnen het kader van het doel van het onderzoek, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, volgens onze interpretatie geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw. In de grond en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetoond, die naar onze mening geen aanvullend onderzoek behoeven.

Er is bij het onderhavige verkennend onderzoek geen asbest aangetoond.

BIJLAGE 1. Situatietekening



LEGENDA:

- onderzoekslocatie
- globale grens voormalige bebouwing
- boring tot ca. 0,5 m - mv.
- ⊕ boring tot ca. 2,0 m - mv.
- ⊙ boring met peilbuis
- asbestinspectiegat



Opdrachtgever: De heer C. Verbruggen

Projecttitel: Perceel G 3214 te Aalsmeer

Omschrijving: Situatietekening

Projectnummer: T.21.11371

Schaal: 1:200 (A4)

DEFINITIEF

Datum: 23-06-21

Versie: 1

Bijlage 1

BIJLAGE 2. Kadastrale informatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Aalsmeer

Sectie G

Perceel 3214

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 mei 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

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Aalsmeer G 3214	
	Kadastrale objectidentificatie : 011330321470000	
Locatie	Dorpsstraat 133 1431 CC AALSMEER	
Kadastrale grootte	550 m ²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	111838 - 476307	
Omschrijving	Perceel grond - gebruik onbekend	
Koopsom	€ 140.000	Koopjaar 2020

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

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)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80163/172	Ingeschreven op 28-12-2020 om 14:48
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	De heer Crijno Verbruggen	
Adres	Sportlaan 19 1431 HW AALSMEER	
Geboren	19-05-1991	te AALSMEER
Geboorteland	Nederland	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)	
1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 9640/48 Amsterdam	Ingeschreven op 27-06-1989
Naam gerechtigde	Gemeente Aalsmeer	



BETREFT

Aalsmeer G 3214

UW REFERENTIE

T.21.11371

GELEVERD OP

19-05-2021 - 16:06

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11098853331

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-05-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

18-05-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Adres Raadhuisplein 1
1431 EH AALSMEER

Statutaire zetel AALSMEER

KvK-nummer [34362237](#) (Bron: Handelsregister)

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

BIJLAGE 3. Locatiefoto's





Foto 1: zicht vanuit westelijke richting op de onderzoekslocatie.



Foto 2: zicht vanuit noordelijke richting op de onderzoekslocatie.

Opdrachtgever:	De heer C. Verbruggen te Aalsmeer	
Projecttitel:	'Perceel G 3214' te Aalsmeer	
Omschrijving:	Locatiefoto's	
Projectnummer:	T.21.11371	Bijlage 3

BIJLAGE 4.
Samenvatting resultaten vooronderzoek NEN 5725



Vooronderzoek NEN 5725:2017

Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Projectnummer: T.21.11371
Projectlocatie: Perceel G 3214 te Aalsmeer

<i>Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?</i>
Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is door de opdrachtgever een tekening aangeleverd. Deze afbakening is voldoende.
<i>Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?</i>
De onderzoekslocatie bevindt zich in een voormalig kassengebied/bomenkwekerij waar nu woonwijken zijn gesitueerd. Op het perceel zelf hebben geen kassen gestaan maar een woonhuis (bouw- en sloopjaar onbekend). De gemeente Aalsmeer heeft aangegeven dat het aantreffen van een ophooglaag en restanten voormalig erf (grind, koolas, sintels) aannemelijk is. Uit de informatie van de Omgevingsdienst (zie bijlage 5) blijkt dat er ten behoeve van de realisatie van de woonwijken meerdere bodemonderzoeken en -saneringen zijn uitgevoerd: - Ten noorden van het perceel is ter plaatse van de voormalige boomkwekerij een verkennend bodemonderzoek inclusief asbestonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen met kwik, koper, lood, zink, PAK en/of EOX aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In de grond is geen asbest aangetoond. Wel is asbesthoudende beschoeiing aangetroffen. Het slib wordt op basis van de concentraties DDT's geclassificeerd als klasse 3 slib. Het slib is tevens licht verontreinigd met zware metalen, PAK, OCB's en EOX (Dura Vermeer, kenmerk 617172/SV/25, d.d. 16.04.08). - Ten noorden en ten oosten van de onderzoekslocatie zijn ter plaatse van de voormalige bomenkwekerij lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen (met name koper, lood en zink) en lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel. Lokaal is asbest aangetoond op het maaiveld en in de bovengrond (AquaTerra, kenmerk AT50.2005.913, d.d. 09.01.06). - De waterbodem ten noorden van de onderzoekslocatie (klasse 3 slib) is uitgebaggerd en het slib is afgevoerd. Ter plaatse van de percelen waar de voormalige bomenkwekerij was gesitueerd is matig tot sterk met metalen verontreinigde grond gesaneerd (ATKB, kenmerk 20080394/Rap05, d.d. 24.04.13).
<i>Is de bodem asbestverdacht?</i>
De bodem is op voorhand, conform NEN 5740, niet als asbestverdacht beschouwd. Indien tijdens de veldwerkzaamheden bijmengingen worden aangetroffen (mogelijke restanten van het woonhuis en de erfverharding), zal de locatie als asbestverdacht worden beschouwd.
<i>Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?</i>
Volgens de bodemfunctieklassenkaart van de regio Amstelland en Meerlanden bevindt de onderzoekslocatie zich in een zone met de functieklasse wonen. Volgens de bodemkwaliteits- en ontgravingskaart bevindt de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie zich in de ontgravingsklasse industrie.
<i>Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en / of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?</i>
Zie § 2.3 voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie. Mogelijk is er een oude erfverharding aanwezig. Er is geen informatie bekend over de aanwezigheid van overige bodemvreemde lagen.
<i>Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?</i>
Er is geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit.
<i>Wordt op de locatie (al dan niet een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?</i>
Op de onderzoekslocatie kunnen verontreinigingen met diverse parameters voorkomen (met name metalen, OCB/PFAS en PAK). Er wordt geen geval van ernstige bodemverontreiniging vermoed.

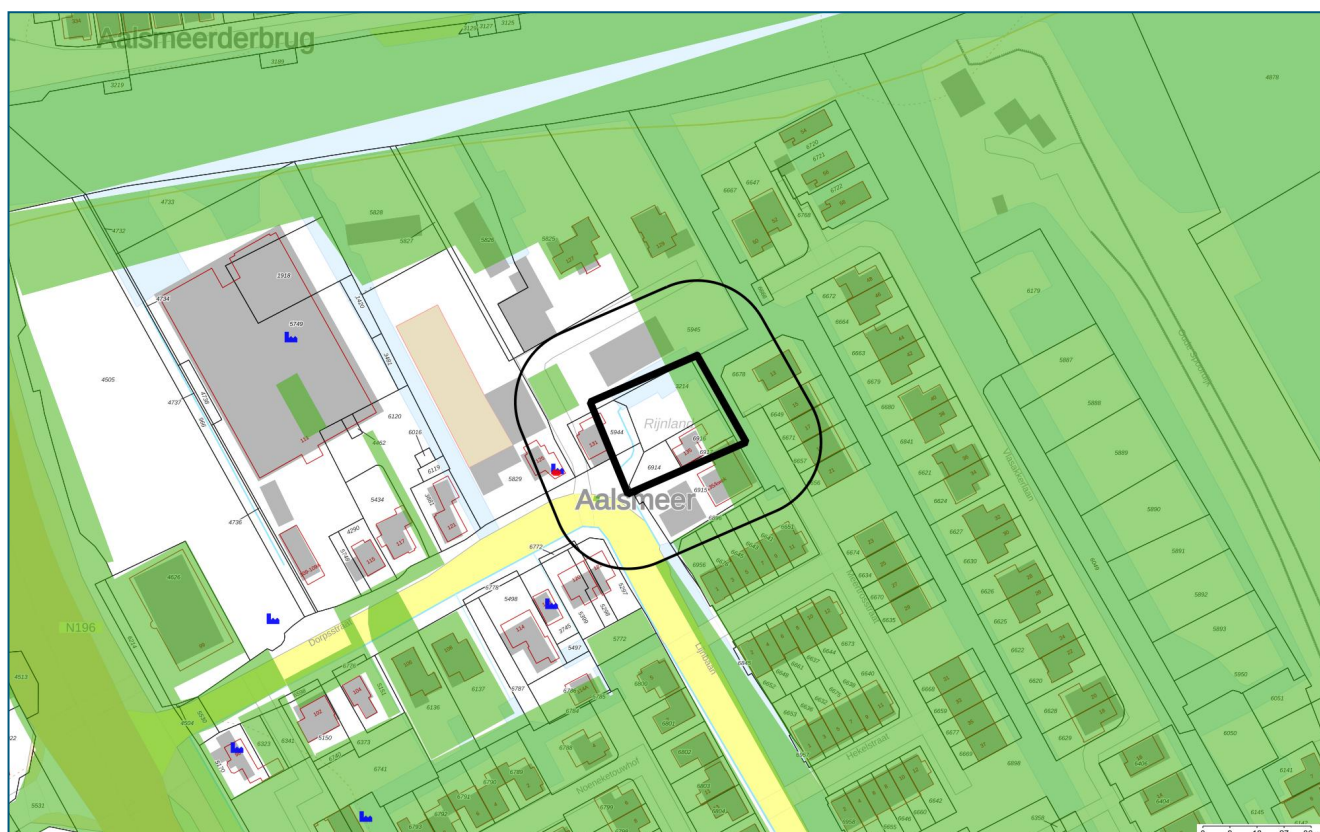
<i>Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?</i>
Bodemonderzoek is noodzakelijk, zie ook hoofdstuk 1 voor het doel van het onderzoek.
<i>Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het onderzoek (incl. indeling in deellocaties)?</i>
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gesteld: 'De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van verontreiniging met metalen, PAK, OCB/PFAS en asbest in de bovengrond.' Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5740+A1:2016, § 5.6 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)'.
<i>Welke bronnen zijn geraadpleegd voor het vooronderzoek?</i>
- bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied - Bodemloket - bodemarchief Terrascan B.V. - eigenaar - historische luchtfoto's en kaarten - bodemfunctieklassen-, bodemkwaliteits- en ontgravingskaart regio Amstelland en Meerlanden - bodeminformatie gemeente Aalsmeer

BIJLAGE 5.
Bodemrapportage Omgevingsdienst
Noordzeekanaalgebied



Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 03-05-2021



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer

Overzicht van Bodemlocaties



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 111833 Y 476295 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	21
Tanks	22
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	23
Overzicht van Bodemlocaties	23
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	25
Tanks	26
Toelichting	27
Begrippenlijst	29
Disclaimer	31

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkenkend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkenkend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkenkend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Dorpsstraat 129"

Locatie	Dorpsstraat 129
Locatiecode	NZ035800162
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Dorpsstraat 129
Postcode	1431CC
Plaatsnaam	Aalsmeer
Gemeente	Aalsmeer (0358)
Gegevensbeheerder locatie	Aalsmeer

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ035800318
Onderzoeksbureau	Groenholland
Rapportnummer	06040
Rapportdatum	27-04-2006
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Hypothese wordt niet verworpen, echter formeel gezien dient op basis van de constatering van lichte verontreinigingen de hypothese verworpen moeten worden Zintuigelijke waarnemingen: Bovengrond: As> S; Cd> S; Cr>S; Cu>S; Hg>S; Pb>S; Ni>S; Zn>S Minerale olie >S PAK(10>S Ondergrond: Geen verontreiniging Grondwater: Minerale olie >S Bijzonderheden: Conclusies: Formeel gezien dient op basis van de constatering van lichte verontreinigingen de hypothese verworpen moeten worden. Echter is er geen aanleiding voor een aanvullend of nader onderzoek. Aanbevelingen:

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NVN 5740
----------------	-----------------------------

Rapportcode	NZ035800317
Onderzoeksbureau	BLGG
Rapportnummer	400352
Rapportdatum	29-07-1999
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>AW/ -/ Industrie
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	Hypothese juist/onjuist: juist Zintuiglijk waarnemingen: Bovengrond: nee Ondergrond: nee Grondwater: nee Analyseresultaten: Bovengrond: minerale olie,koper,lood,zink,kwik > S. Lichte verhoging gehalte EOX Ondergrond: niet bemonsterd Grondwater: benzeen,tetrachlooretheen > S Conclusies en aanbevelingen: Uitgaande van het doel van het onderzoek is hiermee de nulsituatie ter plaatse vastgelegd Boorbeschrijving is opgeslagen bij boorpuntnummer: C1

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
011218 glastuinbouw nsx: 298	Onbekend	1962	heden	Dorpsstraat 129

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Dorpsstraat 129	Dorpsstraat 129	441.pdf

Dorpsstraat 129	Dorpsstraat 129	442.pdf
Dorpsstraat 129, onderzoek NVN Dorpsstraat 129	Dorpsstraat 129	06040
Dorpsstraat 129, onderzoek NVN Dorpsstraat 129	Dorpsstraat 129	400352

Locatie "Dorpshaven Noord"

Locatie	Dorpshaven Noord
Locatiecode	NZ035801471
Locatiecode bevoegd gezag	NH035800375
Straatnaam/huisnummer	Oosteinderweg 3
Postcode	1432AC
Plaatsnaam	AALSMEER
Gemeente	Aalsmeer (0358)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ035802171
Onderzoeksbureau	In Bodem
Rapportnummer	aalsman28.10.1996
Rapportdatum	28-10-1996
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ035802175
Onderzoeksbureau	Dura Vermeer
Rapportnummer	617172/SV/08
Rapportdatum	04-12-2007
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ035802176
Onderzoeksbureau	Dura Vermeer
Rapportnummer	617172/SV/08
Rapportdatum	04-12-2007

Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ035802179
Onderzoeksbureau	Dura Vermeer
Rapportnummer	618172/SV/29
Rapportdatum	12-06-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ035802182
Onderzoeksbureau	Dura Vermeer
Rapportnummer	617172/SV/25
Rapportdatum	16-04-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ035803200
Onderzoeksbureau	ATKB
Rapportnummer	nvt
Rapportdatum	10-02-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	Zintuiglijk: 30 cm menggranulaat isolatie vanwege tijdelijk ketenpark (zie eerdere sanering en evaluatierapport) Bovengrond: verontreinigd met zware metalen >> I Grondwater: < T Asbest: analytisch aangetoond < I. Conclusies: ernstig geval. Wordt deels ontgraven voor aanbrengen van leeflaag in tuinen en openbaar groen. Deels geïsoleerd onder betonvloer (nieuwe huizen) en parkeerplaats.

