

Opdrachtgever: Kantoor Vierkant

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
'IRENELAAN 3A' TE KAAG**

Rapportage

T.20.10789

Mei 2020



COLOFON:

TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Postbus 102, 1170 AC Badhoevedorp
Hoofdweg 204, 1175 LD Lijnden
Telefoon: 023 5551456
E-mail: terrascan@terrascan.nl
Website: www.terrascan.nl

Projectnummer: T.20.10789
Projecttitel: Verkennend bodemonderzoek 'Irenelaan 3A' te Kaag
Opdrachtgever: Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep
Contactpersoon: mevrouw C. Roubos

Auteur: M. Hoegen
Projectleider: ing. M.A. Gussinklo
Monsternemer protocol 2001: L. van Ham
Monsternemer protocol 2002: L. van Ham
Rapportdatum: 1 mei 2020

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 monsternemers hebben verklaard dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

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.	ACHTERGRONDINFORMATIE	5
2.1	Ligging en gebruik van de locatie	5
2.2	Dossieronderzoek.....	5
2.3	Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie.....	6
3.	DOEL VAN HET ONDERZOEK EN STRATEGIE.....	7
3.1	Doel.....	7
3.2	Strategie.....	7
4.	VELDONDERZOEK	8
4.1	Uitvoering veldonderzoek	8
4.2	Resultaten veldonderzoek	8
5.	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSINGSKADER.....	10
5.1	Laboratoriumonderzoek.....	10
5.2	Toetsingskader.....	11
6.	INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN	14
6.1	Verontreinigingssituatie	14
6.2	Hergebruiksmogelijkheden grond	14
6.3	Conclusie en advies	15
7.	SAMENVATTING	16

TABELLEN

1. Analyseresultaten en toetsing grond
2. Analyseresultaten en toetsing grondwater

FIGUREN

1. Regionale tekening met ligging onderzochte locatie
2. Situatietekening

BIJLAGEN

1. Kadastrale informatie
2. Locatiefoto's
3. Samenvatting resultaten vooronderzoek NEN 5725
4. Bodemrapportage Omgevingsdienst West-Holland
5. Boorprofielen
6. Analysecertificaten
7. Toetsingswaarden Circulaire bodemsanering / Regeling bodemkwaliteit
8. Toetsingswaarden landbodern Regeling bodemkwaliteit

1. INLEIDING

In opdracht van Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep heeft Terrascan B.V. in april 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Irenelaan 3A te Kaag. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een bestemmingsplanwijziging om op het perceel woningen te bouwen en een park te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein.

Terrascan heeft het bodemonderzoek uitgevoerd in april 2020. 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'. 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. Eventuele afwijkingen ten opzichte van deze BRL zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

In de onderhavige rapportage wordt in hoofdstuk 2 de relevante achtergrondinformatie van de locatie behandeld met de resultaten van het vooronderzoek. In hoofdstuk 3 worden het doel en de gekozen strategie van het onderzoek beschreven. De uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden behandeld in de hoofdstukken 4 en 5. In hoofdstuk 6 worden alle gegevens geïnterpreteerd en getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit voor het vaststellen van de verontreinigingssituatie en de hergebruiksmogelijkheden van de grond. Hier worden tevens een conclusie en advies aan verbonden. Voor de samenvatting wordt verwezen naar hoofdstuk 7.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

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 3.

2.1 Ligging en gebruik van de locatie

De projectlocatie 'Irenelaan 3A' is gelegen in een woongebied op het kaageiland in de gemeente Kaag en Braassem (zie figuur 1). De coördinaten van de locatie zijn:

X	= 098,460	± 100 m
Y	= 469,780	± 50 m
Z	= NAP 1,8 m	± 0,5 m

De projectlocatie 'Irenelaan 3A' was voorheen in gebruik als camping. Het terrein is bekend bij het kadaster als gemeente Alkemade, sectie A, nummer 1828 en heeft een oppervlakte van ca. 16.000 m² (zie bijlage 1). Op de onderzoekslocatie bevindt zich thans een leegstaand woonhuis en enkele funderingen van voormalige (sanitaire) voorzieningen van de voormalige camping (zie figuur 2 en locatiefoto's in bijlage 2). De bodem van de onderzoekslocatie is grotendeels onverhard en begroeid met gras en er zijn enkele paden aanwezig die verhard zijn met klinkers.

Het terrein wordt aan de noord-, west- en zuidzijde omringd door woonhuizen gelegen aan openbare wegen. Aan de noordzijde bevindt zich de Prins Willem Alexanderlaan. Ten westen van het terrein is de Beatrixlaan gelegen en ten zuiden de Irenelaan. Aan de oostzijde grenst het terrein aan agrarische velden.

2.2 Dossieronderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland en de site van Bodemloket geraadpleegd.

Uit de informatie van de Omgevingsdienst (zie bijlage 4) blijkt dat er geen relevante informatie beschikbaar is over de onderzoekslocatie.

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

Uit historisch kaartmateriaal afkomstig van de website Topotijdreis.nl blijkt dat de onderzoekslocatie voorheen in gebruik was als agrarische velden en dat het terrein onbebouwd was.

Volgens de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Kaag en Braassem bevindt de onderzoekslocatie zich in een zone met de functieklassse 'wonen'. In de ontgravingskaart is de grond ingedeeld in de klasse 'wonen (toemaakdek)'.

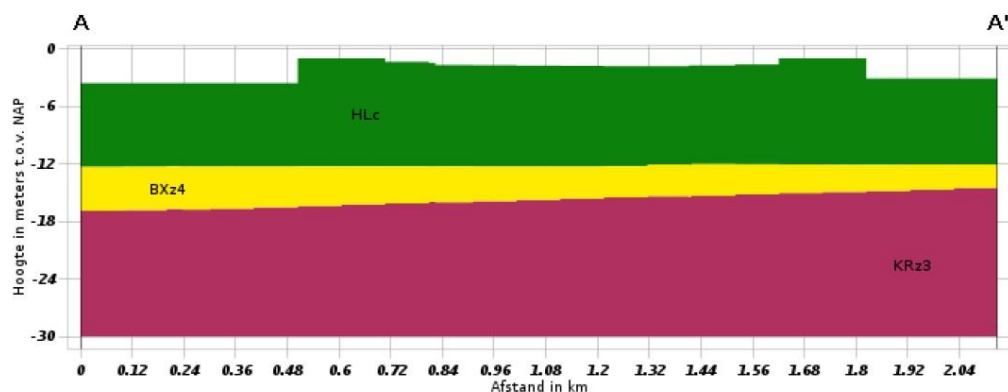
Er heeft in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen (ondergrondse) opslag van bodembedreigende (vloeï)stoffen plaatsgevonden. Tevens hebben zich, voor zover bekend, geen milieucalamiteiten voorgedaan.

2.3 Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model. De gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO Bouw en Ondergrond, 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.

Verticale Doorsnede BRO REGIS II v2.2



Diepte t.o.v. NAP in meters	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
-2 tot -12	Holocene afzetting (hlc)	Afwisseling van zandige, kleiige en organogene afzettingen
-12 tot < -17	Formatie van Boxtel (bxz4)	Zandige eenheden, overwegend bestaande uit zand (fijn tot en met grof zand), grind en / of schelpen
-17 tot < -20	Formatie van Kreftenheye (krz3)	

De gemiddelde maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt overeen met NAP - 1,8 m. De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt ca. NAP 0,0 m. Regionaal beschouwd heeft het grondwater een noordwestelijke stromingsrichting. De locatie is niet gelegen in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.



3. DOEL VAN HET ONDERZOEK EN STRATEGIE

3.1 Doel

Het doel van het onderzoek is het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein.

3.2 Strategie

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

De bodem van de onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van significante bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5740+A1:2016 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', § 5.1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-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 figuur 2.

4. VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering veldonderzoek

Werkwijze

De veldwerkzaamheden zijn op 6 april 2020 uitgevoerd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2001 (zie colofon). Ten behoeve van de grondbemonstering zijn de volgende boringen verricht (zie figuur 2):

- 10 boringen tot ca. 0,5 m - mv. (boringen 04, 08, 10, 11, 12, 14, 16, 23, 25 en 26)
- 8 boringen tot ca. 1,0 m - mv. (boringen 01, 03, 07, 18, 20, 21, 22 en 24)
- 5 boringen tot ca. 2,0 m - mv. (boringen 02, 06, 09, 13 en 17)
- 3 boringen tot ca. 2,0 m - mv. met peilbuis (boringen 05, 15 en 19)

Het grondwater is op 15 april 2020 (een week na plaatsing van de peilbuizen) bemonsterd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform protocol 2002 en NEN 5744:2011 (zie colofon). Van het bemonsterde grondwater zijn de pH (zuurgraad), EGV (geleidbaarheid) en troebelheid gemeten.

Boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Het opgeboorde materiaal is beschreven aan de hand van textuur (korrelgrootteverdeling), kleur, geur en eventuele bijzondere eigenschappen*. Hierbij is de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging onderzocht aan de hand van de volgende waarnemingen:

- | | |
|--------------------------|--|
| - kleur: | het zien van opvallende of bodemvreemde kleuren. |
| - geur: | het waarnemen van opvallende of bodemvreemde geuren. |
| - olie: | door middel van onderdompeling van een verdacht stukje bodemmateriaal in water kan aanwezigheid van olie worden geconstateerd door het ontstaan van een dun filmlaagje op het water. |
| - bodemvreemd materiaal: | het aantreffen van bodemvreemd materiaal zoals puin, sintels, slakken, asbest, e.d. |

* Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld ten behoeve van het milieuhygiënisch onderzoek. De waarnemingen zijn niet zonder meer geschikt voor civieltechnische doeleinden.

4.2 Resultaten veldonderzoek

De bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de boorprofielen in bijlage 5. Hierin is tevens een legenda opgenomen met een verklaring van de gebruikte symbolen en arceringen.

In de bodem is afwisselend sterk zandige klei en zwak kleiig veen aangetroffen. Ter plaatse van boring 13 is in de bovengrond sterk siltig zand aanwezig. Op verschillende locaties bevinden zich in de grond bijmengingen met baksteen (boringen 01, 02, 07, 18, 20, 21, 22 en 24).

Tijdens het veldwerk is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige bodemonderzoek is in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen met baksteen maken de grond conform de NEN 5725 niet asbestverdacht.

De grondwaterstand, pH, EGV en troebelheid zijn bepaald. De resultaten zijn in onderstaand overzicht weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m - mv.)	Grondwater- stand (m - mv.)	pH (-)	EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
05	1,20 - 2,20	0,40	6,2	2.400	10
15	1,00 - 2,00	0,20	6,3	1.500	40
19	1,00 - 2,00	0,30	6,1	1.500	8,0

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

5.1 Laboratoriumonderzoek

Op basis van zintuiglijke waarnemingen (bodemsoort en bodemvreemde bijmengingen) en geografische 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.

Matrix	Monstercode (opmerking)	Boornummer (traject in m-mv.)	Onderzochte parameters
Grond	MM01 (bovengrond, zandige klei)	03 (0,00-0,30)	NEN 5740 grond
		04 (0,00-0,50)	
		05 (0,00-0,50)	
		06 (0,00-0,50)	
		08 (0,00-0,50)	
		09 (0,00-0,50)	
		10 (0,00-0,50)	
		11 (0,00-0,50)	
		12 (0,00-0,50)	
	MM02 (bovengrond, zandige klei)	13 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
		14 (0,00-0,50)	
		15 (0,00-0,50)	
		16 (0,00-0,50)	
		17 (0,00-0,50)	
		19 (0,00-0,50)	
		23 (0,00-0,50)	
		25 (0,00-0,50)	
		26 (0,00-0,50)	
	MM03 (bovengrond, baksteenhoudende klei)	18 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
		20 (0,00-0,50)	
		21 (0,00-0,50)	
		22 (0,00-0,50)	
		24 (0,00-0,50)	
	MM04 (bovengrond, baksteenhoudende klei)	01 (0,00-0,50)	NEN 5740 grond
		02 (0,00-0,50)	
		07 (0,00-0,50)	
	MM05 (ondergrond, kleilig veen)	01 (0,70-1,20)	NEN 5740 grond
		03 (0,30-0,80)	
		05 (0,70-1,20)	
		06 (0,50-1,00)	
		09 (0,50-1,00)	
		13 (0,50-1,00)	
		15 (0,50-1,00)	
		17 (0,50-1,00)	
		18 (0,50-1,00)	
		20 (0,50-1,00)	
	MM06 (ondergrond, kleilig veen)	02 (1,00-1,50)	NEN 5740 grond
		05 (1,20-1,70)	
		06 (1,50-2,00)	
		09 (1,00-1,50)	
		09 (1,50-2,00)	
		13 (1,00-1,50)	
		15 (1,00-1,50)	
		17 (1,00-1,50)	

Matrix	Monstercode (opmerking)	Boornummer (traject in m-mv.)	Onderzochte parameters
		19 (1,00-1,50) 19 (1,50-2,00)	
	MM07 (ondergrond, zandige klei)	05 (1,90-2,20) 07 (0,50-1,00) 15 (1,50-2,00) 17 (1,50-2,00) 24 (0,50-1,00)	NEN 5740 grond
Grondwater	Peilbuis 05	05 (1,20-2,20)	NEN 5740 grondwater
	Peilbuis 15	15 (1,00-2,00)	NEN 5740 grondwater
	Peilbuis 19	19 (1,00-2,00)	NEN 5740 grondwater

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, VOCl (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen), tribroommethaan, minerale olie.

De chemische 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 6 zijn de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters opgenomen.

5.2 Toetsingskader

De uit de chemische analyse verkregen waarden zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit (zie bijlagen 7 en 8).

Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad

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.
- **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);
- ++ : 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

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 bodemfunctieklasse 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 bodemkwaliteitsklasse 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. Aangezien de hergebruikslocatie van de grond bij het opstellen van de onderhavige rapportage niet bij ons bekend was, is hier geen rekening mee

gehouden. Derhalve zijn de analyseresultaten uitsluitend getoetst aan de generieke (landelijke) maximale waarden. Mogelijk zijn in het bodembeheerplan en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente waar de grond zal worden toegepast afwijkende maximale hergebruikswaarden opgenomen.

- 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 (achtergrondwaarden 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 bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse wonen (klasse wonen);
- : groter dan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteitsklasse wonen en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctie- klassen of bodemkwaliteitsklasse industrie (klasse industrie);
- : groter dan de maximale waarde bodemfunctieklasse of bodemkwaliteits- klasse industrie (klasse niet toepasbaar).

De klassenindeling van de grond is indicatief, aangezien niet conform het protocol uit de Regeling bodemkwaliteit voor het uitvoeren van een partijkeuring is bemonsterd en geanalyseerd.

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 bodemtype- correctie te worden omgerekend naar standaardbodem.

De resultaten van de analyses en toetsingen zijn samengevat weergegeven in tabel 1 en 2. De generieke toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 7 en 8.

6. INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN

6.1 Verontreinigingssituatie

Bovengrond (zie tabel 1)

In de zintuiglijk schone kleiige bovengrond zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood (MM01 en MM02) en molybdeen (MM01) aangetoond. In de baksteenhoudende kleiige bovengrond (MM03) op het zuidoostelijke deel van het terrein zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood en PAK aangetoond. In de baksteenhoudende kleiige bovengrond op het noordwestelijke deel van het terrein (MM04) zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood en PAK gebleken.

Ondergrond (zie tabel 1)

In het zintuiglijk schone kleiige veen (MM06) in de ondergrond is een lichte verontreiniging met molybdeen gebleken. Tevens is in de zandige kleiige ondergrond (MM07) een lichte verontreiniging met molybdeen aangetoond. In het zintuiglijk schone kleiige veen in de ondergrond van MM05 zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Daar waar bodemvreemde bijmengingen met baksteen zijn aangetroffen, worden de aangetoonde verontreinigingen met PAK gerelateerd aan de baksteenfragmenten.

Voor de in de overige grond aangetoonde verontreinigingen is voorsnog geen directe verklaring gevonden. Mogelijk houden deze verontreinigingen verband met de natuurlijk verhoogde metalenaccumulatie in veengronden.

Grondwater (zie tabel 2)

In het grondwater van peilbuis 19 is een lichte verontreiniging met naftaleen aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 05 en 15 heeft geen van de onderzochte milieuschadelijke stoffen de streefwaarde overschreden.

Voor de gedetailleerde resultaten en toetsing van de waarden wordt verwezen naar de tabellen 1 en 2 en de bijlagen 6 t/m 8.

6.2 Hergebruiksmogelijkheden grond

Indien de grond elders zal worden toegepast dient de grond in verband met een recente wetwijziging van het beleid vanuit de landelijke overheid aanvullend onderzocht te worden op PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen). Op basis van de resultaten (exclusief PFAS) wordt de boven- en ondergrond op het terrein indicatief ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'landbouw / natuur' of 'wonen' en komt bij eventuele afvoer mogelijk in aanmerking voor hergebruik.

6.3 Conclusie en advies

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood, molybdeen en PAK aangetoond. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met molybdeen aangetoond. In het grondwater heeft de aangetoonde concentratie naftaleen ter plaatse van peilbuis 19 de streefwaarde overschreden.

Tijdens het veldwerk is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige bodemonderzoek is in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen met baksteen maken de grond conform de NEN 5725 niet asbestverdacht.

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 geplande bestemmingsplanwijziging.

7. SAMENVATTING

In opdracht van Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep heeft Terrascan B.V. in april 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Irenelaan 3A te Kaag.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een bestemmingsplanwijziging om op het perceel woningen te bouwen en een park te realiseren.

Het doel van het onderzoek is het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein.

De projectlocatie 'Irenelaan 3A' was voorheen in gebruik als camping. Het terrein is bekend bij het kadaster als gemeente Alkemade, sectie A, nummer 1828 en heeft een oppervlakte van ca. 16.000 m². Op de onderzoekslocatie bevindt zich thans een leegstaand woonhuis en enkele funderingen van voormalige (sanitaire) voorzieningen van de voormalige camping. De bodem van de onderzoekslocatie is grotendeels onverhard en begroeid met gras en er zijn enkele paden aanwezig die verhard zijn met klinkers.

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

- In de bodem is afwisselend sterk zandige klei en zwak kleig veen aangetroffen. Op verschillende locaties zijn bijmengingen met baksteen aangetroffen.
- De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met kwik, lood, molybdeen en/of PAK.
- In de ondergrond is een lichte verontreiniging met molybdeen aangetoond.
- Het grondwater is lokaal licht verontreinigd met naftaleen.

Tijdens het veldwerk is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Als tijdens het veldwerk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt hier echter wel melding van gemaakt. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige bodemonderzoek is in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De aangetroffen bijmengingen met baksteen maken de grond conform de NEN 5725 niet asbestverdacht.

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 geplande bestemmingsplanwijziging.

TABEL 1.

Analyseresultaten en toetsing grond

TABEL 2.

Analyseresultaten en toetsing grondwater

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond
T.20.10789 'Irenelaan 3A te Kaag'

Mengmonster (opmerking)	MM01 bovengrond zandige klei		MM02 bovengrond zandige klei		MM03 bovengrond baksteenhoudende klei	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	03 (0,00-0,30)	09 (0,00-0,50)	13 (0,00-0,50)	19 (0,00-0,50)	18 (0,00-0,50)	
	04 (0,00-0,50)	10 (0,00-0,50)	14 (0,00-0,50)	23 (0,00-0,50)	20 (0,00-0,50)	
	05 (0,00-0,50)	11 (0,00-0,50)	15 (0,00-0,50)	25 (0,00-0,50)	21 (0,00-0,50)	
	06 (0,00-0,50)	12 (0,00-0,50)	16 (0,00-0,50)	26 (0,00-0,50)	22 (0,00-0,50)	
	08 (0,00-0,50)		17 (0,00-0,50)		24 (0,00-0,50)	
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	53,6	n.v.t.	56,7	n.v.t.	61,6	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	20,7	10	17,6	10	14,3	10
Lutum (gew.%ds)	16	25	11	25	8,5	25
Metalen (mg/kgds)						
Barium	58	81,7	77	140	100	214
Cadmium	0,39	0,323 - -	0,60	0,556 - -	0,45	0,465 - -
Kobalt	4,6	6,39 - -	5,1	9,04 - -	3,7	7,60 - -
Koper	24	23,3 - -	29	32,5 - -	27	33,9 - -
Kwik	0,28	0,292 + ●	0,26	0,294 + ●	0,46	0,549 + ●
Lood	62	60,8 + ●	71	76,8 + ●	73	85,2 + ●
Molybdeen	1,9	1,90 + ●	1,4	1,40 - -	1,2	1,20 - -
Nikkel	19	25,6 - -	21	35,0 - -	14	26,5 - -
Zink	80	86,8 - -	92	118 - -	95	137 - -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg
Antraceen	0,01	0,005	0,05	0,028	0,10	0,070
Fenantreen	0,04	0,019	0,15	0,085	0,24	0,168
Fluoranteen	0,11	0,053	0,46	0,261	1,0	0,699
Benzo(a)antraceen	0,05	0,024	0,26	0,148	0,60	0,420
Chryseen	0,05	0,024	0,23	0,131	0,62	0,434
Benzo(a)pyreen	0,05	0,024	0,22	0,125	0,54	0,378
Benzo(ghi)peryleen	0,04	0,019	0,14	0,080	0,38	0,266
Benzo(k)fluoranteen	0,04	0,019	0,17	0,097	0,32	0,224
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	0,019	0,16	0,091	0,41	0,287
PAK 10 van VROM	0,44	0,211 - -	1,8	1,05 - -	4,2	2,95 + ●
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)						
PCB 28	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 52	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 101	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 118	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 138	< 1,0	< rg	1,3	0,739	2,0	1,40
PCB 153	< 1,0	< rg	2,2	1,25	2,3	1,61
PCB 180	< 1,0	< rg	1,4	0,795	1,9	1,33
PCB som 7	< 7,0	< rg - -	7,7	4,38 - -	9,0	6,29 - -
Minerale olie (mg/kgds)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Fractie C12 - C22	8,0	3,86	7,0	3,98	8,0	5,59
Fractie C22 - C30	7,0	3,38	9,0	5,11	11	7,69
Fractie C30 - C40	10	4,83	9,0	5,11	9,0	6,29
Totaal olie C10 - C40	30	14,5 - -	30	17,0 - -	30	21,0 - -

Klassenindeling Bbk (2)	wonen	landbouw / natuur	wonen
-------------------------	-------	-------------------	-------

Toetsing Circulaire bodemsanering:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- + groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde

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

-- niet geanalyseerd
m - mv. meter beneden maaiveld
rg voorgeschreven rapportagegrens

(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 (excl. PFAS).