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportcode	NZ035804105
Onderzoeksbureau	ATKB

Rapportnummer	Z8823969
Rapportdatum	22-02-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Ingediende melding en wijzigingen Op 10 februari 2017 is een Bus-melding ingediend. Het betreft een sterke bodemverontreiniging in de grond met arseen, koper, lood en zink. De Bus-melding heeft betrekking op de categorie immobiel met als gemelde saneringsaanpak het aanbrengen van een leeflaag en een duurzame aaneengesloten afdeklaag. Op 8 maart 2017 hebben wij vastgesteld dat de Bus-melding voldoet (zaaknummer 3145681). Op 21 maart 2017 zijn de onderstaande wijzigingen op de Bus-melding ingediend: - Het blijkt technisch niet realiseerbaar een leeflaagdikte van 1 meter te realiseren langs de - watergang aan de zuidwestzijde van de locatie (strook van enkele meters breed). - Daarnaast wordt voorgesteld aan de noordwest- en noordoostzijde van de locatie een - duurzame afdeklaag in plaats van een leeflaag aan te brengen; - Het toekomstig gebruik van de strook ter plaatse van de zuidwestzijde van de locatie wordt - openbaar groen en de leeflaagdikte wordt minimaal 0,3 meter. Het toekomstig gebruik van - de locaties aan de noordoost- en noordwestzijde wordt parkeerplaats en voetpad/steeg. Op 29 maart 2017 hebben wij vastgesteld dat de wijzigingen voldoen (zaaknummer 3351657). Op 21 augustus 2018 is de onderstaande wijziging op de Bus-melding ingediend: Alliander B.V. is voornemens een gat tot circa 0,8 m-mv te graven ter plaatse van de Bus-sanering gemeld op 10 februari 2017. De werkzaamheden zijn hier al uitgevoerd. Alliander B.V. vraagt of deze werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd onder deze Bus-melding. Er wordt waarschijnlijk gegraven in de schone aangevulde grond. Bij het graven zal de aannemer en milieukundige begeleider ter plaatse rekening houden met een eventuele verontreiniging langs de schoeiing. Op 22 augustus 2018 hebben wij vastgesteld dat de wijziging voldoet (zaaknummer 8521048). Er zijn verder geen wijzigingen ingediend die invloed hebben op de saneringsdoelstelling. Evaluatieverslag Uit het evaluatieverslag blijkt dat de sanering conform de Bus-melding en de wijzigingen is uitgevoerd door een voor deze werkzaamheden erkende aannemer, onder begeleiding van een erkende milieukundig begeleider. Er is circa 1883 ton sterk verontreinigde grond afgevoerd naar een erkende verwerker. Er is circa 1390 m3 grond (kwaliteit: Achtergrondwaarde) aangevoerd en toegepast. De totale oppervlakte van de saneringslocatie bedraagt 2043 m2. Over een oppervlakte van circa 981 m2 is een leeflaag (kwaliteit: Achtergrondwaarde) aangebracht. De rest van de saneringslocatie (circa 1062 m2) is voorzien van een duurzame aaneengesloten afdeklaag (klinkers, tegels en bebouwing). Er is een sterke restverontreiniging achtergebleven. Door het aanbrengen van de isolatielaag (leeflaag en de duurzame aaneengesloten afdeklaag) is de verontreiniging geïsoleerd en zijn er geen contactmogelijkheden met de verontreinigde grond. Nazorg isolatielaag Onderstaande nazorg van de isolatielaag zoals benoemd in artikel 15 van het Bus is gebaseerd op gegevens uit de Bus-melding en/of de Bus-evaluatie.

	De eigenaar, erfpachter of gebruiker van de saneringslocatie waar de isolatielaag is aangebracht treft de noodzakelijke maatregelen gericht op het in stand houden en onderhouden alsmede waar nodig herstellen, verbeteren of vervangen van de isolatielaag. Conclusie Uit het evaluatieverslag blijkt dat de bodemsanering is uitgevoerd overeenkomstig het Besluit uniforme saneringen en de Regeling uniforme saneringen.
--	---

Type onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ035802174
Onderzoeksbureau	Aquaterra-Geomet Milieuadviezen
Rapportnummer	AT50.2005.913
Rapportdatum	09-01-2006
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)
Rapportcode	NZ035802177
Onderzoeksbureau	Dura Vermeer
Rapportnummer	617172/SV/13
Rapportdatum	30-01-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ035801926
Onderzoeksbureau	Aquaterra-Geomet Milieuadviezen
Rapportnummer	AT50.2005.913
Rapportdatum	09-01-2006
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	Aanleiding: actualisatie van eerder verricht onderzoek ihkv nieuwbouw van woningen en aanvraag van een bouwvergunning. Zintuiglijk: bodemopbouw bestaat tot de maximaal verkende diepte (circa 3 m -mv) uit veen. Plaatselijk een bijmenging met puin. deelgebied A1 (Hopman, braakliggend) Tpv voormalige bovengrondse tanks gehalten in grond en grondwater <T, bovengrond homogeen verontreinigd met asbest (tpv inspectiegat 33 >I), grond licht tot sterk verontreinigd met koper, lood en zink, grondwater licht verontreinigd met nikkel deelgebied A2 (Hopman, tijdelijke boomkwekerij)

	toplaag (2 cm) is plaatselijk verontreinigd met asbest, na opheffen boomkwekerij VO naar asbest, grond licht verontreinigd met koper, lood en zink (over het algemeen) en PAK, grondwater niet verontreinigd deelgebied B (Verbruggen) grond over het algemeen licht verontreinigd met PAK en metalen (koper, lood, zink en kwik), bovengrond plaatselijk matig verontreinigd met zink, grondwater licht verontreinigd met nikkel deelgebied C (Van der Schaft) bovengrond homogeen verontreinigd met asbest (< I) en sterk met metalen (met name koper, lood en zink), ondergrond vanaf 1 m -mv licht verontreinigd met metalen, grondwater licht verontreinigd met arseen
--	---

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ035802181
Onderzoeksbureau	AT MilieuAdvies
Rapportnummer	20080394/Brf14
Rapportdatum	29-04-2013
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	ASB - asbest onderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ035802178
Onderzoeksbureau	Dura Vermeer
Rapportnummer	617172/SV/25
Rapportdatum	16-04-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	NZ035803882
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	318326-2770
Rapportdatum	16-03-2015
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: geplande ontgravingswerkzaamheden Zintuiglijk: Plaatselijk (bos) veen (boring 01), ter plaatse van de groenstrook (boring 02) (humeus) zand met tot circa 1 m -mv een matige bijmenging met baksteen en/of zwakke bijmenging met kolengruis bovengrond boring 02: >Aw: Co, Ni, Cu, Zn, Pb, min. olie

	>I: PAK ondergrond boring 02: >Aw: co, Ni, Cu, Zn, Mo, Cd >T: Pb >I: PAK boring 01 (0 - 1,2 m -mv) >Aw: min. olie, Cu, Zn, Hg, Pb Grondwater: >S: Ba Asbest: visueel aangetoond? analytisch aangetoond? Conclusies: Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):
--	---

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	NZ035802173
Onderzoeksbureau	Geomet
Rapportnummer	MB-06869
Rapportdatum	25-11-2002
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 en Verkennd asbestonderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ035803151
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	406635-27
Rapportdatum	08-01-2016
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >S/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: K&L Zintuiglijk: matig-sterk puin, sporen asfalt, sporen slakken, sporen kolen, zwak aardewerk, uiterst vliegias Asbest: visueel waargenomen en vervolgens analytisch (0,0-0,7 m-mv) aangetoond onder de grens waarbij nader onderzoek noodzakelijk is Bovengrond: Cd, Co, Hg, Pb, min. olie, PCB > AW Zn > T Cu, PAK > I Ondergrond: Co, Cu, Hg, Ni, Pb > AW Zn > T

	Cu, Ni, PAK > I Grondwater: Ba, Mo, Naftaleen, Xylenen > S Geval ---> BUS-Melding opstellen in verband met sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK.
--	---

Type onderzoek	avr (aanvullend rapport)
Rapportcode	NZ035802172
Onderzoeksbureau	Geomet
Rapportnummer	MA-06869
Rapportdatum	17-07-2000
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportcode	NZ035803941
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	1983090
Rapportdatum	04-06-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	ok

Type onderzoek	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)
Rapportcode	NZ035802180
Onderzoeksbureau	Dura Vermeer
Rapportnummer	617172/SV/13
Rapportdatum	30-01-2008
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)
Rapportcode	NZ035803521
Onderzoeksbureau	AT MilieuAdvies
Rapportnummer	AT17251
Rapportdatum	01-11-2010
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	Grondwater: PFOS, PFOA >S

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ035803881
Onderzoeksbureau	Stantec B.V.
Rapportnummer	z8828299
Rapportdatum	26-02-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	BUS TU - 5 weken Cu, PAK, Pb, Zn > I max. ontgravingsdiepte 0,7 m -mv san.opp 6 m² >I ontgraven en terugplaatsen: 3 m³ 'AW 2000' ontgraven en terugplaatsen: 1 m³ Bij de melding zijn meerdere (bekende) onderzoeksrapporten ingediend, in het vooronderzoek staat aangegeven dat op de locatie sprake is van een leeflaag van circa 30 cm (BUS-evaluatie nog niet beschikt, z882369). Conclusies: BUS voldoet Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer): 28-02-2019, z8828299

Type onderzoek	Verkennd onderzoek voor waterbodems (NEN 5720)
Rapportcode	NZ035803986
Onderzoeksbureau	PJ Milieu bv
Rapportnummer	1018501C-III-IV
Rapportdatum	17-05-2010
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ035801967
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	

Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
011218 glastuinbouw nsx: 298	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Oosteinderweg 3
01122 boomkwekerij nsx: 25	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Oosteinderweg 3

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
beschikking ernstig, geen spoed	2008-57392	SP fase (SP)	08-10-2009
beschikking ernstig, geen spoed	2008-57392	SP fase (SP)	30-09-2008
BUS-melding correct aangeleverd	z3145681		08-03-2017
BUS-melding correct aangeleverd	z8828299		28-02-2019
Instemmen afwijken SP	z3351657		29-03-2017
Instemmen afwijken SP	z8521048		28-08-2018
Instemmen met SP	2008-57392	SP fase (SP)	08-10-2009
Instemmen met SP	2008-57392	SP fase (SP)	30-09-2000
Instemmen met SP	2012-4665	saneringsfase (SA)	26-12-2012
Instemmen uitgevoerde sanering	185240/270702	evaluatie fase (SE)	28-11-2013
Instemmen uitgevoerde sanering	185240/270702	evaluatie fase (SE)	28-11-2013
Instemmen uitgevoerde sanering	Z8823969		24-09-2020
Instemmen uitgevoerde sanering	Z9006118		07-06-2019
SE opstellen	2010-22170	SP fase (SP)	12-04-2010
SE opstellen	2010-25206	SP fase (SP)	29-04-2010
SE opstellen	2010-39223	SP fase (SP)	15-07-2010
SE opstellen	2010-73627	saneringsfase (SA)	13-12-2010

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Dorpshaven Noord
Contourcode	NH00004930
Contourtype	Grond
Bovenkant	0
Onderkant	1

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
arseen	43	mg/kg
cadmium	85	mg/kg

koper	1500	mg/kg
lood	1900	mg/kg
nikkel	73	mg/kg
zink	2400	mg/kg

Naam locatie	Dorpshaven Noord
Contourcode	NH00004931
Contourtype	Waterbodem
Bovenkant	0
Onderkant	0,1

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4	mg/kg
zink	870	mg/kg

Saneringscontouren

Naam locatie	Dorpshaven Noord
Contourcode	NH00002872
Contourtype	Grond
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	0
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	7403
Bovenkant	0
Onderkant	1
Werkelijke saneringsmethode bovengrond	Volledig verwijderen, aanvulgrond Maximale Waarde
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon
Einddatum sanering	28-11-2013
Opmerkingen	

Naam locatie	Dorpshaven Noord
Contourcode	NZ035800020
Contourtype	Grond
Gerealiseerd volume gesaneerd grondwater	0
Gerealiseerd volume gesaneerde grond	1100
Bovenkant	0
Onderkant	1
Werkelijke saneringsmethode	voll. verw., aanvulgrond BGW

bovengrond	
Werkelijke saneringsmethode ondergrond	stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon
Einddatum sanering	17-11-2018
Opmerkingen	

Zorgmaatregel

Naam locatie	Dorpshaven Noord
Contourcode	NH00003788
Contourtype	Grond
Overschreden grenswaarde	
Startdatum	28-11-2013

Nazorg gebruiksbeperking

Gebruiksbeperking	
Leeflaag in stand houden	

Naam locatie	Dorpshaven Noord
Contourcode	NZ035800012
Contourtype	Grond
Overschreden grenswaarde	I
Startdatum	12-03-2020

Nazorg gebruiksbeperking

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Dorpshaven Noord	Besluit document	Besluit document
Dorpshaven Noord	Besluit document	Besluit document
Dorpshaven Noord	Besluit document	Besluit document
Dorpshaven Noord	Dossier overig	Dossier overig
Dorpshaven Noord. besluit 2008-57392		bes4340.pdf
Dorpshaven Noord. besluit 2008-57392		bijlage_beschikking_4340.pdf
Dorpshaven Noord. besluit 2008-57392		bijlage_beschikking_4340.pdf
Dorpshaven Noord. besluit 2010-39223		bes4344.pdf
Dorpshaven Noord. besluit 2010-73627		bes4343.pdf
Dorpshaven Noord. besluit 2012-4665		bes4341.pdf

Dorpshaven Noord, onderzoek Asbest onderzoek NEN 5707	Verkennd bodem- en asbestonderzoek toekomstige Dorpshaven-Noord te Aalsmeer	Verkennd bodem- en asbestonderzoek toekomstige Dorpshaven-Noord te Aalsmeer
Dorpshaven Noord, onderzoek BUS evaluatie Immobiel Verlengde Lijnbaan 59 t/m 66	Evaluatie	Evaluatie
Dorpshaven Noord, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Dorpshaven Noord, onderzoek Oosteinderweg 1 te Aalsmeer, bodemonderzoek lijnvormig		Grontmij_2015_VO_Verlengde_lijnbaan.pdf
Dorpshaven Noord, onderzoek Rapport verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Oosteinderweg 1 te Aalsmeer	Verkennd bodem- en asbestonderzoek	409797-64 BUS-melding bijlage onderzoeken
Dorpshaven Noord, onderzoek Sanerings evaluatie 1		EVA_Dorpshaven_Noord_tm_bijlage_7_Optimized.pdf
Dorpshaven Noord, onderzoek Sanerings evaluatie 1		Dorpshaven_Saneringscontouren.pdf
Dorpshaven Noord, onderzoek Saneringsplan	Saneringsplan projectlocatie Dorpshaven-Noord te Aalsmeer	Saneringsplan projectlocatie Dorpshaven-Noord te Aalsmeer
Dorpshaven Noord, onderzoek Verkennd kwalitatief waterbodemonderzoek, Dorpshaven te Aalsmeer		8_Dorpshaven_Aalsmeer_aanvullend_P_FAS.pdf
Dorpshaven Noord, onderzoek Verkennd kwalitatief waterbodemonderzoek, Dorpshaven te Aalsmeer		AT17251_rapport_DIGITAAL_Optimized.pdf
Dorpshaven Noord, onderzoek Verkennd onderzoek NEN 5740	Rapportage waterbodemonderzoek en grondonderzoek inzake projectlocatie Dorpshaven-Noord te Aalsmeer	Rapportage waterbodemonderzoek en grondonderzoek inzake projectlocatie Dorpshaven-Noord te Aalsmeer
Dorpshaven Noord, onderzoek Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodem- en asbestonderzoek toekomstige projectlocatie Dorpshaven-Noord te Aalsmeer	Verkennd bodem- en asbestonderzoek toekomstige projectlocatie Dorpshaven-Noord te Aalsmeer
Dorpshaven Noord, onderzoek Verkennd onderzoek NEN 5740 1	Verkennd milieutechnisch bodemonderzoek Lijnbaan te Aalsmeer	Verkennd milieutechnisch bodemonderzoek Lijnbaan te Aalsmeer
Dorpshaven Noord, onderzoek Verkennd onderzoek voor waterbodems (NEN 5720) 1		Dorpshaven_f1_waterbodemonderzoek_2010.pdf

Locatie "Dorpsstraat/ Lijnbaan(OW) te Aalsmeer"

Locatie	Dorpsstraat/ Lijnbaan(OW) te Aalsmeer
Locatiecode	NZ035802136
Locatiecode bevoegd gezag	NH035801356
Straatnaam/huisnummer	Dorpsstraat 131
Postcode	1431CC
Plaatsnaam	Aalsmeer
Gemeente	Aalsmeer (0358)

Gegevensbeheerder locatie	Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied
---------------------------	--------------------------------------

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ035804005
Onderzoeksbureau	Stantec b.v.
Rapportnummer	BVKK_2112614
Rapportdatum	10-09-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ >S/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: K & L 1 boring in werktracé Zintuiglijk: resten baksteen Asbest: visueel niet waargenomen; geen analyse uitgevoerd Bovengrond (0,2-0,5 m-mv): Pb, Zn, min. olie > Aw PAK > I Ondergrond (0,5-0,7 m-mv): Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, min. olie > Aw PAK > I Grondwater: Ba, naftaleen > S Beoordeling OD (26/09/2019 en z9195598)

Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ035803597
Onderzoeksbureau	Antea Group
Rapportnummer	417495.82
Rapportdatum	26-09-2017
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ >T/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: Werkzaamheden aan elektriciteitskabel Zintuiglijk: siergrind in toplaag, puin en grind in de bovengrond. Bovengrond: geen overschrijdingen Ondergrond: koper, lood>I, nikkel, zink, PAK>T, olie, kobalt, molybdeen, kwik>Aw Grondwater: barium, olie>S Asbest: zintuiglijk niet aangetoond. Conclusies: De ondergrond is sterk verontreinigd met koper en lood, matig met nikkel, zink en PAK en licht verontreinigd met minerale olie, kobalt, molybdeen en kwik. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en minerale olie.

	Beoordeling OD/gemeente (d.d. en zaaknummer):
Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ035804006
Onderzoeksbureau	Stantec b.v.
Rapportnummer	2112614
Rapportdatum	24-09-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Aanleiding: K&L Opp: 1.0 m2 D-max: 0,6 m-mv Volume: 1 m3 Grond: PAK > I Niet door gws Alle grond wordt teruggeplaatst Beoordeling OD (26-09-2019 en z9195598)

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	z9195598)	Beoordelen BUS-melding t.u. 5-dagen en onderzoeken	26-09-2019

Verontreinigingscontouren

Naam locatie	Dorpsstraat/ Lijnbaan(OW) te Aalsmeer
Contourcode	NZ035800116
Contourtype	Grond
Bovenkant	0,2
Onderkant	0,7

Verontreinigende componenten (maximaal aangetroffen gehalte)

Stof	Hoeveelheid	Eenheid
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	413	mg/kg

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Dorpsstraat/ Lijnbaan(OW) te Aalsmeer , onderzoek Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat 132 (OW) te Aalsmeer		417495-82_Rap00_definitief.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "dorpsstraat 125"

Locatie	dorpsstraat 125
Locatiecode	NZ035801099
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Dorpsstraat 125
Postcode	1431CC
Plaatsnaam	Aalsmeer
Gemeente	Aalsmeer (0358)
Gegevensbeheerder locatie	Aalsmeer

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
dorpsstraat 125	Dorpsstraat 125	440.pdf

Locatie "dorpsstraat 120"

Locatie	dorpsstraat 120
Locatiecode	NZ035801135
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Dorpsstraat 120
Postcode	1431CG
Plaatsnaam	Aalsmeer
Gemeente	Aalsmeer (0358)
Gegevensbeheerder locatie	Aalsmeer

Overzicht onderzoeken

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Tank "DORPSSTRAAT 125"

Naam locatie	Seringenakkers
Naam	DORPSSTRAAT 125
Tankcode	NZ035800138
Adres	Dorpsstraat 125
Postcode	1431CC
Plaats	Aalsmeer
Tank aanwezig	
In gebruik	
Volume	2000
Product	Huisbrandolie
Status	
Saneringsbedrijf	
KIWA certificaat	AK 3352
Datum sanering	10-11-1995

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkenkend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).

BIJLAGE 6.
Monsternemingsplan
verkennend onderzoek asbest in bodem



Monsternemingsplan Protocol 2018 (versie 6.0)

Projectgegevens

Projectnaam:	Perceel G 3214 te Aalsmeer	Aanleiding:	voorgenomen nieuwbouw van een woonhuis
Locatie:	Perceel G 3214 te Aalsmeer	Doel:	bepalen milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater
Projectnummer:	T.21.11371	Projectleider/ V&G-coördinator:	R. Lindenberg
Uitvoerende instantie: Terrascan B.V.			

Opdrachtgever

Naam opdrachtgever:	De heer Verbruggen	Locatiecontactpersoon:	
Telefoonnummer:	06-24424098	Telefoonnummer:	
Eigendomssituatie:	eigenaar		

Uitvoering / kwaliteitsborging / overdracht

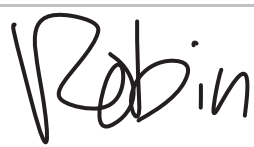
Door het ondertekenen van dit formulier verklaart de veldwerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB en protocol 2003

Paraaf overdracht PL -> monsternemer

Paraaf overdracht monsternemer -> PL

Functie:	Projectleider		
Naam	M. van der Riet (b.a. R. Lindenberg)	Digitaal ondertekend door Michel van der Riet Datum: 2021.06.22 12:36:50 +02'00'	Digitaal ondertekend door Michel van der Riet Datum: 2021.06.22 12:37:07 +02'00'
		Datum paraaf	22-06-21

Functie:	Gecertificeerde monsternemer		
Naam	S. van Leeuwen		
Datum(s) uitvoering	20-05-2021	Datum paraaf	20-05-21
		Datum paraaf	21-06-21

Functie:	Assistent monsternemer		
Naam	R. Terlouw		
Datum(s) uitvoering	20-05-2021	Datum paraaf	20-05-21
		Datum paraaf	21-06-21

Functie:			
Naam			
Datum(s) uitvoering		Datum paraaf	
		Datum paraaf	

Functie:			
Naam			
Datum(s) uitvoering		Datum paraaf	
		Datum paraaf	

Monsternemingsplan

Gegevens vooronderzoek / bijzonderheden / locatiegegevens

De locatie betreft een overhard en onbebouwd perceel. In het verleden heeft er een pand gestaan (bouw- en sloopjaar onbekend). Aantreffen van een ophooglaag en restanten van een voormalig erf (grind, koolas, sintels) is aannemelijk (informatie Gemeente Aalsmeer). De omliggende percelen zijn in gebruik geweest als boomkwekerijen en/of voor glastuinbouw, nu zijn hier woonwijken gesitueerd. Er hebben meerdere bodemonderzoeken en saneringen plaatsgevonden om de voormalige percelen van de boomkwekerijen, op de onderzoekslocatie zelf is geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Verontreinigingen verwacht / bekend

Ter plaatse van de voormalige kwekerijen zijn lichte tot sterke verontreinigingen met metalen, PAK, EOX en/of OCB in de grond en het slib aangetoond. Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel. Tevens zijn

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Verdacht			Asbest verwacht		Type onderzoek *	Onderzoeksstrategie (norm en paragraaf)
		toplaag	bovengrond	ondergrond	> 1	niet hechtgebonden		
-	370	☒	☒	☐	☐	☐	VOAB	6.4.5
		☐	☐	☐	☐	☐		
		☐	☐	☐	☐	☐		
		☐	☐	☐	☐	☐		
		☐	☐	☐	☐	☐		

* VOAB/NOAB/ VOAP/NOAP

• Criterium indeling deellocaties:

• Inmeten monsternamapunten:

☐ GPS ☒ vast punt ☐ anders:

• Monstercodering

☒ standaard verkennend onderzoek (ASBxx)
☐ standaard nader onderzoek (Rexx)
☐ afwijkend:

• Te gebruiken materialen en hulpmiddelen

☒ zeef ☒ meetlint/-wiel
☐ hark ☒ weegschaal
☒ schep ☐
☒ edelmanboor ☐
☒ folie ☐

• Laboratorium

☒ Synlab ☐ anders:
☒ binnen 24 uur ☐ anders:

• Maaiveld inspectie uitvoeren?