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond
T.20.10789 'Irenelaan 3A te Kaag'

Mengmonster (opmerking)	MM04 bovengrond baksteenhoudende klei		MM05 ondergrond kleilig veen		MM06 ondergrond kleilig veen	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	01 (0,00-0,50)		01 (0,70-1,20)	13 (0,50-1,00)	02 (1,00-1,50)	13 (1,00-1,50)
	02 (0,00-0,50)		03 (0,30-0,80)	15 (0,50-1,00)	05 (1,20-1,70)	15 (1,00-1,50)
	07 (0,00-0,50)		05 (0,70-1,20)	17 (0,50-1,00)	06 (1,50-2,00)	17 (1,00-1,50)
			06 (0,50-1,00)	18 (0,50-1,00)	09 (1,00-1,50)	19 (1,00-1,50)
			09 (0,50-1,00)	20 (0,50-1,00)	09 (1,50-2,00)	19 (1,50-2,00)
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	68,4	n.v.t.	27,3	n.v.t.	11,7	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	9,9	10	51,6	10	90,7	10
Lutum (gew.%ds)	8,6	25	4,6	25	4,3	25
Metalen (mg/kgds)						
Barium	170	361	22	64,3	26	78,3
Cadmium	0,34	0,399 - -	< 0,20	< rg - -	< 0,20	< rg - -
Kobalt	3,7	7,55 - -	2,0	5,47 - -	< 1,5	< rg - -
Koper	20	27,6 - -	9,1	6,72 - -	< 5,0	< rg - -
Kwik	0,17	0,209 + ●	0,05	0,050 - -	< 0,05	< rg - -
Lood	50	62,0 + ●	14	11,2 - -	< 10	< rg - -
Molybdeen	0,95	0,950 - -	1,3	1,30 - -	1,6	1,60 + ●
Nikkel	15	28,2 - -	7,3	17,5 - -	4,5	11,0 - -
Zink	68	105 - -	< 20	< rg - -	21	14,8 - -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	0,03	0,030	< 0,02	< rg	< 0,04	< rg
Antraceen	0,23	0,230	< 0,01	< rg	< 0,03	< rg
Fenantreen	0,97	0,970	0,04	0,013	0,03	0,010
Fluoranteen	1,6	1,60	0,09	0,030	0,06	0,020
Benzo(a)antraceen	0,83	0,830	0,04	0,013	< 0,05	< rg
Chryseen	0,62	0,620	0,04	0,013	< 0,04	< rg
Benzo(a)pyreen	0,63	0,630	0,03	0,010	< 0,04	< rg
Benzo(ghi)peryleen	0,39	0,390	0,02	0,007	< 0,03	< rg
Benzo(k)fluoranteen	0,39	0,390	0,03	0,010	< 0,04	< rg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,41	0,410	0,02	0,007	< 0,04	< rg
PAK 10 van VROM	6,1	6,10 + ●	0,33	0,110 - -	0,31	0,102 - -
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)						
PCB 28	< 1,0	< rg	< 1,2	0,280	< 2,6	0,607
PCB 52	< 1,0	< rg	< 1,3	0,303	< 3,0	0,700
PCB 101	< 1,0	< rg	< 1,1	0,257	9,5	3,17
PCB 118	< 1,0	< rg	< 1,3	0,303	13	4,33
PCB 138	< 1,0	< rg	< 1,2	0,280	< 2,6	0,607
PCB 153	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,8	0,420
PCB 180	< 1,0	< rg	< 1,2	0,280	< 2,6	0,607
PCB som 7	< 7,0	< rg - -	< 8,3	< rg - -	31	10,4 - -
Minerale olie (mg/kgds)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	5,0	1,67
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg	11	3,67	28	9,33
Fractie C22 - C30	9,0	9,09	12	4,00	22	7,33
Fractie C30 - C40	10	10,1	12	4,00	31	10,3
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg - -	30	10,0 - -	90	30,0 - -
Klassenindeling Bbk (2)	wonen		landbouw / natuur		landbouw / natuur	

Toetsing Circulaire bodemsanering:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- + groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde

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

- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld
- rg voorgeschreven rapportagegrens

(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 (exlc. PFAS).

Tabel 1. Analyseresultaten en toetsing grond
T.20.10789 'Irenelaan 3A te Kaag'

Mengmonster (opmerking)	MM07 ondergrond zandige klei			
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	05 (1,90-2,20) 07 (0,50-1,00) 15 (1,50-2,00) 17 (1,50-2,00) 24 (0,50-1,00)			

	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		
Droge stof (gew.%)	26,9	n.v.t.		
Organische stof (gew.%ds)	34,4	10		
Lutum (gew.%ds)	18	25		
Metalen (mg/kgds)				
Barium	160	207		
Cadmium	0,34	0,214	-	-
Kobalt	6,2	7,93	-	-
Koper	23	17,8	-	-
Kwik	0,13	0,123	-	-
Lood	47	39,0	-	-
Molybdeen	2,8	2,80	+	●
Nikkel	24	30,0	-	-
Zink	84	75,6	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)				
Naftaleen	< 0,02	< rg		
Antraceen	0,02	0,007		
Fenantreen	0,05	0,017		
Fluoranteen	0,20	0,067		
Benzo(a)antraceen	0,09	0,030		
Chryseen	0,09	0,030		
Benzo(a)pyreen	0,07	0,023		
Benzo(ghi)peryleen	0,06	0,020		
Benzo(k)fluoranteen	0,07	0,023		
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	0,020		
PAK 10 van VROM	0,72	0,241	-	-
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)				
PCB 28	< 1,3	0,303		
PCB 52	< 1,4	0,327		
PCB 101	< 1,2	0,280		
PCB 118	< 1,4	0,327		
PCB 138	< 1,3	0,303		
PCB 153	< 1,0	< rg		
PCB 180	< 1,3	0,303		
PCB som 7	< 8,9	< rg	-	-
Minerale olie (mg/kgds)				
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg		
Fractie C12 - C22	13	4,33		
Fractie C22 - C30	23	7,67		
Fractie C30 - C40	17	5,67		
Totaal olie C10 - C40	50	16,7	-	-

Klassenindeling Bbk (2)

landbouw / natuur

Toetsing Circulaire bodemsanering:

- kleiner dan achtergrondwaarde
- + groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde

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

- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld
- rg voorgeschreven rapportagegrens

- (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 (excl. PFAS).

Tabel 2. Analyseresultaten en toetsing grondwater
T.20.10789 'Irenelaan 3A te Kaag'

Peilbuis	05	15	19
Datum bemonstering	15.04.2020	15.04.2020	15.04.2020
Filterstelling (m - mv.)	1,20-2,20	1,00-2,00	1,00-2,00
Grondwaterstand (m - mv.)	0,40	0,20	0,30
pH (-)	6,2	6,3	6,1
Geleidbaarheid (µS/cm)	2.400	1.500	1.500
Temperatuur (°C)	11,5	12,0	11,0
Troebelheid (NTU)	10	40	8,0
Metalen (µg/l)			
Barium	28 -	< 15 -	26 -
Cadmium	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Kobalt	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Koper	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Kwik	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
Lood	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Molybdeen	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Nikkel	< 3,0 -	< 3,0 -	< 3,0 -
Zink	< 10 -	< 10 -	< 10 -
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (µg/l)			
Benzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Tolueen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
o-Xyleen	< 0,10	< 0,10	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Xylenen	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Totaal BTEX	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (µg/l)			
Naftaleen	< 0,02 -	< 0,02 -	0,03 +
Gechloroerde koolwaterstoffen (µg/l)			
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Dichloormethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Dichloorethanen (som)	< 0,40	< 0,40	< 0,40
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropaan	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,2-Dichloorpropaan	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,3-Dichloorpropaan	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Dichloorpropanen	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Trichlooretheen (tri)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Minerale olie (µg/l)			
Fractie C10 - C12	< 25	< 25	< 25
Fractie C12 - C22	< 25	< 25	< 25
Fractie C22 - C30	< 25	< 25	< 25
Fractie C30 - C40	< 25	< 25	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 50 -	< 50 -	< 50 -

Verklaring:

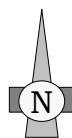
- kleiner dan streefwaarde (interventiewaarde voor tribroommethaan)
- + groter dan streefwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld

FIGUUR 1.

Regionale tekening met ligging onderzochte locatie

FIGUUR 2.

Situatietekening



Opdrachtgever: Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep

Projecttitel: 'Irenelaan 3A' te Kaag

Omschrijving: Regionale tekening met ligging onderzochte locatie

Projectnummer: T.20.10789

Schaal: 1: 25.000

Figuur 1



LEGENDA:

- onderzoekslocatie
- boring tot ca. 0,5 m - mv.
- boring tot ca. 1,0 / 2,0 m - mv.
- boring met peilbuis
- foto

0 8 16 24 32 40 m



Opdrachtgever: Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep

Projecttitel: 'Irenelaan 3A' te Kaag

Omschrijving: Situatietekening

Projectnummer: T.20.10789

Schaal: 1: 800 (A3)

DEFINITIEF

Datum: 01.05.2020

Versie: 1

Figuur 2

BIJLAGE 1.

Kadastrale informatie

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Alkemade A 1828 A1](#)

Kadastrale objectidentificatie : 021590182810001

Voor in de splitsing betrokken rechten raadpleeg 'ontstaan uit'

Locatie IRENELN 3 A

2159 LL KAAG

Omschrijving Wonen (recreatie)

Vereniging van eigenaren [Vereniging Van Eigenaars Recreatieterrein Kagereilanden \(Irene- Laan 3a\)](#)

Ontstaan uit [Alkemade A 1822](#)

AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 18373/34 Zoetermeer](#)

Ingeschreven op 24-07-2002

[Hyp4 18216/23 Zoetermeer](#)

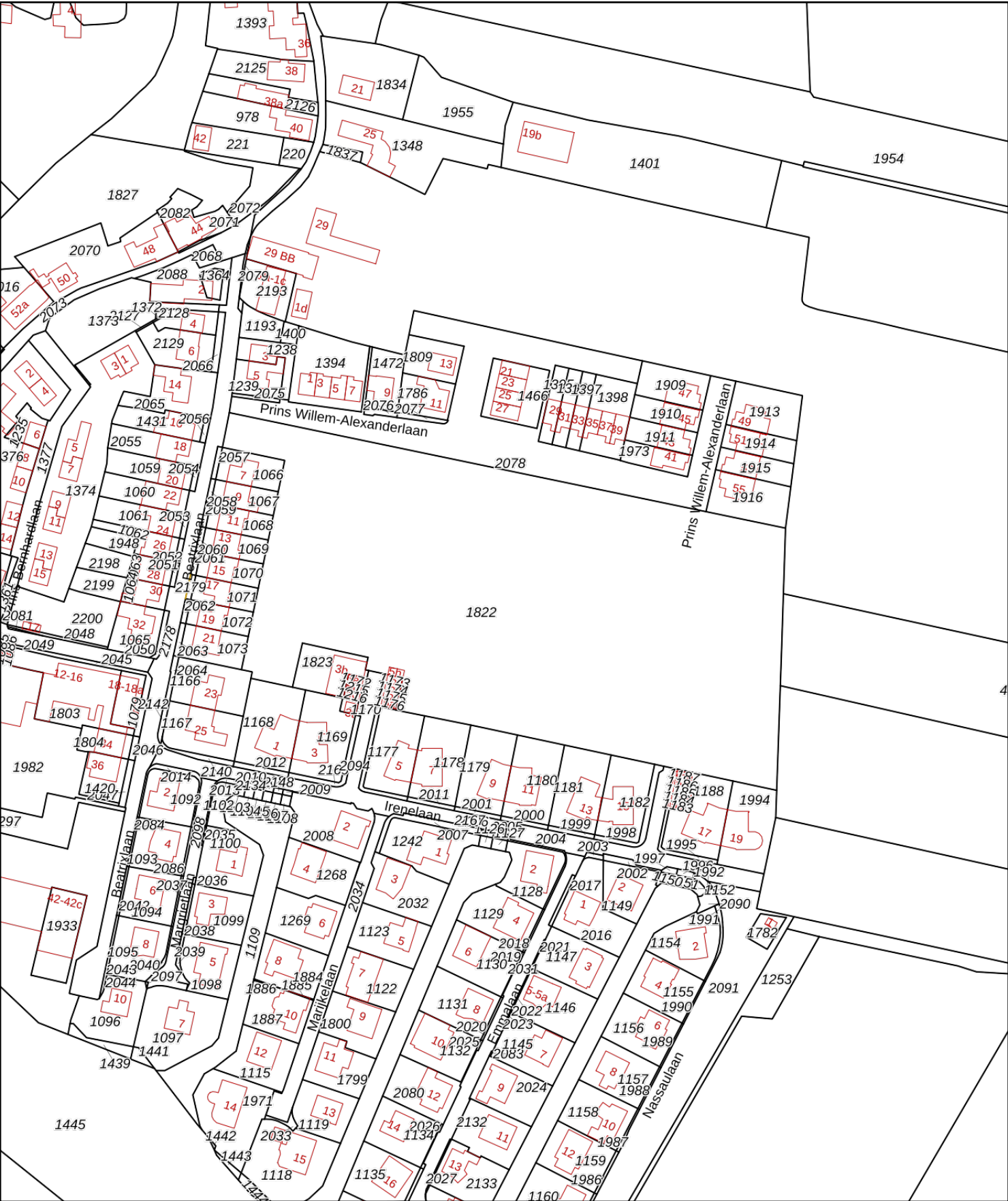
Ingeschreven op 24-05-2002

Vereniging van eigenaren [Vereniging Van Eigenaars Ondersplitsing Recreatieterrein Kagereiland \(Irenelaan 3a\) I](#)

Adres Zuidweg 11 C

2375 AR RIJPWETERING

Statutaire zetel ALKEMADE



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Alkemade

A

1822

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 16 april 2020

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.

kadaster

BIJLAGE 2.

Locatiefoto's



Foto 1: Zicht vanuit oostzijde op onderzoekslocatie.

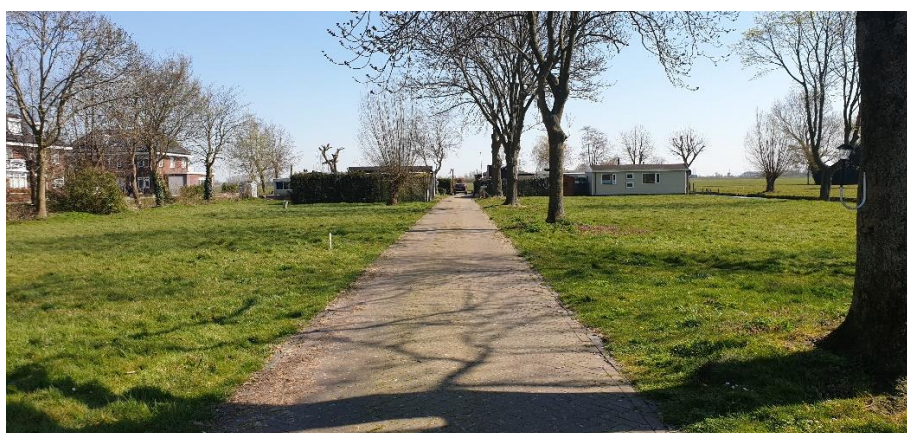


Foto 2: Zicht vanuit westzijde op onderzoekslocatie.



Foto 3: Zicht vanuit noordzijde op onderzoekslocatie.

Opdrachtgever: Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep	
Projecttitel: 'Irenelaan 3A' te Kaag	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.20.10789	Bijlage 2



Foto 4: Zicht vanuit oostzijde op onderzoekslocatie.



Foto 5: Zicht vanuit oostzijde op onderzoekslocatie.



Foto 6: Zicht vanuit westzijde op onderzoekslocatie.

Opdrachtgever: Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep	
Projecttitel: 'Irenelaan 3A' te Kaag	
Omschrijving: Locatiefoto's	
Projectnummer: T.20.10789	Bijlage 2

BIJLAGE 3.

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.20.10789
Projectlocatie: Irenelaan 3A te Kaag

<i>Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?</i>
De afbakening van de onderzoekslocatie is aangegeven door de opdrachtgever. Het betreft een perceel dat bekend is bij het Kadaster als gemeente Alkemade, sectie A, nummer 1828 en heeft een oppervlakte van ca. 16.000 m ² .
<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>
Er is geen sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden.
<i>Is de bodem asbestverdacht?</i>
De bodem op het terrein wordt niet als asbestverdacht beschouwd.
<i>Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?</i>
Volgens de bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Kaag en Braassem bevindt de onderzoekslocatie zich in een zone met de functieklassen wonen. In de ontgravingskaart is de grond ingedeeld in de klasse 'wonen (toemaakdek)'.
<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 waar bevinden deze zich?</i>
Zie § 2.3 voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie.
<i>Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?</i>
Er is geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving op 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 locatie worden geen significante bodemverontreinigingen vermoed.
<i>Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?</i>
De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is onvoldoende bekend. Derhalve is het noodzakelijk om een bodemonderzoek uit te voeren.
<i>Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het onderzoek (incl. indeling in deellocaties)?</i>
Hypothese: De bodem van de onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van significante bodemverontreiniging. Strategie: Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5740+A1:2016 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', § 5.1. 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)'
<i>Welke bronnen zijn geraadpleegd voor het vooronderzoek?</i>
- bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst West-Holland - Bodemloket - opdrachtgever / adviseur - historische luchtfoto's en kaarten

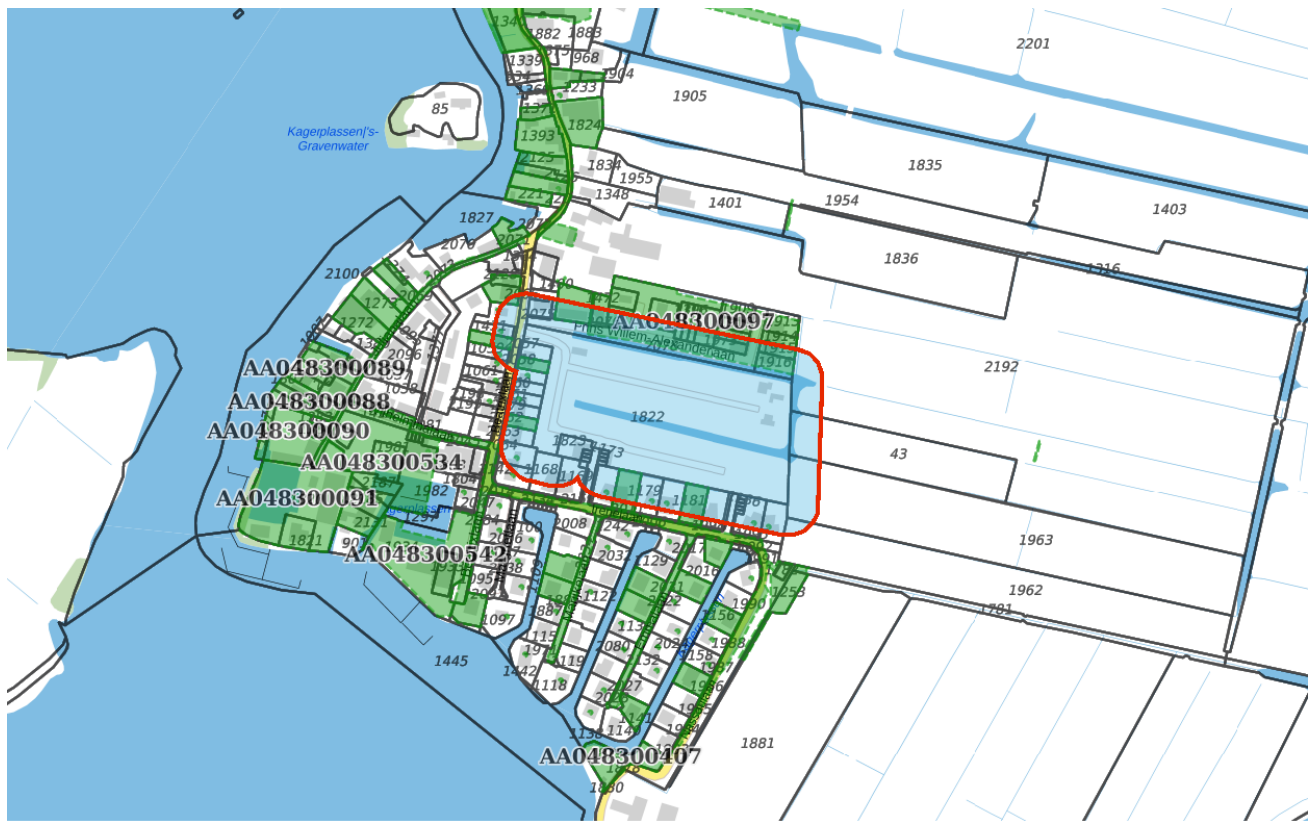
BIJLAGE 4.