☒ ja ☐ nee / reeds uitgevoerd

• Bijlagen:

☒ monsternemingsformulier (RF 900g)
☒ formulier veldwaarnemingen verkennend onderzoek asbest (RF902)
☐ formulier veldwaarnemingen nader onderzoek asbest (RF922)
☒ situatietekening / boorplan
☐ resultaten maaiveldinspectie
☐ locatiefoto's
☐

• Opmerkingen:

Monsternemingsplan (vervolg)

Onderzoeksstrategie: Verkennend onderzoek asbest in bodem cf. NEN 5707 / in puin cf. NEN 5897

Inspectiegaten minimaal 30 x 30 cm; of inspectieboringen Ø 35 cm

Deellocatie	Aantal inspectie- gaten (diepte in verdachte laag)		Aantal meng- monsters per verdachte laag	Zeven of uit- spreiden	Greep- grootte ¹	Aantal grepen per monster	Monster- grootte ²
	tot 0,5	tot onderzijde					
-	3	1	1	zeven	0,5	20	10 kg

Onderzoeksstrategie: Nader onderzoek asbest in bodem cf. NEN 5707 / in puin cf. NEN 5897

Inspectiesleuven minimaal 30 x 200 cm

Maaswijdte zeef: 20 mm anders:

Deellocatie	Aantal RE's	Sleuven lang of kort?	Aantal inspectie- sleuven	Greep- grootte voor zeving	Greep- grootte na zeving ⁴	Monster- grootte na zeving ⁵

¹ zie kolom B van tabel 1

² zie kolom C van tabel 1

³ zie kolom A van tabel 1

⁴ zie kolom B van tabel 1

⁵ zie kolom C van tabel 1

Opmerkingen

gaten plaatsen t.p.v. boring
02, 03, 04, 05

Tabel 1. Minimale greepgrootte en monstergrootte in relatie tot de grootte van de asbesthoudende deeltjes (tabel 8 uit NEN 5707 / NEN 5897)					
A	B	Minimale monstergrootte <u>na</u> verwijderen grove fractie (kg)			F
Maximale grootte asbesthoudende deeltjes (mm)	Minimale greepgrootte (kg)	C	D	E	Minimale monstergrootte zonder verwijderen grove fractie (kg)
		grond	puin	partijkeuring grond	
< 5	0,05	10	10	9	10
5 - 10	0,1	10	10	9	15
10 - 20	0,5	10	10	9	50
20 - 30	1,5	10	10	9	150
30 - 40	3	10	10	9	300
40 - 50	6	10	10	9	500
50 - 75	18	10	10	9	1.000
75 - 100	40	10	10	9	2.000

BIJLAGE 7.
Monsternemingsformulier
verkennend onderzoek asbest in bodem



Monsternemingsformulier

Omstandigheden tijdens visuele inspectie

- Aanvangstijd:
- Eindtijd:
- Inspectie-efficiëntie: %
- Zicht: > 50 m
- Neerslag: droog
- Intensiteit neerslag: vegetatie
- Bedekking maaiveld: > 25%
- Aard bedekking maaiveld:
- Vegetatie verwijderd? nee
- Bedekking na verwijdering: > 25%

Werkwijze

- Visuele inspectie door middel van:
 - ☒ zeven, maaswijdte zeef: mm
 - ☐ uitspreiden
- Uitgevoerd conform plan?
 - ☒ ja
 - ☐ nee, licht toe:
- Bemonsteringsmateriaal
 - ☐ edelmanboor, diameter:
 - ☒ schep
 - ☐ anders:
- Afwijkingen t.o.v. protocol?
 - ☐ ja
 - ☒ nee, licht toe:

Checklist

- | | | |
|---|--------------------------------------|---|
| a. Is er een maaiveldinspectie uitgevoerd en is de inspectie-efficiëntie genoteerd? | ☐ nee | ☒ ja |
| b. Is per inspectiegat / sleuf / boring een profielbeschrijving van de bodem gemaakt? | ☐ nee | ☒ ja |
| c. Zijn de afmetingen van de inspectiegaten / sleuven / boringen bepaald? | ☐ nee | ☒ ja |
| d. Zijn de locaties van de inspectiegaten/sleuven/boringen op de tekening aangegeven? | ☐ nee | ☒ ja |
| e. Is de situatietekening gecontroleerd? | ☐ nee | ☒ ja |
| f. Zijn de noordpijl en schaal gecontroleerd? | ☐ nee | ☒ ja |
| g. Zijn minimaal 3 vaste punten ingemeten (n.v.t. bij GPS)? | ☐ nee | ☒ ja ☐ n.v.t. |
| h. Zijn meetgegevens aangegeven op de tekening (n.v.t. bij GPS)? | ☐ nee | ☒ ja ☐ n.v.t. |
| i. Zijn er foto's van de onderzoekslocatie gemaakt? | ☐ nee | ☒ ja |
| j. Is het veiligheidsregime ten tijde van het onderzoek aangepast? | ☒ nee | ☐ ja, licht toe bij opmerkingen |
| k. Zijn er afwijkingen van het protocol 2018, NEN 5707 en / of NEN 5897 | ☒ nee | ☐ ja, licht toe bij opmerkingen |
| l. Is RF 903 of RF 922 ingevuld? | ☐ nee | ☒ ja, aantal formulieren: <input type="text" value="1"/> |

Monsternemingsformulier (vervolg)

Aangetroffen asbestverdacht materiaal op maaiveld en in fractie > 20 mm

Type	Omschrijving	Vermoedelijke herkomst	Barcode analysemonster	Datum overdracht aan laboratorium
1	Vloerzeil	Vroegere bebouwing	P5279018	20-5-21
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Analysemonsters fractie < 20 mm

Monster-code	Barcode analysemonster	Datum overdracht aan laboratorium
Asb01-1	E1974512	20-5-21
Asb01-2	E1974511	20-5-21

Monster-code	Barcode analysemonster	Datum overdracht aan laboratorium

Registratie metingen

Type meting	bodenvocht		
Locatie	03	04	05
Datum	20-5	20-5	20-5
Gemeten gehalte	45	53	46

Opmerkingen/toelichting

V&G plan (in aanvulling op WI 703)

Deellocatie: ☒ n.v.t. ☐ ja:

Verdachte niet vluchtige stoffen :

Verdachte vluchtige stoffen :

Veiligheidsklasse :

Voorzieningen :

Meting bodemvocht:

Metingen gas :

Meetstrategie gas :

Grenswaarden :

Actiewaarden :

Nemen van bronmaatregelen :

Werken in gesloten ruimten:

Verkeersmaatregelen:

Kabels en leidingen : ☒ ja, volledige set aanwezig
☐ nee, toelichting:

PBM beleid Schiphol:

Ontheffing HSE beleid:
n.v.t.

Overig risico's/toelichting:

PBM voorgeschreven

Veiligheidsschoeisel ☐

Overall ☐

werkhandschoenen ☐

handsch. chemisch resistent ☐

handschoenen snijweerstand ☒

laarzen ☒

wegwerpoverall type 5/6 ☒

wegwerpoverall (reflecterend) type 4/5/6 ☐

wegwerpoverall type 4/5/6 ☐

Veiligheidshesje ☐

Valhelm ☐

Veiligheidsbril ☐

Gehoorbescherming ☐

Reddingsvest ☐

UV-bescherming ☐

☐

☐

☐

**Overige beheersmaatregelen/
toelichting**

Akkoord veiligheidskundige

Naam :

Paraaf :

datum paraaf:

Aanpassingen op grond van LMRA?

☒ nee
☐ ja --->

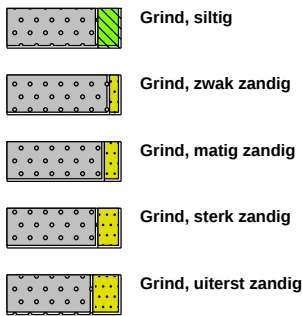
*aanpassingen na overleg met projectleider
en/of arbodeskundige*

BIJLAGE 8. Boorprofielen

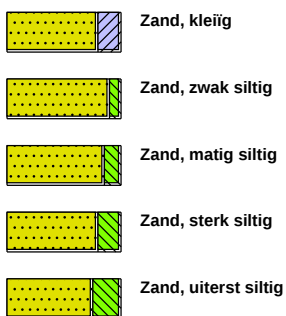


Legenda (conform NEN 5104)

grind



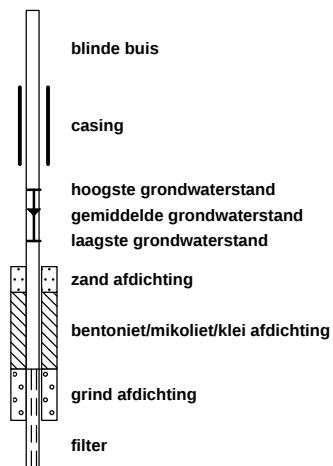
zand



veen



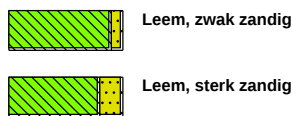
peilbuis



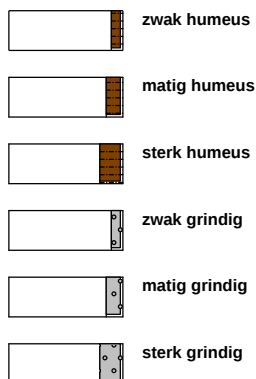
klei



leem



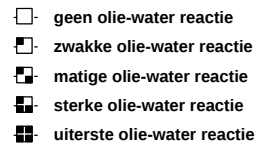
overige toevoegingen



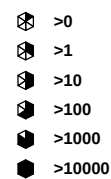
geur



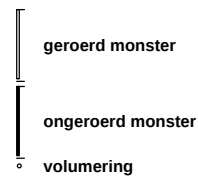
olie



p.i.d.-waarde



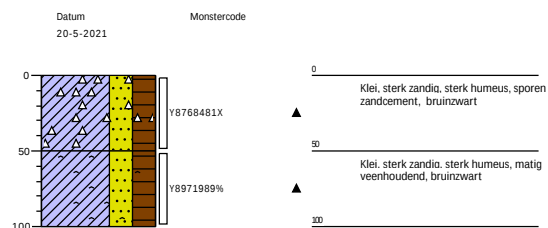
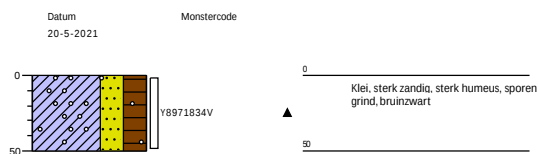
monsters



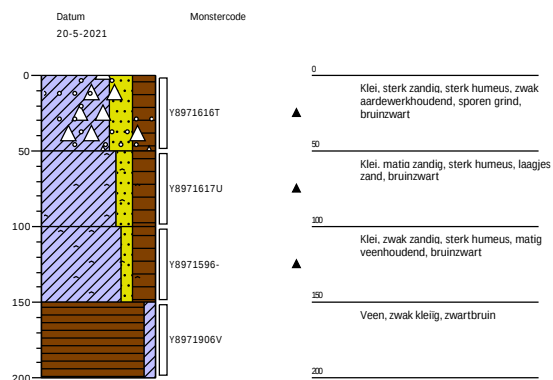
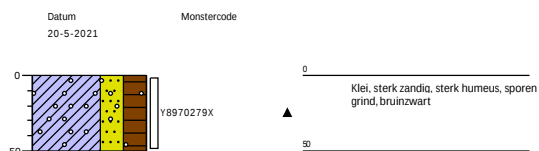
overig



Meetpunt	01	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	02	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----------	----	--	----------	----	--



Meetpunt	03	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	04	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----------	----	--	----------	----	--



Opdrachtgever: De heer Verbruggen te Aalsmeer

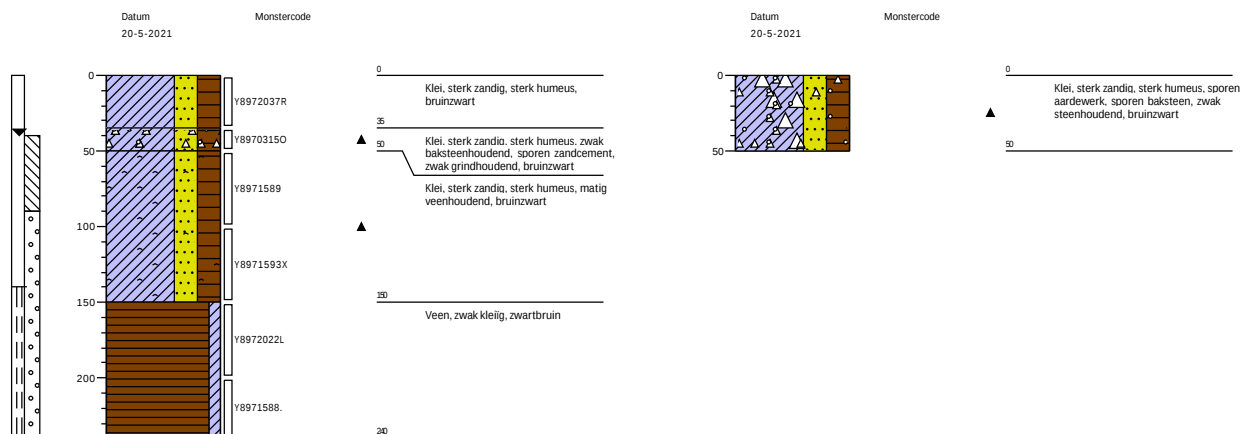
Projecttitel: 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

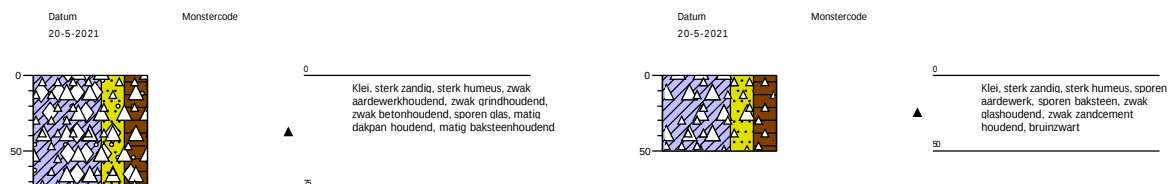
Projectnummer: T.21.11371

Blad 1 van 3

Meetpunt	05	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	A01	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----------	----	--	----------	-----	--



Meetpunt	A02	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	A03	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
----------	-----	--	----------	-----	--



Opdrachtgever: De heer Verbruggen te Aalsmeer

Projecttitel: 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.21.11371

Blad 2 van 3

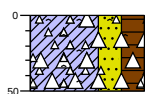
Meetpunt

A04

Grondsoort,
bijz. bestanddelen, geur, kleur

Datum
20-5-2021

Monstercode



0
▲ Klei, sterk zandig, sterk humeus, sporen
aardewerk, sporen baksteen, zwak
olashoudend, zwak zandcement
houdend, matig houthoudend, bruinzwart
50

Opdrachtgever: De heer Verbruggen te Aalsmeer

Projecttitel: 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.21.11371

Blad 3 van 3

BIJLAGE 9.

Analyseresultaten en toetsing grond

Bijlage 9. Analyseresultaten en toetsing grond

T.21.11371 'Perceel G 3214' te Aalsmeer'

Mengmonster (opmerking)	MM01 bovengrond baksteenhoudende klei			MM02 bovengrond zandige klei			MM03 ondergrond humeuze klei		
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	02 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,35-0,50)			01 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,35)			02 (0,50-1,00) 04 (0,50-1,00) 04 (1,00-1,50) 05 (0,50-1,00)		
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	
Droge stof (gew.%)	35,0	n.v.t.		35,6	n.v.t.		41,3	n.v.t.	
Organische stof (gew.%ds)	37	10		37	10		30	10	
Lutum (gew.%ds)	15	25		18	25		12	25	
Metalen (mg/kgds)									
Barium	280	413		220	284		67	115	
Cadmium	0,94	0,577	- -	1,3	0,784	+ ●	0,33	0,235	- -
Kobalt	11	16,0	+ ●	9,2	11,8	- -	4,1	6,88	- -
Koper	70	54,6	+ ●●	78	58,6	+ ●●	50	45,1	+ ●
Kwik	0,49	0,472	+ ●	0,62	0,578	+ ●	0,25	0,259	+ ●
Lood	290	242	+ ●●	240	194	+ ●	77	71,5	+ ●
Molybdeen	4,5	4,50	+ ●	5,0	5,00	+ ●	1,3	1,30	- -
Nikkel	37	51,8	+ ●●	34	42,5	+ ●●	15	23,9	- -
Zink	380	354	+ ●●	420	369	+ ●●	86	92,4	- -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)									
Naftaleen	0,04	0,013		0,05	0,017		< 0,02	<	rg
Antraceen	0,13	0,043		0,18	0,060		0,05		0,017
Fenantreen	0,60	0,200		0,78	0,260		0,15		0,051
Fluoranteen	1,7	0,567		3,1	1,03		0,39		0,132
Benzo(a)antraceen	0,79	0,263		1,9	0,633		0,26		0,088
Chryseen	0,95	0,317		2,1	0,700		0,15		0,051
Benzo(a)pyreen	0,80	0,267		2,1	0,700		0,21		0,071
Benzo(ghi)peryleen	0,67	0,223		1,6	0,533		0,24		0,081
Benzo(k)fluoranteen	0,54	0,180		1,3	0,433		0,14		0,047
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,61	0,203		1,5	0,500		0,19		0,064
PAK 10 van VROM	6,8	2,28	+ ●	15	4,87	+ ●	1,8	0,608	- -
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)									
PCB 28	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 52	< 1,1		0,257	< 1,0	<	rg	< 1,1		0,261
PCB 101	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 118	< 1,0	<	rg	1,6	0,533		< 1,0	<	rg
PCB 138	< 1,0	<	rg	2,6	0,867		< 1,0	<	rg
PCB 153	< 1,0	<	rg	2,8	0,933		< 1,0	<	rg
PCB 180	< 1,0	<	rg	2,0	0,667		< 1,0	<	rg
PCB som 7	< 7,1	<	rg - -	11	3,70	- -	< 7,1		1,68 - -
Chloorbenzenen (µg/kgds)									
Hexachloorbenzeen	< 1,0	<	rg - -	< 4,7	1,10	- -	--		--
Chloorbestrijdingsmiddelen (µg/kgds)									
o,p-DDT	< 1,0	<	rg	61	20,3		--		--
p,p-DDT	36		12,0	710	237		--		--
Som DDT	37		12,2 - -	770	257	+ ●●	--		--
o,p-DDD	8,3		2,77	100	33,3		--		--
p,p-DDD	35		11,7	470	157		--		--
Som DDD	43		14,4 - -	570	190	+ ●	--		--
o,p-DDE	1,5		0,500	22	7,33		--		--
p,p-DDE	75		25,0	1100	367		--		--
Som DDE	77		25,5 - -	1100	374	+ ●●	--		--
Som DDT,DDE,DDD	160		52,2	2500	821		--		--
Aldrin	< 1,0	<	rg	< 4,7	1,10		--		--
Dieldrin	< 1,0	<	rg	< 4,7	1,10		--		--
Endrin	< 1,0	<	rg	< 4,7	1,10		--		--
Som aldrin,dieldrin,endrin	< 3,0	<	rg - -	< 9,9	3,29	- -	--		--
Isodrin	< 1,0	<	rg	< 4,7	1,10		--		--
Telodrin	< 1,0	<	rg	< 4,7	1,10		--		--
Alpha-HCH	< 1,0	<	rg - -	< 4,7	1,10	+ ●●	--		--
Beta-HCH	< 1,0	<	rg - -	< 4,7	1,10	- -	--		--
Gamma-HCH	< 1,0	<	rg - -	< 4,7	1,10	- -	--		--
Delta-HCH	< 1,1		0,257	< 5,1	1,19		--		--
Som a-b-c-d HCH	< 4,1	<	rg	< 13	4,48		--		--
Heptachloor	< 1,0	<	rg - -	< 4,7	1,10	+ ●●	--		--
Cis-heptachloorepoxide	< 1,0	<	rg	< 4,7	1,10		--		--
Trans-heptachloorepoxide	< 1,0	<	rg	< 4,7	1,10		--		--
Som heptachloorepoxide	< 2,0	<	rg - -	< 6,6	2,19	+ ●●	--		--
Alpha-endosulfan	< 1,0	<	rg - -	< 4,7	1,10	+ ●●	--		--
Hexachloorbutadieen	< 1,1		0,257 - -	< 5,1	1,19	- -	--		--
Trans-chloordaan	< 1,0	<	rg	< 4,7	1,10		--		--
Cis-chloordaan	< 1,0	<	rg	< 4,7	1,10		--		--
Som chloordaan	< 2,0	<	rg - -	< 6,6	2,19	+ ●●	--		--
Som OCB landbodem	170		55,7 - -	2500	837	+ ●	--		--

Bijlage 9. Analyseresultaten en toetsing grond

T.21.11371 'Perceel G 3214' te Aalsmeer'

Mengmonster (opmerking)	MM01 bovengrond baksteenhoudende klei			MM02 bovengrond zandige klei			MM03 ondergrond humeuze klei		
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	02 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,35-0,50)			01 (0,00-0,50) 03 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,35)			02 (0,50-1,00) 04 (0,50-1,00) 04 (1,00-1,50) 05 (0,50-1,00)		
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	
Minerale olie (mg/kgds)									
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		< 5,0	< rg	
Fractie C12 - C22	10	3,33		20	6,67		< 5,0	< rg	
Fractie C22 - C30	56	18,7		72	24,0		27	9,15	
Fractie C30 - C40	44	14,7		53	17,7		27	9,15	
Totaal olie C10 - C40	110	36,7	- -	150	50,0	- -	50	16,9	- -
PFAS (µg/kgds) (3)									
PFBA	0,15	0,050	- -	0,14	0,047	- -	--	--	
PFPeA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFHxA	0,15	0,050	- -	0,19	0,063	- -	--	--	
PFHpA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFOA lineair	0,91	0,303	- -	1,5	0,500	- -	--	--	
PFOA vertakt	< 0,10	< rg	- -	0,12	0,040	- -	--	--	
PFOA totaal	0,98	0,327	- -	1,6	0,540	- -	--	--	
PFNA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFDA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFUnDA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFDoDA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFTroDA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFTeDA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFHxDA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFODA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFBS	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFPeS	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFHxS	0,14	0,047	- -	0,23	0,077	- -	--	--	
PFHpS	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFOS lineair	1,1	0,367	- -	1,7	0,567	- -	--	--	
PFOS vertakt	0,31	0,103	- -	0,56	0,187	- -	--	--	
PFOS totaal	1,4	0,470	- -	2,3	0,753	- -	--	--	
PFDS	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
4:2 FTS	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
6:2 FTS	< 0,11	0,026	- -	< 0,11	0,026	- -	--	--	
8:2 FTS	< 0,13	0,030	- -	< 0,13	0,030	- -	--	--	
10:2 FTS	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
N-MeFOSAA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
N-EtFOSAA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
PFOSA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
N-MeFOSA	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
8:2 diPAP	< 0,10	< rg	- -	< 0,10	< rg	- -	--	--	
Som PFAS excl. PFOS/PFOA	0,61	0,203	-	0,73	0,243	-	--	--	
Klassenindeling Bbk (2)	industrie, PFAS-vrij toepasbaar			industrie, PFAS-vrij toepasbaar			wonen, hergebruik o.b.v. bkk PFAS		
Grootschalige toepassing	ja			ja			ja		

Toetsing Circulaire bodemsanering en gebiedsspecifiek beleid PFAS:

- kleiner dan achtergrondwaarde / grenswaarde niet-ernstige verontreiniging
- + groter dan achtergrondwaarde / grenswaarde niet-ernstige verontreiniging, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde / grenswaarde ernstige verontreiniging
- ++ groter dan interventiewaarde / grenswaarde ernstige verontreiniging

Toetsing Besluit bodemkwaliteit:

- kleiner dan achtergrondwaarde
 - groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen
 - groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie
 - groter dan maximale waarde industrie
 - o kleiner dan maximale waarde klasse landbouw / natuur en PFAS-toepasbaar
- niet geanalyseerd
m - mv. meter beneden maaiveld
rg voorgeschreven rapportagegrens
bkk bodemkwaliteitskaart

(1) Omgerekend naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).

(2) Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond binnen de gemeente.

(3) Voor de toetsing ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingsgraad is voor monsters met een organische stofgehalte van minder dan 10% geen bodemtypecorrectie toegepast en wordt uitgegaan van de gemeten concentraties.

BIJLAGE 10.

Analyseresultaten en toetsing grondwater

Bijlage 10. Analyseresultaten en toetsing grondwater

T.21.11371 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Peilbuis	05
Datum bemonstering	27-05-21
Filterstelling (m - mv.)	1,40-2,40
Grondwaterstand (m - mv.)	0,40
pH (-)	6,7
Geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.500
Temperatuur ($^{\circ}\text{C}$)	11,0
Troebelheid (NTU)	7
Metalen ($\mu\text{g}/\text{l}$)	
Barium	53 +
Cadmium	< 0,20 -
Kobalt	4,5 -
Koper	< 2,0 -
Kwik	< 0,05 -
Lood	< 2,0 -
Molybdeen	< 2,0 -
Nikkel	5,5 -
Zink	11 -
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen ($\mu\text{g}/\text{l}$)	
Benzeen	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,20 -
Tolueen	< 0,20 -
o-Xyleen	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20
Xylenen	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,20 -
Totaal BTEX	< 0,90
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen ($\mu\text{g}/\text{l}$)	
Naftaleen	< 0,02 -
Gechloreerde koolwaterstoffen ($\mu\text{g}/\text{l}$)	
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,20 -
Dichloormethaan	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,20 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,20 -
Dichloorethanen (som)	< 0,40
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropan	< 0,20
1,2-Dichloorpropan	< 0,20
1,3-Dichloorpropan	< 0,20
Dichloorpropanen	< 0,60 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,20 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20
Trichlooretheen (tri)	< 0,20 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -
Minerale olie ($\mu\text{g}/\text{l}$)	
Fractie C10 - C12	< 25
Fractie C12 - C22	< 25
Fractie C22 - C30	< 25
Fractie C30 - C40	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 50 -

Verklaring:

- kleiner dan streefwaarde (interventiewaarde voor tribroommethaan)
- + groter dan streefwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld

BIJLAGE 11. Analysecertificaten



[terug naar inhoudsopgave](#)

Analyserapport

TERRASCAN
Magali Bouquet
Hoofdweg 204
1175 LD LIJNDEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : 'Perceel G 3214' te Aalsmeer
Uw projectnummer : T.21.11371
SGS rapportnummer : 13466282, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : W8RZILAS

Rotterdam, 31-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.21.11371. 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 12 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

Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (35-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-35)				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 02 (50-100) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	35.0	35.6	41.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	36.9	36.9	29.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15 ¹⁾	18 ¹⁾	12 ¹⁾	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	280	220	67	
cadmium	mg/kgds	S	0.94	1.3	0.33	
kobalt	mg/kgds	S	11	9.2	4.1	
koper	mg/kgds	S	70	78	50	
kwik	mg/kgds	S	0.49	0.62	0.25	
lood	mg/kgds	S	290	240	77	
molybdeen	mg/kgds	S	4.5	5.0	1.3	
nikkel	mg/kgds	S	37	34	15	
zink	mg/kgds	S	380	420	86	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 ²⁾	0.05	<0.02 ⁴⁾	
fenantreen	mg/kgds	S	0.60	0.78	0.15	
antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.18	0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.7	3.1	0.39	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.79	1.9	0.26	
chryseen	mg/kgds	S	0.95	2.1	0.15	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.54	1.3	0.14	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.80	2.1	0.21	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.67	1.6	0.24	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.61	1.5	0.19	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.83 ³⁾	14.61 ³⁾	1.794 ³⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<1.0	<1.1 ⁴⁾	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.6	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.6	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (35-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-35)				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 02 (50-100) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.8	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.0	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.97 ³⁾	11.1 ³⁾	4.97 ³⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	61		
p,p-DDT	µg/kgds	S	36	710		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	36.7 ³⁾	771 ³⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	8.3	100		
p,p-DDD	µg/kgds	S	35	470		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	43.3 ³⁾	570 ³⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.5	22		
p,p-DDE	µg/kgds	S	75	1100		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	76.5 ³⁾	1122 ³⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	156.5 ³⁾	2463 ³⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
endrin	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ³⁾	9.87 ³⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ³⁾	6.6 ³⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<5.1 ⁶⁾		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.87 ³⁾	13.44 ³⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ³⁾	6.58 ³⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<5.1 ⁶⁾		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1.1 ⁴⁾	<5.1 ⁶⁾		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<4.7 ⁶⁾		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ³⁾	6.58 ³⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	S	168.61 ³⁾	2519.77 ³⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	167 ³⁾	2512.35 ³⁾		