Bodemrapportage

Omgevingsdienst West-Holland

T.20.10789

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Beatrixlaan 20	
Beatrixlaan 16	
Irenelaan 19	
Irenelaan 17	
Irenelaan 11	
Beatrixlaan 23	
Beatrixlaan 15	
Irenelaan 9	
Irenelaan 5	
Beatrixlaan 14	
Beatrixlaan 9	
Beatrixlaan 11	
Irenelaan 13	
HBB: LOOGMAN P J; Prins Willem Alexanderlaan 7	
HBB: KORIDON J G; Beatrixlaan 19	
Beatrixlaan 18	
Beatrixlaan 4-6	
Irenelaan 7	
prins alexanderlaan 9-39	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Beatrixlaan 20

Locatie

Adres	Beatrixlaan 20 2159LJ KAAG
Locatiecode	AA188400100
Locatienaam	Beatrixlaan 20
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400882

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren OO	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
14-11-2000	BOOT	Beatrixlaan 20			DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	2000	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Beatrixlaan 16

Locatie

Adres	Beatrixlaan 16 2159LJ KAAG
Locatiecode	AA188400102
Locatienaam	Beatrixlaan 16
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400884

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
13-03-2001	BOOT	Beatrixlaan 16			DIV MDWH	Tank is verwijderd conform BOOT Verontreiniging aangetroffen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	2001	Ja	Per definitie	Onvoldoende onderzocht	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Irenelaan 19

Locatie

Adres	Irenelaan 19 2159LL KAAG
Locatiecode	AA188400198
Locatienaam	Irenelaan 19
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400976

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Irenelaan 17

Locatie

Adres	Irenelaan 17 2159LL KAAG
Locatiecode	AA188400199
Locatienaam	Irenelaan 17
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400977

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
20-07-1993	BOOT	Irenelaan 17			DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1993	Nee	Ja	Onvoldoende onderzocht	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Irenelaan 11

Locatie

Adres	Irenelaan 11 2159LL KAAG
Locatiecode	AA188400200
Locatienaam	Irenelaan 11
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400978

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	1994	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Beatrixlaan 23

Locatie

Adres	Beatrixlaan 23 2159LH KAAG
Locatiecode	AA188400208
Locatienaam	Beatrixlaan 23
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400986

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Beatrixlaan 15

Locatie

Adres	Beatrixlaan 15 2159LH KAAG
Locatiecode	AA188400210
Locatienaam	Beatrixlaan 15
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400988

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1996	Nee		Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Irenelaan 9

Locatie

Adres	Irenelaan 9 2159LL KAAG
Locatiecode	AA188400244
Locatienaam	Irenelaan 9
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401021

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1998	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Irenelaan 5

Locatie

Adres	Irenelaan 5 2159LL KAAG
Locatiecode	AA188400245
Locatienaam	Irenelaan 5
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401022

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1998	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Beatrixlaan 14

Locatie

Adres	Beatrixlaan 14 2159LJ KAAG
Locatiecode	AA188400248
Locatienaam	Beatrixlaan 14
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401025

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1998	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Beatrixlaan 9

Locatie

Adres	Beatrixlaan 9 2159LH KAAG
Locatiecode	AA188400249
Locatienaam	Beatrixlaan 9
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401026

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
16-12-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beatrixlaan 9	Adico	KD/12/253	DIV MDWH	tank 3 m3 met een kleine verontreiniging. 4 juli 2012 wordt deze gesaneerd
17-10-2012	BOOT	Beatrixlaan 9	Adico	2012014987	DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	2012	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja
onbekend	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Beatrixlaan 11

Locatie

Adres	Beatrixlaan 11 2159LH KAAG
Locatiecode	AA188400251
Locatienaam	Beatrixlaan 11
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401028

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1998	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Irenelaan 13

Locatie

Adres	Irenelaan 13 2159LL KAAG
Locatiecode	AA048300482
Locatienaam	Irenelaan 13
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400414

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
06-12-2006	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Irenelaan 13	IDDS	2006/294	DIV MDWH	bg: Hg, Pb, PAK > S og: geen S overschrijdingen gw: geen S overschrijdingen In de bovengrond slechts streefwaarde overschrijdingen van bovengenoemde parameters.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: LOOGMAN P J; Prins Willem Alexanderln 7

Locatie

Adres	Prins Willem Alexanderln 7 2159LK KAAG
Locatiecode	AA188400726
Locatienaam	HBB: LOOGMAN P J; Prins Willem Alexanderln 7
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	1969	1990	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
schildersbedrijf	1969	1990	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: KORIDON J G; Beatrixlaan 19

Locatie

Adres	Beatrixlaan 19 2159LH KAAG
Locatiecode	AA188400788
Locatienaam	HBB: KORIDON J G; Beatrixlaan 19
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1971	1975	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
grondwerken bedrijf	1971	1975	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
waterwerken bedrijf	1971	1975	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
wegenbouwbedrijf	1971	1975	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Beatrixlaan 18

Locatie

Adres	Beatrixlaan 18 2159LJ KAAG
Locatiecode	AA048300068
Locatienaam	Beatrixlaan 18
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400076

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-03-1999	BOOT	Beatrixlaan 18	Lexmond		DIV MDWH	Grond rond ondergr. HBO-tank >25m3 verontr. met min. olie. Ca. 20 m3 grond+grondw. > I Advies: opstellen werkplan en verontr. grond af laten graven, tegelijk met verwijderen HBO-tank.
01-12-2000	Sanerings evaluatie	Beatrixlaan 18	IDDS		DIV MDWH	62 ton verontr. grond afgegraven. Controlem.:verontr. grond nagenoeg volledig verwijderd. Onder woonhuis geringe hvh. min. olie verontr. grond achtergebleven (civiel-techn. redenen). Grondw. verontr. verwijderd. Afdoende gesaneerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	2000	Niet van toepassing	Per definitie	>T	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I		20			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Beatrixlaan 4-6

Locatie

Adres	Beatrixlaan 4 2159LJ KAAG
Locatiecode	AA048300072
Locatienaam	Beatrixlaan 4-6
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400078

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-04-1995	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Beatrixlaan 4-6	Tauw		DIV MDWH	Bg: lichte verontreinigingen min. olie en enkele metalen. Og: Hg >S betreft een uitzondering die niet eenduidig is te verklaren. Gw: licht verontreinigd met enkele metalen. NO niet noodzakelijk.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Irenelaan 7

Locatie

Adres	Irenelaan 7 2159LL KAAG
Locatiecode	AA048300081
Locatienaam	Irenelaan 7
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400085

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-06-1999	Verkennd onderzoek NEN 5740	Irenelaan 7	Tukkers		DIV MDWH	Grond licht verontr met minerale olie. Grondw. licht verontr. met naftaleen. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat na verwijdering van de tank een olieverontreiniging is achtergebleven. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	1993	Niet van toepassing	Per definitie	>T	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: prins alexanderlaan 9-39

Locatie

Adres	Prins Willem-Alexanderlaan 9 2159LK KAAG
Locatiecode	AA048300097
Locatienaam	prins alexanderlaan 9-39
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400099

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-06-1987	Indicatief onderzoek	prins alexanderlaan 9-39	Heidemij		DIV MDWH	Ter plaatste boring 1 bevindt zich laag slakken van 0.5 m. dikte (30x10m). in grond zijn Cr (tussen B en C waarde) en Pb (iets onder B waarde) verhoogd, agv voorkomen slakken. Geen uitloging naar gw, gw geen overschr.
10-06-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	prins alexanderlaan 9-39	Hoste		DIV MDWH	bg: Pb >S (licht) og: geen overschrijdingen gw: Pb, As >S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met slakken	1978	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoeken vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

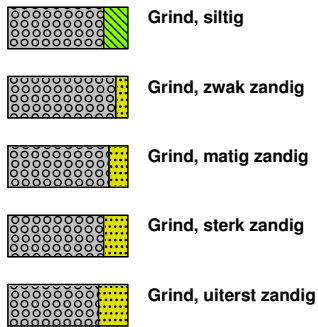
Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

BIJLAGE 5.

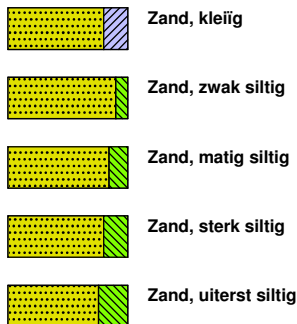
Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