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (35-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-35)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 02 (50-100) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	20	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		56	72	27
fractie C30-C40	mg/kgds		44	53	27
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	150	50
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.15	0.14	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		0.15	0.19	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.91	1.5	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.12	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.98 ⁵⁾	1.7 ⁵⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		0.14	0.23	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		1.1	1.7	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.31	0.56	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ⁵⁾	2.3 ⁵⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (35-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-35)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 02 (50-100) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.11 ⁴⁾	<0.11 ⁴⁾	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.13 ⁴⁾	<0.13 ⁴⁾	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.10	<0.10	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

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 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 5 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 6 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8768481	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y8971616	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y8970315	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
002	Y8971834	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
002	Y8970279	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
002	Y8972037	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y8971989	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y8971617	21-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y8971589	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y8971596	20-05-2021	20-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01MM01 02 (0-50) 04 (0-50) 05 (35-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

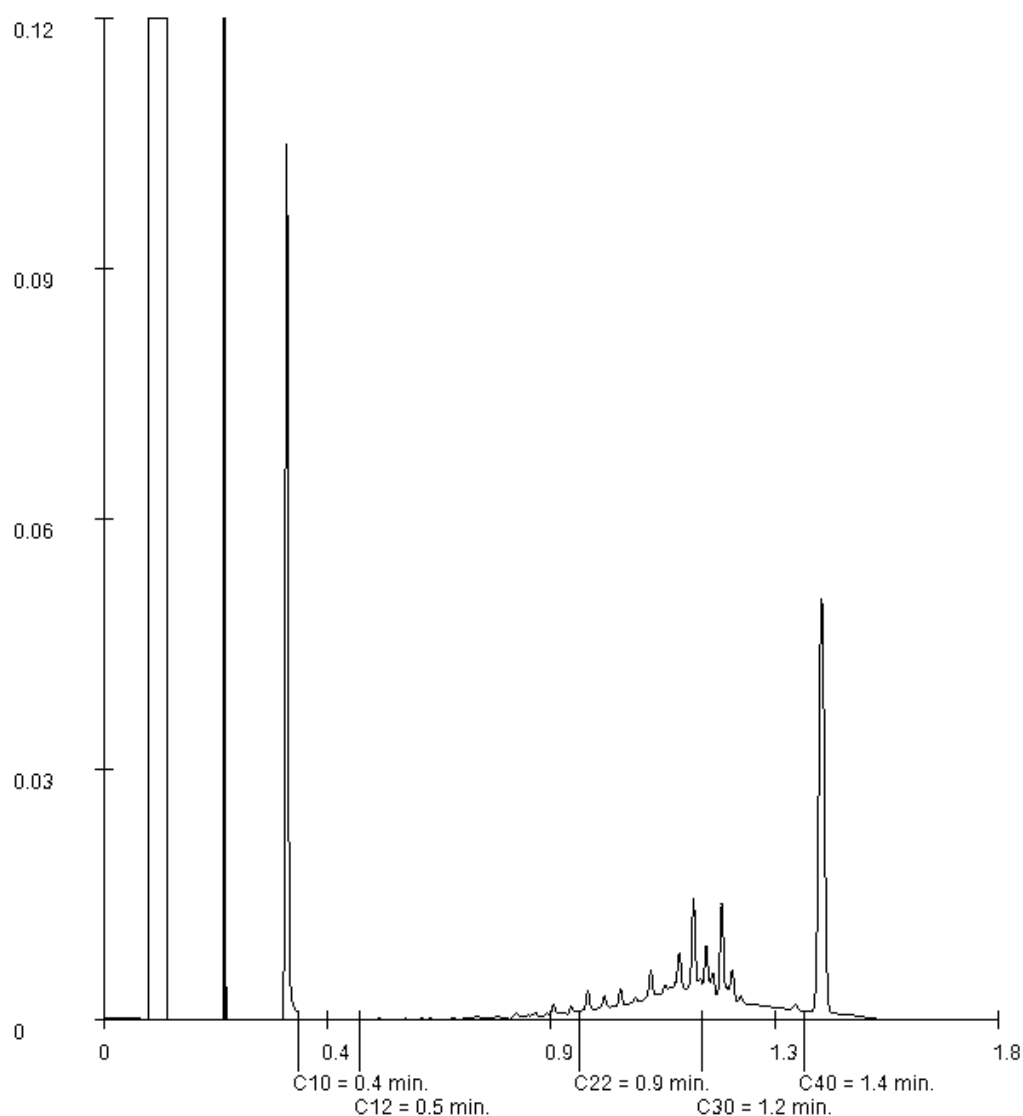
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02MM02 01 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-35)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

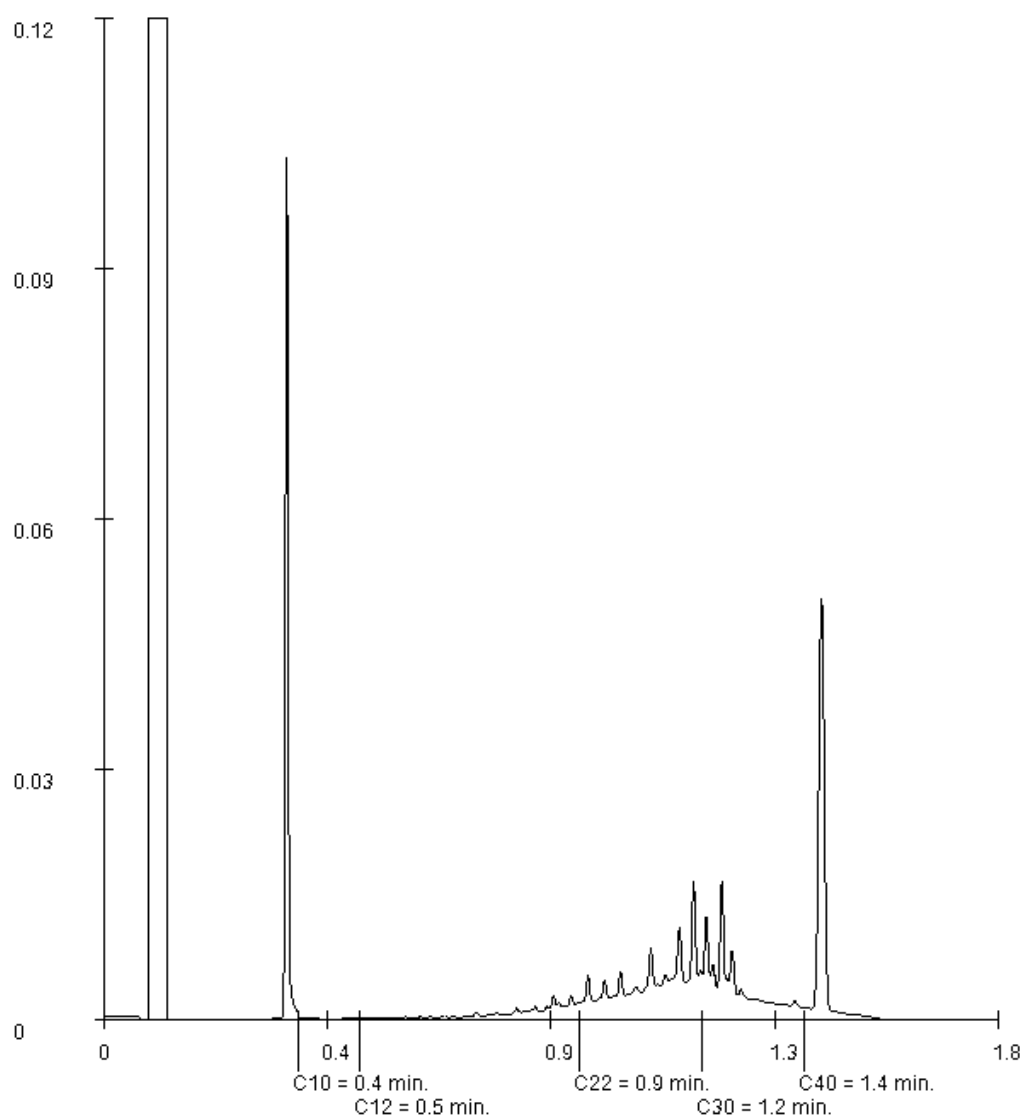
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466282 - 1

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03MM03 02 (50-100) 04 (50-100) 04 (100-150) 05 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

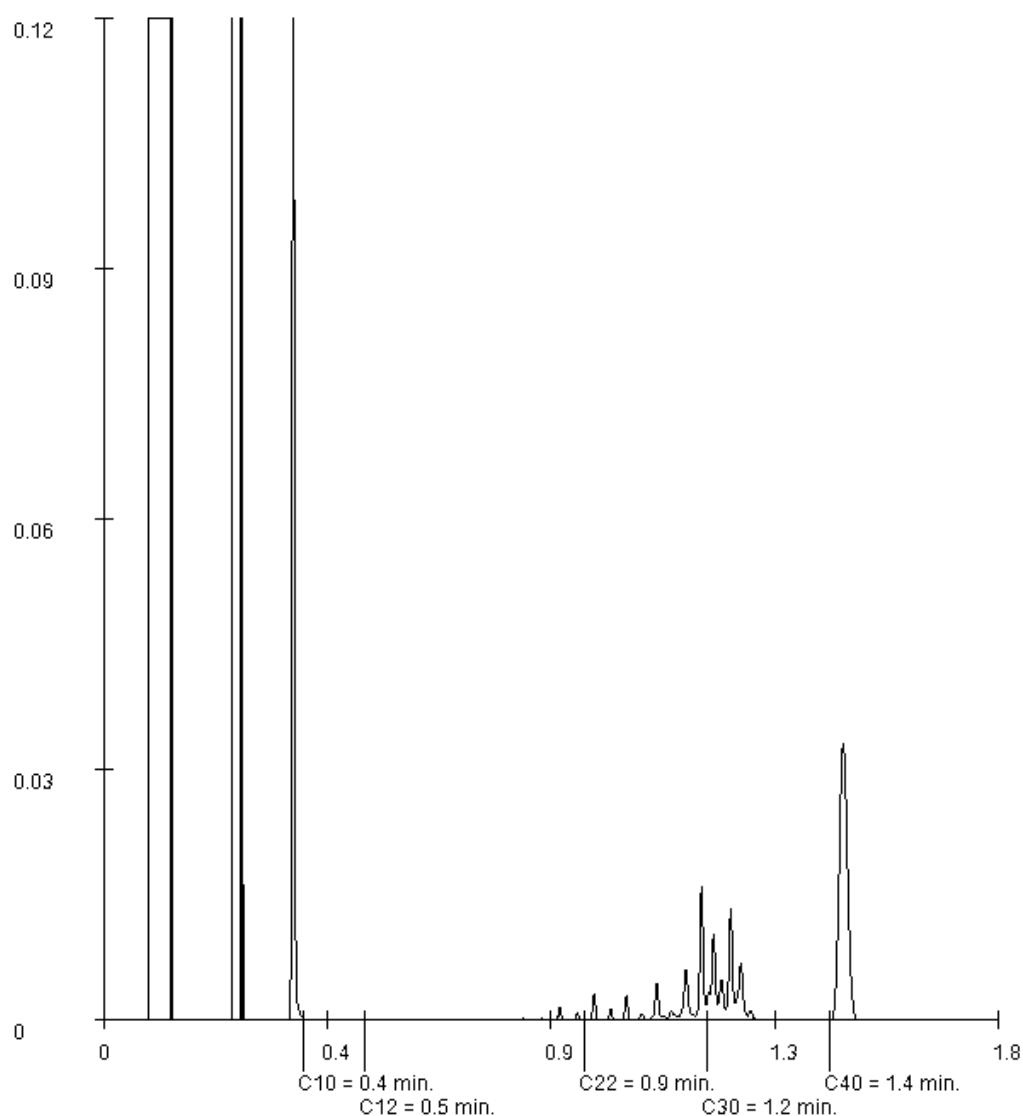
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

TERRASCAN
Magali Bouquet
Hoofdweg 204
1175 LD LIJNDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : 'Perceel G 3214' te Aalsmeer
Uw projectnummer : T.21.11371
SGS rapportnummer : 13469377, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QP3M11GA

Rotterdam, 31-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.21.11371. 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

Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13469377 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (140-240)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	53
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	4.5
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	5.5
zink	µg/l	S	11
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13469377 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (140-240)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13469377 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam 'Perceel G 3214' te Aalsmeer

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13469377 - 1

Orderdatum 27-05-2021

Startdatum 27-05-2021

Rapportagedatum 31-05-2021

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-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6927048	27-05-2021	27-05-2021	ALC236
001	B1994323	27-05-2021	27-05-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN
Magali Bouquet
Hoofdweg 204
1175 LD LIJNDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Perceel G 3214
Uw projectnummer : T.21.11371
SGS rapportnummer : 13466275, versienummer: 2. Gewijzigd rapport
Rapport-verificatienummer : 19A12IW7

Rotterdam, 03-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.21.11371. 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

Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam Perceel G 3214

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466275 - 2

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		17.82
in behandeling genomen gewicht	kg		17.82
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7932 ¹⁾
droge stof	gew.-%		44.5

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% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam Perceel G 3214

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466275 - 2

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

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 zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 8

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam Perceel G 3214

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466275 - 2

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Asbestverdacht	type 1

Analyse	Eenheid	Q	002
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	4.08
-----------------------	---	------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam Perceel G 3214

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466275 - 2

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

Monster beschrijvingen

- 002 * 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

TERRASCAN

Magali Bouquet

Projectnaam Perceel G 3214

Projectnummer T.21.11371

Rapportnummer 13466275 - 2

Orderdatum 21-05-2021

Startdatum 21-05-2021

Rapportagedatum 03-06-2021

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.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1974511	20-05-2021	20-05-2021	ALC291
001	E1974512	20-05-2021	20-05-2021	ALC291
002	P5279018	20-05-2021	20-05-2021	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13466275-001

Datum analyse: 27-05-2021

Projectnummer: T2111371

Projectnaam: T.21.11371

Monsteromschrijving: ASB01

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	1.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7932	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7932	g	
totaal gewicht voor drogen	17816	g	
droge stof	44.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (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	987	100														
4-8	868	100														
2-4	492	100														
1-2	428	20.6														1.1
0.5-1	444	9.1														0.6
<0.5	4712															

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13466275-002

Datum analyse: 27-05-2021

Projectnummer: T2111371

Projectnaam: T.21.11371

Monsteromschrijving: type 1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Vloerzeil met onderlaag	4	4.0793	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

BIJLAGE 12. Toetsingskader



Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad (Circulaire bodemsanering)

Voor het toetsen ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingsgraad van grond en / of grondwater is de volgende terminologie gehanteerd:

- Achtergrondwaarden (A) voor grond: Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- Streefwaarden (S) voor grondwater: Landelijk geldende waarden die aangeven tot welke concentraties er sprake is van verwaarloosbare effecten op het milieu.
- Tussenwaarden (T): Het gemiddelde tussen de achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond en tussen de streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater.
- Interventiewaarden (I): Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) hoger is dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater (= niet verontreinigd);
- + groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (= licht verontreinigd; bij overschrijding van de tussenwaarde wordt de term 'matig verontreinigd' gehanteerd);
- ++ groter dan interventiewaarde (= sterk verontreinigd).

In de onderhavige rapportage wordt gesproken van verontreinigingen indien de aangetoonde concentraties in de grond de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit of in het grondwater de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering overschrijden.

Toetsing ten behoeve van toepassing grond en / of baggerspecie (Regeling bodemkwaliteit)

Voor het toetsen ten behoeve van de toepassing van grond en / of baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater is de volgende terminologie gehanteerd:

- Achtergrondwaarden (A): Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond of bagger' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen (MW) en industrie (MI): Landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd.
- Maximale waarden bodemkwaliteitsklassen wonen (MW) en industrie (MI): Landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. De bovengrens van deze klassen die de actuele bodemkwaliteit weergeven komt

overeen met de overeenkomstige bodemfunctieklassen die de gewenste kwaliteit weergeven.

- Maximale waarden kwaliteitsklasse A (MA) en B (MB): Bij toepassing van grond of baggerspecie op de waterbodem worden de kwaliteitsklassen A en B gehanteerd.
- Interventiewaarden (I): Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming (zie ook 'Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad').
- Lokale maximale waarden: Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen. Bij het vaststellen van deze waarden is door het bevoegd gezag rekening gehouden met de actuele bodemkwaliteit en de risico's voor de bodemfunctie ter plaatse.
- Emissietoetswaarden grootschalige toepassingen: Landelijk vastgestelde generieke maximale waarden voor de toepassing van grond of baggerspecie in grootschalige toepassingen op of in de bodem zoals bedoeld in artikel 63 van het Besluit bodemkwaliteit.

De landelijke generieke toetsingswaarden voor grond en baggerspecie (achtergrond-waarden en maximale waarden) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (klasse landbouw / natuur);
- groter dan de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklaas of bodemkwaliteitsklasse wonen (klasse wonen);
- groter dan de maximale waarde bodemfunctieklaas of bodemkwaliteitsklasse wonen en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklaas of bodemkwaliteitsklasse industrie (klasse industrie);
- groter dan de maximale waarde bodemfunctieklaas of bodemkwaliteitsklasse industrie (klasse niet toepasbaar).

PFAS

Voor PFAS zijn in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit geen generieke toetsingswaarden en hergebruiksnormen opgenomen. Wel zijn door diverse provincies en gemeenten grenswaarden vastgesteld. Daarnaast zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat tijdelijke achtergrondwaarden en hergebruiksnormen vastgesteld.

Bodemtypecorrectie

De toetsingswaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een organische stofgehalte van 10 gew.% en een lutumgehalte van 25 gew.%. Bij de toetsing van de analyseresultaten van grond en baggerspecie dienen derhalve de gemeten concentraties middels een bodemtypecorrectie te worden omgerekend naar standaardbodem.

Asbest in bodem

Aan de hand van (eventueel) aangetroffen fragmenten asbest is met de formules uit de NEN 5707 de indicatieve concentratie asbest berekend (niet van toepassing indien enkel inspectieboringen zijn verricht). Voorafgaand aan de concentratieberekening is de homogeniteit tussen de inspectiegaten getoetst. Indien geen sprake is van homogeniteit tussen de inspectiegaten, wordt de concentratie asbest in het inspectiegat met het hoogste gehalte als concentratie asbest in de bodem beschouwd.

De concentratie asbest in de fractie > 20 mm en de concentratie asbest uit de analyse van de fractie < 20 mm zijn voor toetsing bij elkaar opgeteld. Hierbij is de concentratie asbest in de fractie < 20 mm gecorrigeerd op basis van de fractieverdeling van de bemonsterde grond. Voor de berekening van de concentratie asbest in de toplaag (i.e. de bovenste 2 cm van de bodem) is voor de fractie < 20 mm gebruik gemaakt van de concentratie asbest in de fractie < 20 mm van de bovengrond.

De concentraties asbest zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de Wet bodembescherming. Hierbij geldt een interventiewaarde voor asbest in of op de bodem van 100 mg/kgds gewogen asbest. Aangezien middels een verkennend onderzoek naar asbest enkel indicatieve concentraties asbest in de bodem kunnen worden vastgesteld, geldt een toetsingswaarde van de helft van de interventiewaarde (50 mg/kgds).

Om de indicatieve gewogen concentratie asbest te bepalen geldt de volgende berekening:

$$\text{serpentijnasbestconcentratie} + 10 \times \text{amfiboolasbestconcentratie}$$

Bij de toetsing geldt het volgende:

- < bg: Er is geen asbest aangetoond (kleiner dan bepalingsgrens).
- < ½ I: De gewogen concentratie asbest in de bodem of toplaag is kleiner dan de helft van de interventiewaarde. Er is geen nader onderzoek noodzakelijk. Het is statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde bij een nader onderzoek niet zal worden overschreden.
- > ½ I: De gewogen concentratie asbest in de bodem of toplaag is groter dan de helft van de interventiewaarde. Nader onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of de werkelijke gewogen concentratie asbest groter is dan de interventiewaarde.

**Achtergrond- en interventiewaarden grond voor een standaardbodem
en streef- en interventiewaarden ondiep grondwater**

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achter- grondwaarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l
1. Metalen				
Antimoon (Sb)	4,0*	22		20
Arseen (As)	20	76	10	60
Barium (Ba)	⁽¹¹⁾	920 ⁽¹¹⁾	50	625
Beryllium (Be)		30 ⁽⁶⁾		15 ⁽⁶⁾
Cadmium (Cd)	0,60	13	0,40	6,0
Chroom (Cr)	55	180	1,0	30
Kobalt (Co)	15	190	20	100
Koper (Cu)	40	190	15	75
Kwik (Hg)	0,15	36	0,05	0,30
Lood (Pb)	50	530	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5*	190	5,0	300
Nikkel (Ni)	35	100	15	75
Seleen (Se)		100 ⁽⁶⁾		160 ⁽⁶⁾
Tellurium (Te)		600 ⁽⁶⁾		70 ⁽⁶⁾
Thallium (Tl)		15 ⁽⁶⁾		7,0 ⁽⁶⁾
Tin (Sn)	6,5	900 ⁽⁶⁾		50 ⁽⁶⁾
Vanadium (V)	80	250 ⁽⁶⁾		70 ⁽⁶⁾
Zilver (Ag)		15 ⁽⁶⁾		40 ⁽⁶⁾
Zink (Zn)	140	720	65	800
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride			100 mg/l	
Cyanide (vrij) ⁽²⁾	3,0	20	5,0	1500
Cyanide (complex) ⁽²⁾	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten	6,0	20		1500
3. Aromatische stoffen				
Benzeen	0,20*	1,1	0,20	30
Ethylbenzeen	0,20*	110	4,0	150
Tolueen	0,20*	32	7,0	1000
Xylenen (som)	0,45*	17	0,20	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	6,0	300
Fenol	0,25	14	0,20	2000
Cresolen (som)	0,30*	13	0,20	200
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 ⁽⁶⁾		0,02 ⁽⁶⁾
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽³⁾	2,5*	200 ⁽⁶⁾		150 ⁽⁶⁾
Dihydroxybenzenen (som) ⁽¹³⁾		8,0 ⁽⁶⁾		
Catechol (o-dihydroxybenzeen)			0,20	1.250 ⁽⁶⁾
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)			0,20	600 ⁽⁶⁾
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)			0,20	800 ⁽⁶⁾
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003 [#]	5,0
Antraceen			0,0007 [#]	5,0
Fluorantheen			0,003	1,0
Chryseen			0,003 [#]	0,20
Benzo(a)antraceen			0,0001 [#]	0,50
Benzo(a)pyreen			0,0005 [#]	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004 [#]	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004 [#]	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK totaal (som 10) ⁽¹²⁾	1,5	40		⁽⁴⁾

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁵⁾	0,10*	0,10	0,01	5,0
Dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-Dichloorethaan	0,20*	15	7	900
1,2-Dichloorethaan	0,20*	6,4	7	400
1,1-Dichlooretheen ⁽⁵⁾	0,30*	0,30	0,01	10
1,2-Dichlooretheen (som) ⁽¹²⁾	0,30*	1,0	0,01	20
Dichloorpropanen (som) ⁽¹²⁾	0,80*	2,0	0,80	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	6	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*	15	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25*	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*	0,70	0,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
b. Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,20*	15	7,0	180
Dichloorbenzenen (som)	2,0*	19	3,0	50
Trichloorbenzenen (som)	0,015*	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009 [#]	0,5
Chloorbenzenen (som)				⁽⁴⁾
c. Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (som)	0,20*	22	0,2	30
Trichloorfenolen (som)	0,003*	22	0,03 [#]	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*	21	0,01 [#]	10
Pentachloorfenol	0,003*	12	0,04 [#]	3,0
Chloorfenolen (som)				⁽⁴⁾
d. Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 28				
PCB 52				
PCB 101				
PCB 118				
PCB 138				
PCB 153				
PCB 180				
PCB (som 7) ⁽¹²⁾	0,02	1,0	0,01 [#]	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som)	0,20*	50		30
Dichlooranilinen		50 ⁽⁶⁾		100 ⁽⁶⁾
Trichlooranilinen		10 ⁽⁶⁾		10 ⁽⁶⁾
Tetrachlooranilinen		30 ⁽⁶⁾		10 ⁽⁶⁾
Pentachlooraniline	0,15*	10 ⁽⁶⁾		1,0 ⁽⁶⁾
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	0,00018		0,001 ng/l ⁽⁹⁾
Chloornaftaleen (som)	0,07*	23		6,0
4-Chloormethylfenolen		15 ⁽⁶⁾		350 ⁽⁶⁾
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen				
Chloordaan (som)	0,002	4,0	0,02 ng/l [#]	0,20
DDT (som)	0,20	1,7		
DDE (som)	0,10	2,3		
DDD (som)	0,02	34		
DDT/DDE/DDD (som)			0,004 ng/l [#]	0,01
Aldrin		0,32	0,009 ng/l [#]	
Dieldrin			0,10 ng/l [#]	