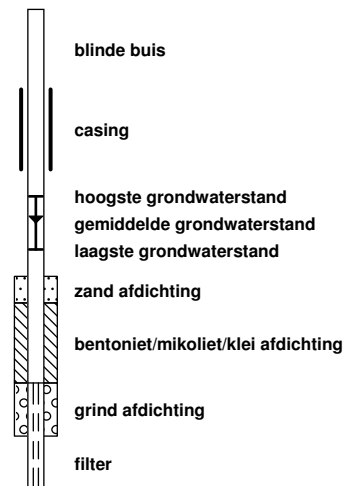
zand



veen



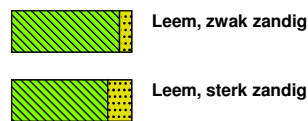
peilbuis



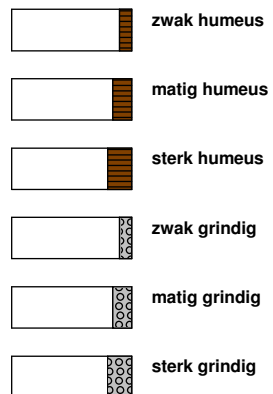
klei



leem



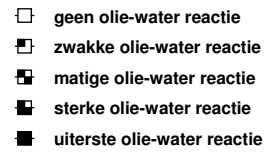
overige toevoegingen



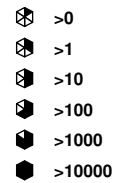
geur



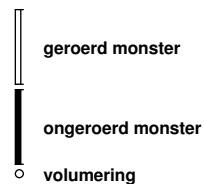
olie



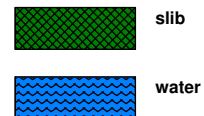
p.i.d.-waarde

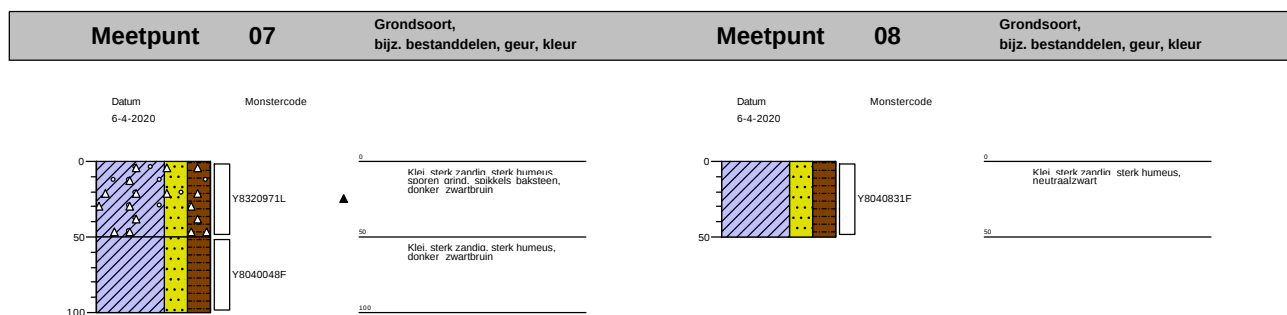
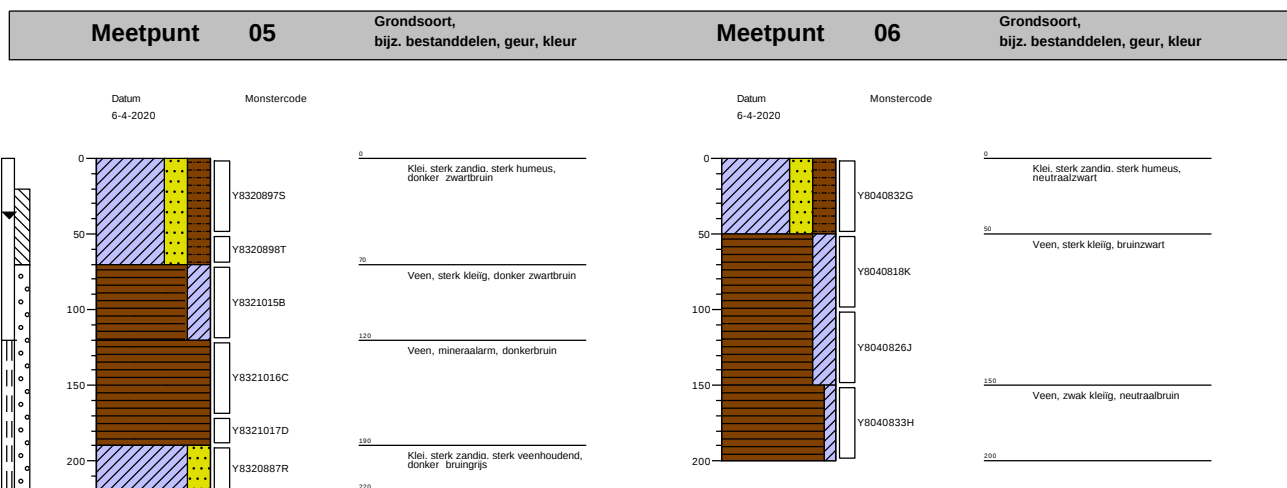


monsters



overig





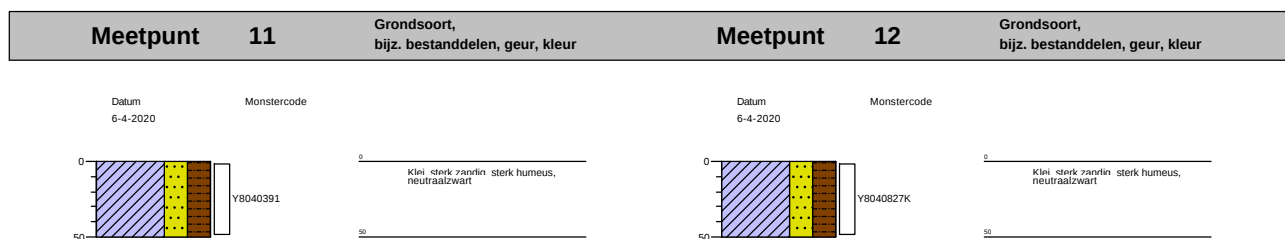
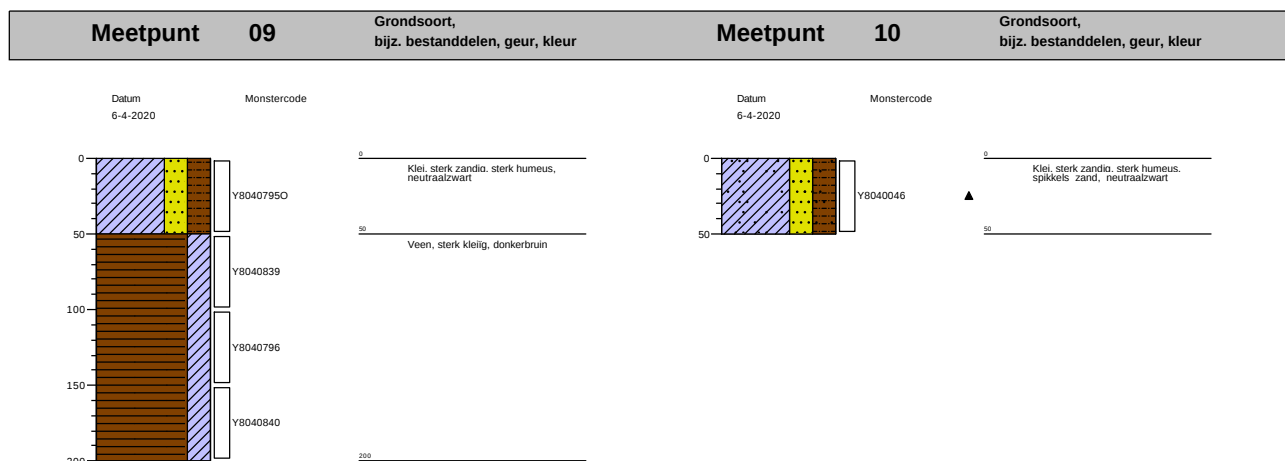
Opdrachtgever: Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep

Projecttitel: Irenelaan 3A te Kaag

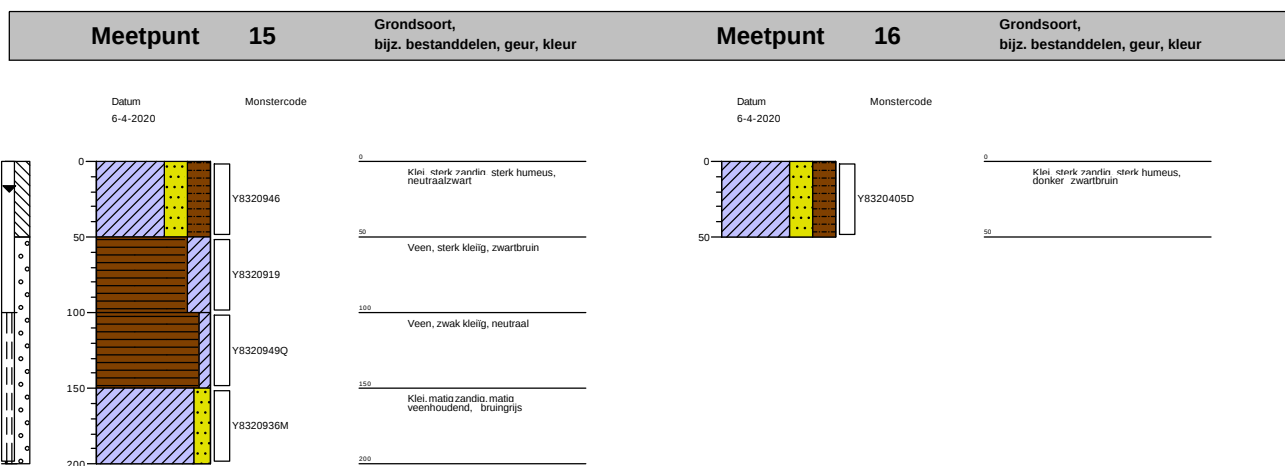
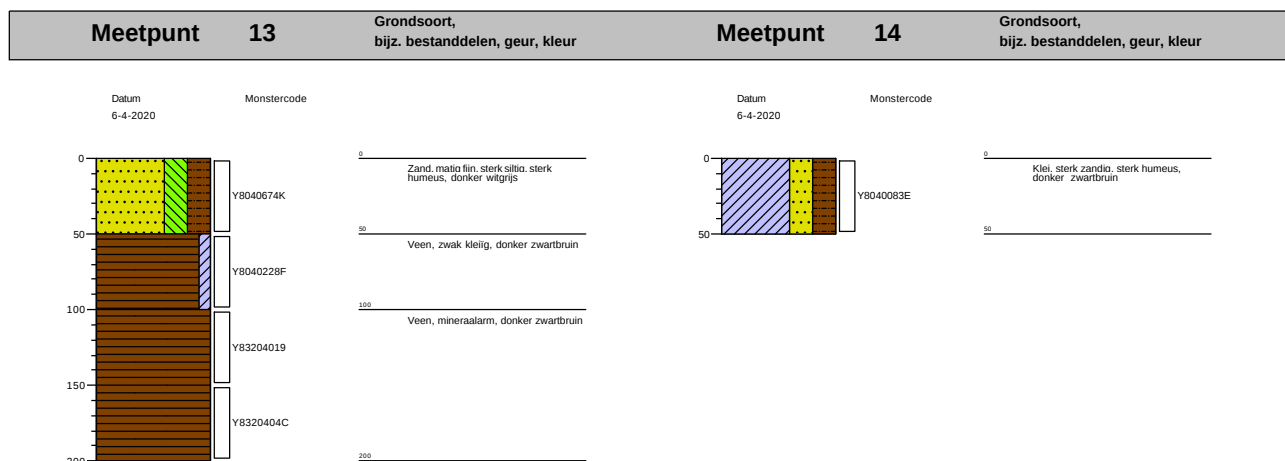
Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.20.10789

Blad 2 van 7



Opdrachtgever: Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep	
Projecttitel: Irenelaan 3A te Kaag	
Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)	
Projectnummer: T.20.10789	Blad 3 van 7



Opdrachtgever: Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep

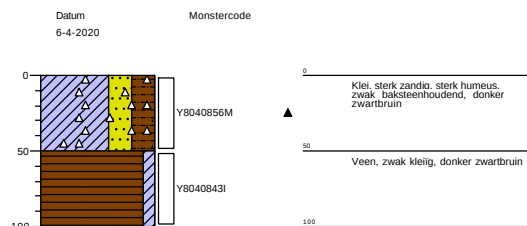
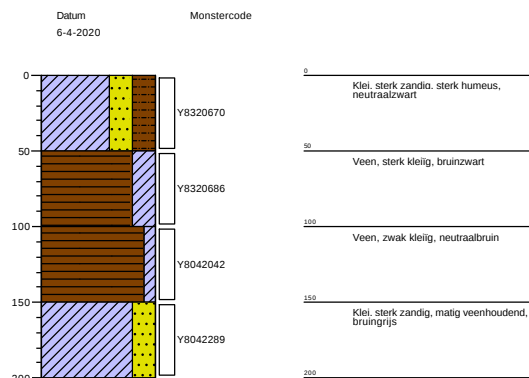
Projecttitel: Irenelaan 3A te Kaag