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l
Endrin			0,04 ng/l [#]	
Isodrin				
Telodrin				
Drins (som)	0,015	4,0		0,10
Endosulfansulfaat				
α-Endosulfan	0,0009	4,0	0,2 ng/l [#]	5,0
α-HCH	0,001	17	33 ng/l	
β-HCH	0,002	1,6	8 ng/l	
γ-HCH (lindaan)	0,003	1,2	9 ng/l	
HCH-verbindingen (som)			0,05	1,0
Heptachloor	0,0007	4,0	0,005 ng/l [#]	0,30
Heptachloorepoxide (som)	0,002	4,0	0,005 ng/l [#]	3,0
Hexachloorbutadieen	0,003*			
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40			
b. Organofosforpesticiden				
Azinfosmethyl	0,0075*	2,0 ⁽⁶⁾	0,1 ng/l [#]	2,0 ⁽⁶⁾
c. Organotinbestrijdingsmiddelen				
Organotinverbindingen (som) ⁽⁷⁾	0,15	2,5	0,05 [#] -16 ng/l	0,7
Tributyltin (TBT) ⁽⁷⁾	0,065			
d. Chloorfenox-azijnzuurherbiciden				
MCPA	0,55*	4,0	0,02	50
e. Overige bestrijdingsmiddelen				
Atrazine	0,035*	0,71	29 ng/l	150
Carbaryl	0,15*	0,45	2 ng/l [#]	50
Carbofuran ⁽⁵⁾	0,017*	0,017	9 ng/l	100
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*			
Maneb		22 ⁽⁶⁾	0,05 ng/l [#]	0,10 ⁽⁶⁾
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*			
7. Overige stoffen				
Asbest ⁽⁸⁾		100		
Cyclohexanon	2,0*	150	0,50	15000
Dimethylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	82		
Diethylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	53		
Di-isobutylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	17		
Dibutylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	36		
Butylbenzylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	48		
Dihexylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	220		
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	60		
Ftalaten (som)			0,50	5,0
Minerale olie ⁽¹⁰⁾	190	5000	50	600
Pyridine	0,15*	11	0,50	30
Tetrahydrofuran	0,45	7,0	0,50	300
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8	0,5	5000
Tribroommethaan (bromofom)	0,20*	75		630
Ethyleenglycol	5,0	100 ⁽⁶⁾		5500 ⁽⁶⁾
Diethyleenglycol	8,0	270 ⁽⁶⁾		13000 ⁽⁶⁾
Acrylonitril	0,10*	0,10 ⁽⁶⁾	0,80	5,0 ⁽⁶⁾
Formaldehyde	0,10*	0,10 ⁽⁶⁾		50 ⁽⁶⁾
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 ⁽⁶⁾		31000 ⁽⁶⁾
Methanol	3,0	30 ⁽⁶⁾		24000 ⁽⁶⁾
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 ⁽⁶⁾		5600 ⁽⁶⁾
1,2-Butylacetaat	2,0*	200 ⁽⁶⁾		6300 ⁽⁶⁾
Ethylacetaat	2,0*	75 ⁽⁶⁾		15000 ⁽⁶⁾
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*	100 ⁽⁶⁾		9400 ⁽⁶⁾
Methylethylketon	2,0*	35 ⁽⁶⁾		6000 ⁽⁶⁾

Verklaring:

- (1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor één of meer individuele componenten één of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.
 - (2) Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
 - (2) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (3) De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds voor de achtergrondwaarde.
 - (4) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
 - (5) De interventiewaarden van deze stoffen zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
 - (6) Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.
 - (7) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds.
 - (8) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest).
 - (9) Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
 - (10) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 - (11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kgds.
 - (12) Bij de berekening van de som worden voor de individuele parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden deze rapportagegrenzen vermenigvuldigd met 0,7 en opgeteld bij de overige parameters. Voor de toetsing van de somwaarde worden de parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden gelijk gesteld aan 0, mits de rapportagegrenzen voldoen aan de in de AS3000 voorgeschreven rapportagegrenzen. Indien de rapportagegrenzen verhoogd zijn ten opzichte van de eis uit de AS3000 worden deze rapportagegrenzen voor de toetsing vermenigvuldigd met 0,7.
 - (13) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan de som van catechol, resorcinol, hydrochinon.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Getalswaarden beneden de bepalingsgrens.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar een standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en s het percentage lutum het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

waarin:

- G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
- G_m = Gemeten gehalte.
- A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
- %lutum = Percentage lutum: het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
- %org.stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Antimoon	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem)

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond-waarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaasne wonen	Maximale waarde bodemfunctieklaasne industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits-klaasne wonen	Maximale waarde kwaliteits-klaasne industrie	Maximale emissie-waarde	Emissie-toetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
1. Metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*	X	15	22	0,070	9,0
Arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
Barium (Ba) ⁽¹⁴⁾		X				
Cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
Chroom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
Kobalt (Co)	15	X	35	190	0,24	130
Koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
Kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
Lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
Molybdeen (Mo)	1,5*	X	88	190	0,48	105
Nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
Tin (Sn)	6,5	X	180	900	0,093	450
Vanadium (V)	80	X	97	250	1,9	146
Zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride ⁽³⁾					-	
Cyanide (vrij) ⁽⁴⁾	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
Cyanide (complex) ⁽⁵⁾	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
Thiocyanaten	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20*		0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylbenzeen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Tolueen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Xylenen (som)	0,45*		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Cresolen (som)	0,30*		0,30	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dodecylbenzeen	0,35*		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁶⁾	2,5*		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁷⁾	0,10*		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichloorethaan	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichloorethaan	0,20*		0,20	4,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichlooretheen ⁽⁷⁾	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichlooretheen (som)	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorpropanen (som)	0,80*		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*		0,25	3,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Trichlooretheen (tri)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*		0,30	0,70	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachlooretheen (per)	0,15		0,15	4,0	n.v.t.	n.v.t.
b. Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	0,20*		0,20	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorbenzenen (som)	2,0*		2,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorbenzenen (som)	0,015*		0,015	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorbenzeen	0,0025	X	0,0025	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
Chloorbenzenen (som)						
c. Chloorfenolen						
Monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorfenolen (som)	0,20*		0,20	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorfenolen (som)	0,0030*		0,0030	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*		1,0	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorfenol	0,0030*	X	1,4	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Chloorfenolen (som)						
d. Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 28		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 52		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 101		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 118		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 138		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 153		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 180		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB (som 7)	0,020		0,040	0,50	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooranilinen (som)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Pentachlooraniline	0,15*		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
Chloornaftaleen (som)	0,070*		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chloordaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
Aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
Endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-Endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,10	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,50	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,50	n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,50	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
Heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbutadien	0,003*	X			n.v.t.	n.v.t.
Organochloorhoudende bestrij- dingsmiddelen (som landbodem)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. Organofosforpesticiden						
Azinfosmethyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som) ⁽⁸⁾	0,15		0,50	2,5 ⁽⁹⁾	n.v.t.	n.v.t.
Tributyltin (TBT) ⁽⁸⁾	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. Chloorfenox-azijnzuurherbiciden						
MCPA	0,55*		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine	0,035*		0,035	0,50	n.v.t.	n.v.t.
Carbaryl	0,15*		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
Carbofuran ⁽⁷⁾	0,017*		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
Niet-chloorhoudende bestrij- dingsmiddelen (som)	0,090*		0,090	0,50	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
Asbest ⁽¹⁰⁾	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
Cyclohexanon	2,0*		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
Dimethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
Diethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
Di-isobutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
Dibutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
Butylbenzylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
Dihexylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		18	60	n.v.t.	n.v.t.
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
Minerale olie ^{(12) (13)}	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
Pyridine	0,15*		0,15	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrofuran	0,45		0,45	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrothiofeen	1,5*		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
Acrylonitril	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
	mg/kgds	mg/kgds	Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
Stof ⁽¹⁾	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
Formaldehyde	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
Methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
Butanol (1-butanol)	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Butylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Methylethylketon	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Verklaring:

- ⁽¹⁾ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- ⁽²⁾ De msPAF wordt berekend voor de met X aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
- De gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, en
 - Voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - Voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximumgehalte geldt.
- Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening; deze uitzondering geldt niet voor dioxine (som TEQ) waarvan PCB118 onderdeel uitmaakt). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde die vermeld is in de kolom 'Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan de achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de achtergrondwaarden toegepast.
- Uit artikel 36 van het Besluit bodemkwaliteit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Voor metalen waarvoor geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd.
- ⁽³⁾ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kgds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
- ⁽⁴⁾ Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁽⁵⁾ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-EN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁽⁶⁾ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de maximale waarde wonen en de maximale waarde industrie. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds, zowel voor de achtergrondwaarde als de maximale waarden wonen en industrie.
- ⁽⁷⁾ De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

- (8) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
- (9) De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kgds.
- (10) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10x concentratie amfiboolasbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- (11) Het is onzeker of de achtergrondwaarden en maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- (12) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging door minerale olie wordt aangetoond in grond / baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- (13) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kgds.
- (14) Voor barium gelden tot nader order geen toetsingswaarden.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij de beoordeling aan de maximale waarde verspreiden in zoute oppervlaktewaterlichamen wordt geen bodemtypecorrectie toegepast. Toetsing vindt dan plaats met de werkelijk gemeten gehalten.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

waarin:	G_s	= Gestandaardiseerd gehalte.
	G_m	= Gemeten gehalte.
	A, B, C	= Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
	%lutum	= Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
	%org.stof	= Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

De berekening van de meersoorten Potentieel Aangetast Fractie (msPAF) als aparte normwaarde bij het beoordelen van de kwaliteit van baggerspecie die conform artikel 35, onderdeel f van het Besluit bodemkwaliteit wordt verspreid op het aangrenzend perceel heeft een aparte vorm van standaardisatie. De minimum- en maximumwaarden zoals weergegeven in de bovenstaande tabel worden niet gehanteerd bij het berekenen van de msPAF, met uitzondering van de minimumwaarde voor de organische parameters genoemd in deze tabel.

Grenswaarden PFAS gebiedsspecifiek beleid

Voor PFAS zijn in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit geen generieke toetsingswaarden en hergebruiksnormen opgenomen. Door de provincie Noord-Holland en diverse gemeenten zijn gebiedsspecifieke grenswaarden vastgesteld. Daarnaast zijn door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voorlopige hergebruiksnormen vastgesteld.

Grenswaarden provincie Noord-Holland voor het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging
(‘Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019’, Provinciaal blad nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

	PFOS ⁽¹⁾ in grond (µg/kgds)	PFOA ⁽¹⁾ in grond (µg/kgds)	PFOS ⁽¹⁾ in grond- water (ng/l)	PFOA ⁽¹⁾ in grond- water (ng/l)
Concentratie waarbij geen sprake is van verontreiniging	≤ 1,5	≤ 1,7	≤ 10	≤ 10
Concentratie waarbij geen sprake is van ernstige verontreiniging	> 1,5 en ≤ 110	> 1,7 en ≤ 1100	> 10 en ≤ 4700	> 10 en ≤ 390
Concentratie waarbij sprake is van ernstige verontreiniging	> 110	> 1100	> 4700	> 390

⁽¹⁾ Betreft de concentratie PFOS/PFOA-totaal (i.e. de som van lineair en vertakt).

Voor andere PFAS-verbindingen gelden de grenswaarden zoals deze voor PFOS zijn vastgesteld.

Indien sprake is van een organisch stofgehalte van meer dan 10 % wordt een bodemtypecorrectie toegepast.

NB: De bovengenoemde toetsingswaarden zijn enkel van toepassing op locaties binnen de provincie Noord-Holland.

Grenswaarden gemeente Aalsmeer voor het toepassen van PFAS-houdende grond
(‘Beleidsregel PFAS gemeente Aalsmeer 2020’, kenmerk Z20-034389, d.d. 15 juli 2020)

	PFOS ⁽¹⁾ in grond (µg/kgds)	PFOA ⁽¹⁾ in grond (µg/kgds)
Maximale waarde klasse landbouw / natuur, PFAS-vrij toepasbaar	1,5	1,7
Maximale waarde klasse landbouw / natuur, PFAS-toepasbaar	3,0	7,0
Maximale waarde klasse wonen	5,0	89
Maximale waarde klasse industrie	50	170
Maximale waarde grootschalige toepassing	3,0	7,0
Maximale waarde verspreiding op aangrenzend perceel	3,2	7,0

⁽¹⁾ Betreft de concentratie PFOS/PFOA-totaal (i.e. de som van lineair en vertakt).

Voor andere PFAS-verbindingen gelden de grenswaarden zoals deze voor PFOS zijn vastgesteld. Daarnaast wordt de som van de gemeten PFAS-verbindingen (excl. PFOS en PFOA) getoetst aan vier maal de grenswaarden zoals deze voor PFOS zijn vastgesteld.

Indien sprake is van een organisch stofgehalte van meer dan 10 % wordt een bodemtypecorrectie toegepast.

NB: De bovengenoemde toetsingswaarden gelden alleen voor de toepassing van grond en baggerspecie op locaties binnen de gemeente Aalsmeer. Voor de toepassing van PFAS-houdende grond en baggerspecie dient te worden voldaan aan de voorwaarden zoals beschreven in de beleidsregel van de gemeente.

BIJLAGE 13. Onafhankelijkheidsverklaring



[terug naar inhoudsopgave](#)

Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnaam:

Projectnummer:

Verklaring functiescheiding

Door het ondertekenen van deze verantwoording verklaart de medewerker van Terrascan B.V. dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen

		Relevante protocollen			Paraaf monsternemer
Naam:	S. van Leeuwen	☐ 1001	☒ 2002	☒ 2018	
Datum:	20-05-2021	☒ 2001	☐ 2003		
Naam:		☐ 1001	☐ 2002	☐ 2018	
Datum:		☐ 2001	☐ 2003		
Naam:		☐ 1001	☐ 2002	☐ 2018	
Datum:		☐ 2001	☐ 2003		
Naam:		☐ 1001	☐ 2002	☐ 2018	
Datum:		☐ 2001	☐ 2003		
Naam:		☐ 1001	☐ 2002	☐ 2018	
Datum:		☐ 2001	☐ 2003		