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

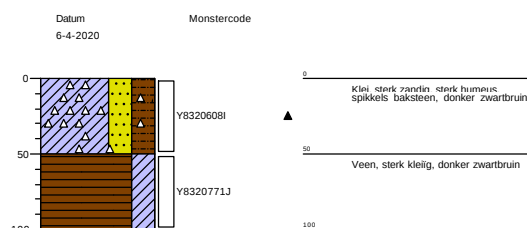
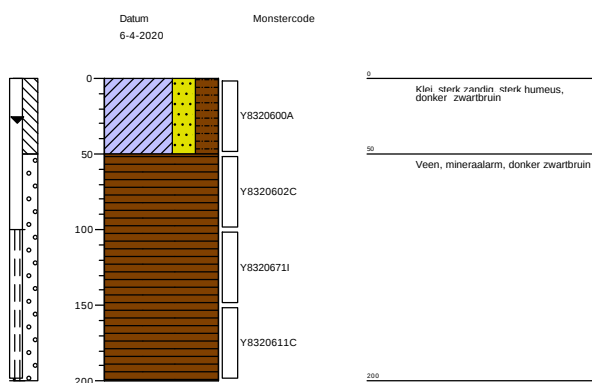
Projectnummer: T.20.10789

Blad 4 van 7

Meetpunt 17	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 18	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--



Meetpunt 19	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 20	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
-------------	--	-------------	--



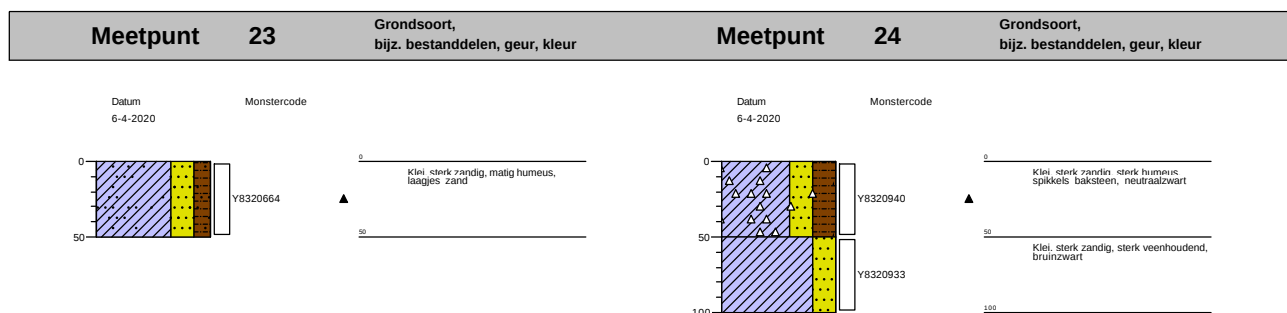
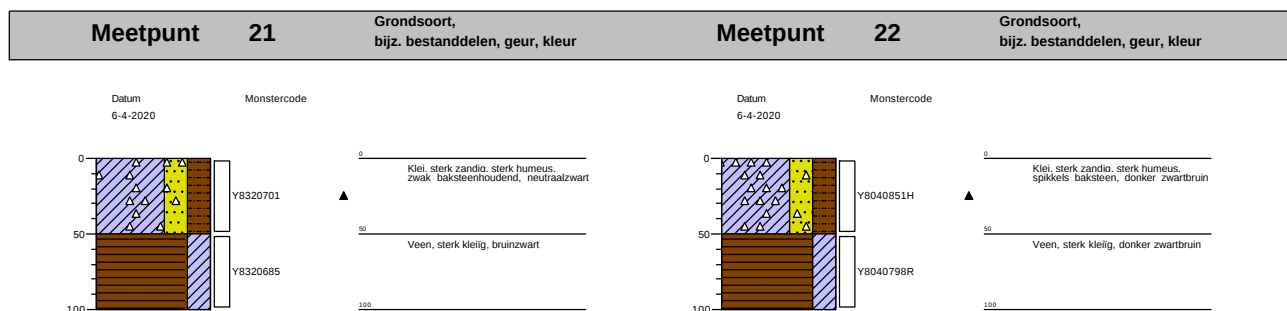
Opdrachtgever: Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep

Projecttitel: Irenelaan 3A te Kaag

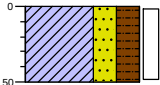
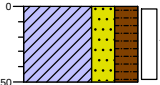
Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.20.10789

Blad 5 van 7



Opdrachtgever: Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep	
Projecttitel: Irenelaan 3A te Kaag	
Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)	
Projectnummer: T.20.10789	Blad 6 van 7

Meetpunt	25	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	26	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 6-4-2020	Monstercode		Datum 6-4-2020	Monstercode	
	Y8042018	0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, neutraalzwart 50		Y8320926	0 Klei, sterk zandig, sterk humeus, neutraalzwart 50



Opdrachtgever:	Kantoor Vierkant te Nieuw-Vennep		
Projecttitel:	Irenelaan 3A te Kaag		
Omschrijving:	Boorprofielen (conform NEN 5104)		
Projectnummer:	T.20.10789	Blad 7 van 7	

BIJLAGE 6.

Analysecertificaten

TERRASCAN
Marije Hoegen
Postbus 102
1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Irenelaan 3A te Kaag
Uw projectnummer : T.20.10789
SYNLAB rapportnummer : 13229950, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HVI3ESJZ

Rotterdam, 16-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.20.10789. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
 Projectnummer T.20.10789
 Rapportnummer 13229950 - 1

Orderdatum 08-04-2020
 Startdatum 08-04-2020
 Rapportagedatum 16-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 01 (70-120) 03 (30-80) 05 (70-120) 06 (50-100) 09 (50-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	53.6	56.7	61.6	68.4	27.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	20.7	17.6	14.3	9.9	51.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	11	8.5	8.6	4.6 ³⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	58	77	100	170	22
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.60	0.45	0.34	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.6	5.1	3.7	3.7	2.0
koper	mg/kgds	S	24	29	27	20	9.1
kwik	mg/kgds	S	0.28	0.26	0.46	0.17	0.05
lood	mg/kgds	S	62	71	73	50	14
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	1.4	1.2	0.95	1.3
nikkel	mg/kgds	S	19	21	14	15	7.3
zink	mg/kgds	S	80	92	95	68	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.02 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.15	0.24	0.97	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.10	0.23	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.46	1.0	1.6	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.26	0.60	0.83	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.23	0.62	0.62	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.17	0.32	0.39	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.22	0.54	0.63	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.14	0.38	0.39	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.16	0.41	0.41	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.437 ¹⁾	1.847 ¹⁾	4.217 ¹⁾	6.1 ¹⁾	0.331 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.2 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.3 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.3 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.3	2.0	<1	<1.2 ⁴⁾

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

Paraaf :

TERRASCAN
Marije Hoegen

Analysrapport

Blad 3 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 01 (70-120) 03 (30-80) 05 (70-120) 06 (50-100) 09 (50-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.2	2.3 ²⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4	1.9 ²⁾	<1	<1.2 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.7 ¹⁾	9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.81 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	7	8	<5	11
fractie C22-C30	mg/kgds		7	9	11	9	12
fractie C30-C40	mg/kgds		10	9	9	10	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	30	30	<20	30

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

Paraaf :



Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
 Projectnummer T.20.10789
 Rapportnummer 13229950 - 1

Orderdatum 08-04-2020
 Startdatum 08-04-2020
 Rapportagedatum 16-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 02 (100-150) 05 (120-170) 06 (150-200) 09 (100-150) 09 (150-200) 13 (100-150) 15 (100-150) 17 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 05 (190-220) 07 (50-100) 15 (150-200) 17 (150-200) 24 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	11.7	26.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	90.7	34.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3 ³⁾	18 ³⁾
METALEN				
barium	mg/kgds	S	26	160
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.34
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	6.2
koper	mg/kgds	S	<5	23
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.13
lood	mg/kgds	S	<10	47
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	2.8
nikkel	mg/kgds	S	4.5	24
zink	mg/kgds	S	21	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.04 ⁴⁾	<0.02 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.03 ⁴⁾	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.05 ⁴⁾	0.09
chryseen	mg/kgds	S	<0.04 ⁴⁾	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.04 ⁴⁾	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.04 ⁴⁾	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03 ⁴⁾	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.04 ⁴⁾	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.307 ¹⁾	0.724 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<2.6 ⁴⁾	<1.3 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<3.0 ⁴⁾	<1.4 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	9.5	<1.2 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	13	<1.4 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<2.6 ⁴⁾	<1.3 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1.8 ⁴⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<2.6 ⁴⁾	<1.3 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	31.32 ¹⁾	6.23 ¹⁾

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

Paraaf :

TERRASCAN
Marije Hoegen

Analyserapport

Blad 6 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06 02 (100-150) 05 (120-170) 06 (150-200) 09 (100-150) 09 (150-200) 13 (100-150) 15 (100-150) 17 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07 05 (190-220) 07 (50-100) 15 (150-200) 17 (150-200) 24 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		28	13
fractie C22-C30	mg/kgds		22	23
fractie C30-C40	mg/kgds		31	17
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	50

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

Paraaf :



TERRASCAN
Marije Hoegen

Analyserapport

Blad 7 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :



Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8040827	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
001	Y8320901	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
001	Y8040046	06-04-2020	06-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
 Projectnummer T.20.10789
 Rapportnummer 13229950 - 1

Orderdatum 08-04-2020
 Startdatum 08-04-2020
 Rapportagedatum 16-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8040831	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
001	Y8320891	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
001	Y8040832	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
001	Y8040391	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
001	Y8320897	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
001	Y8040795	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8320664	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8042018	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8320600	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8320670	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8320946	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8320405	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8040083	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8040674	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
002	Y8320926	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
003	Y8040851	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
003	Y8040856	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
003	Y8320608	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
003	Y8320701	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
003	Y8320940	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
004	Y8321014	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
004	Y8320971	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
004	Y8320983	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y8320771	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y8320919	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y8040843	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y8040228	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y8320895	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y8320894	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y8321015	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y8040818	08-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y8040839	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
005	Y8320686	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
006	Y8320401	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
006	Y8040833	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
006	Y8040840	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
006	Y8320949	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
006	Y8321019	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
006	Y8040796	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
006	Y8321016	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
006	Y8320611	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
006	Y8042042	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
006	Y8320671	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
007	Y8040048	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
007	Y8042289	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
007	Y8320933	06-04-2020	06-04-2020	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Marije Hoegen

Analyserapport

Blad 10 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y8320936	06-04-2020	06-04-2020	ALC201
007	Y8320887	06-04-2020	06-04-2020	ALC201

Paraaf :



TERRASCAN
Marije Hoegen

Analysrapport

Blad 11 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

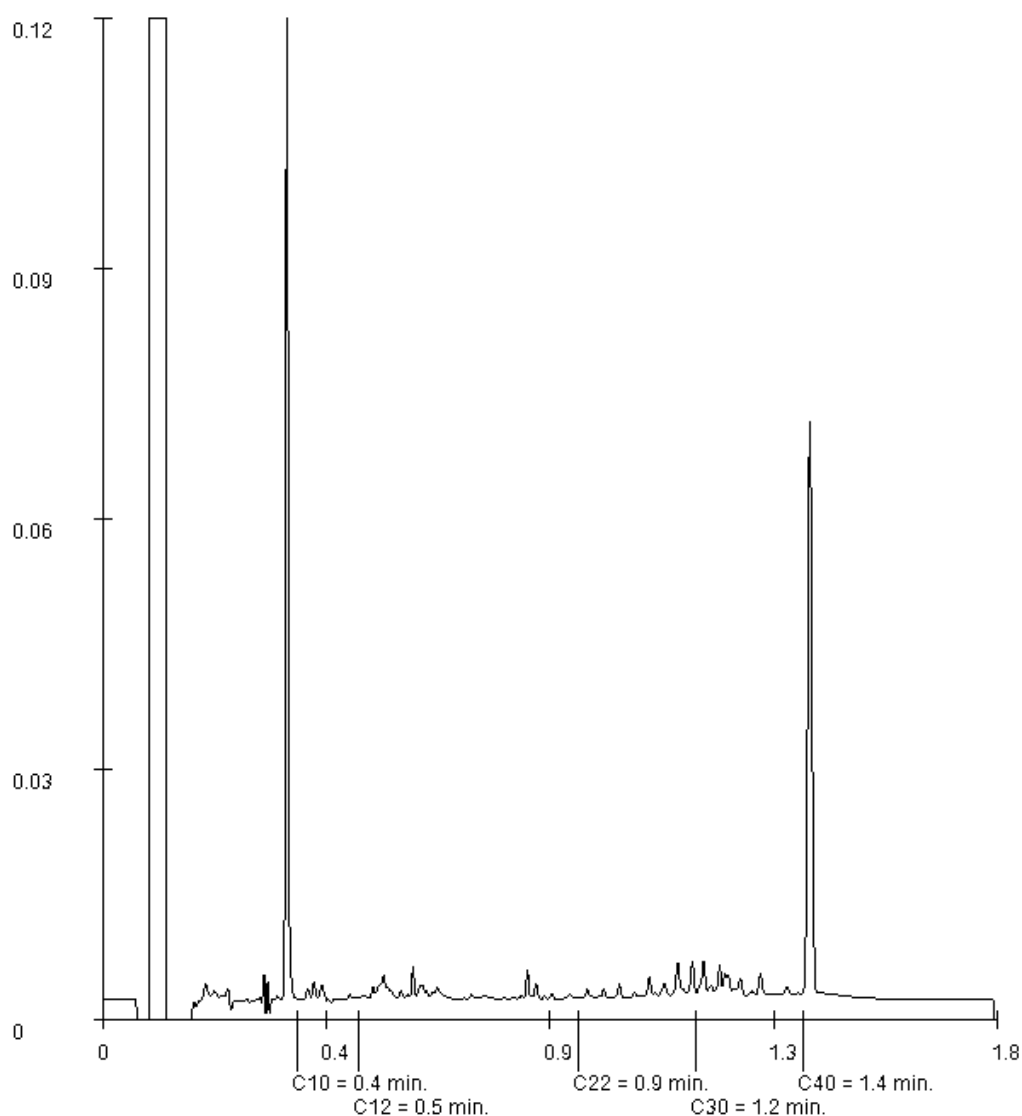
Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM01MM01 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TERRASCAN
Marije Hoegen

Analysrapport

Blad 12 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

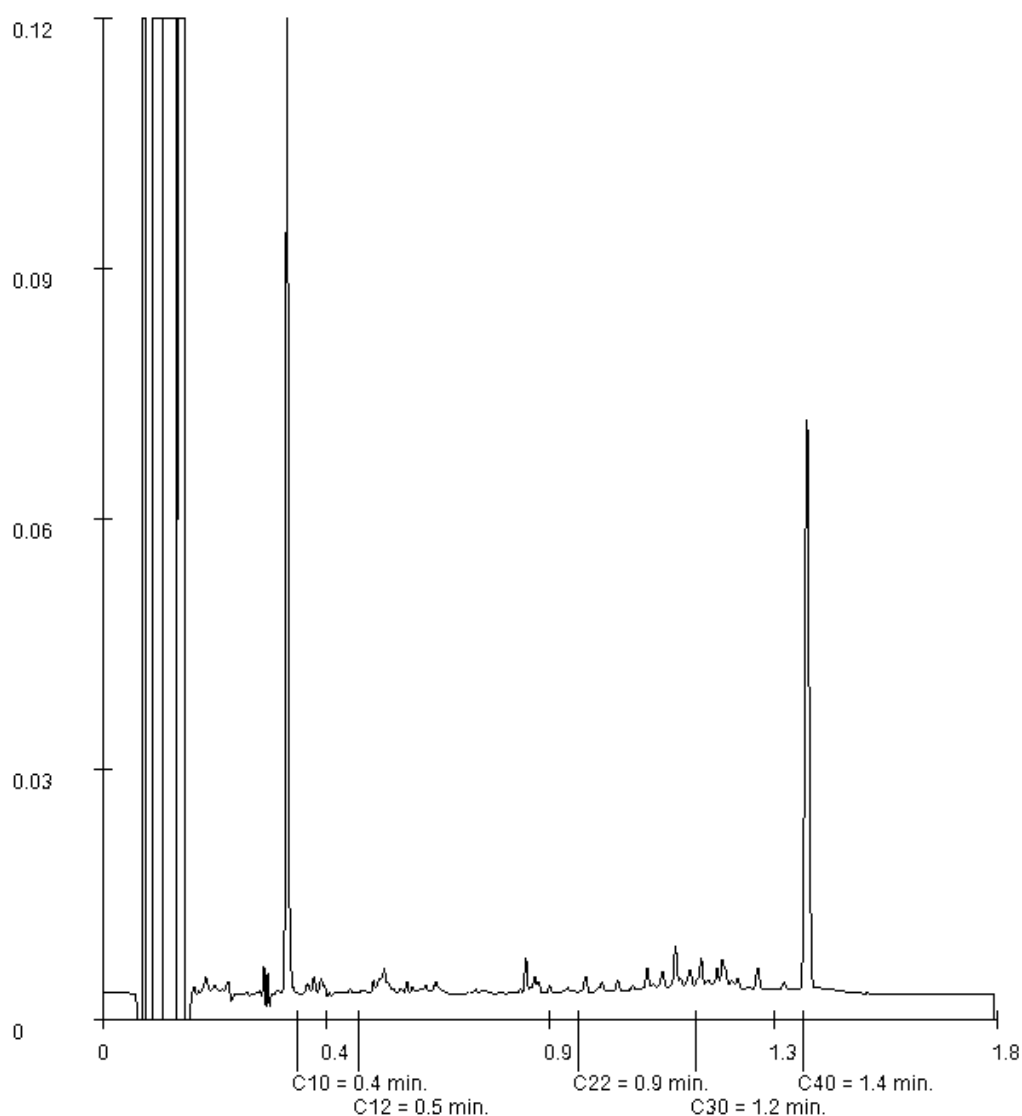
Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM02MM02 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 19 (0-50) 23 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TERRASCAN
Marije Hoegen

Analysrapport

Blad 13 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

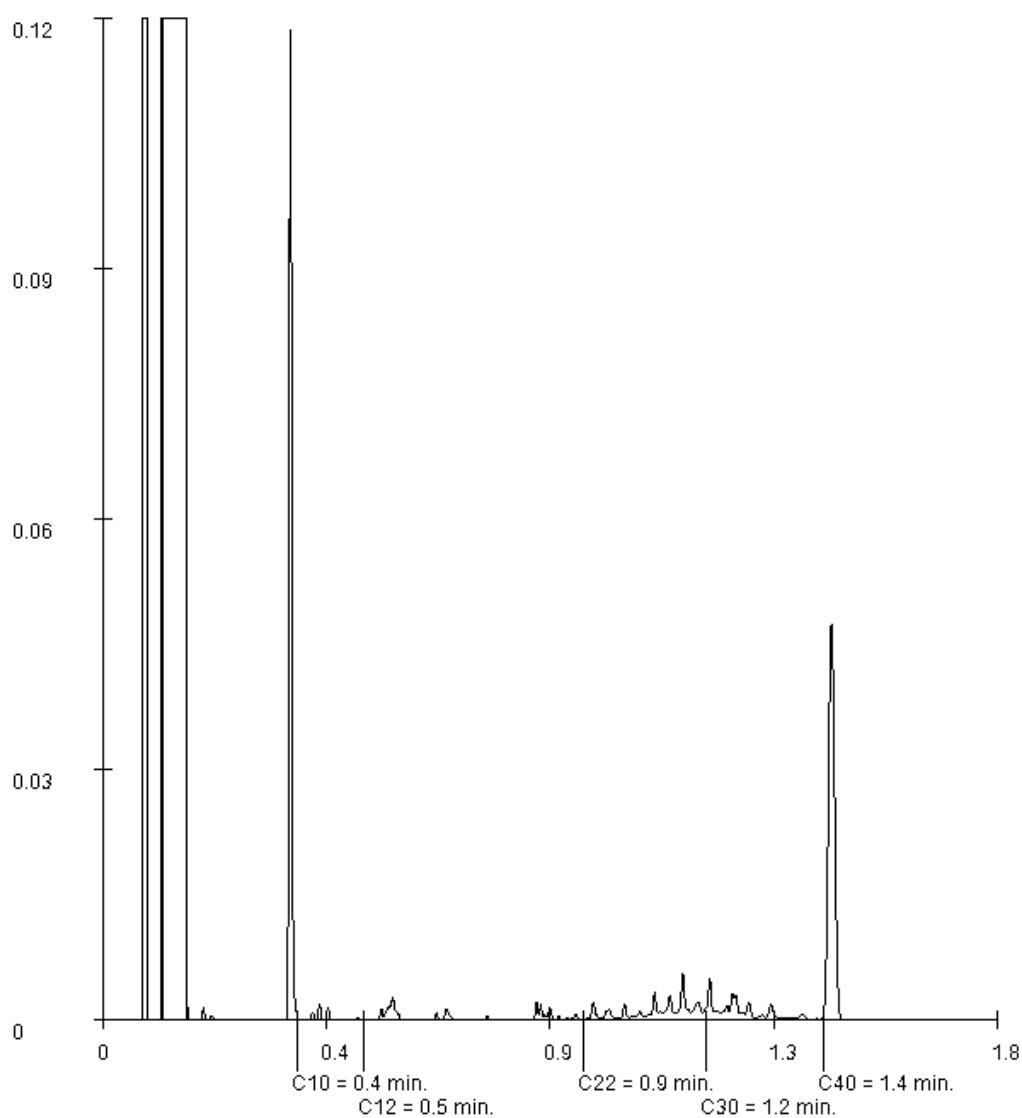
Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03 18 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 24 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TERRASCAN
Marije Hoegen

Analyserapport

Blad 14 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

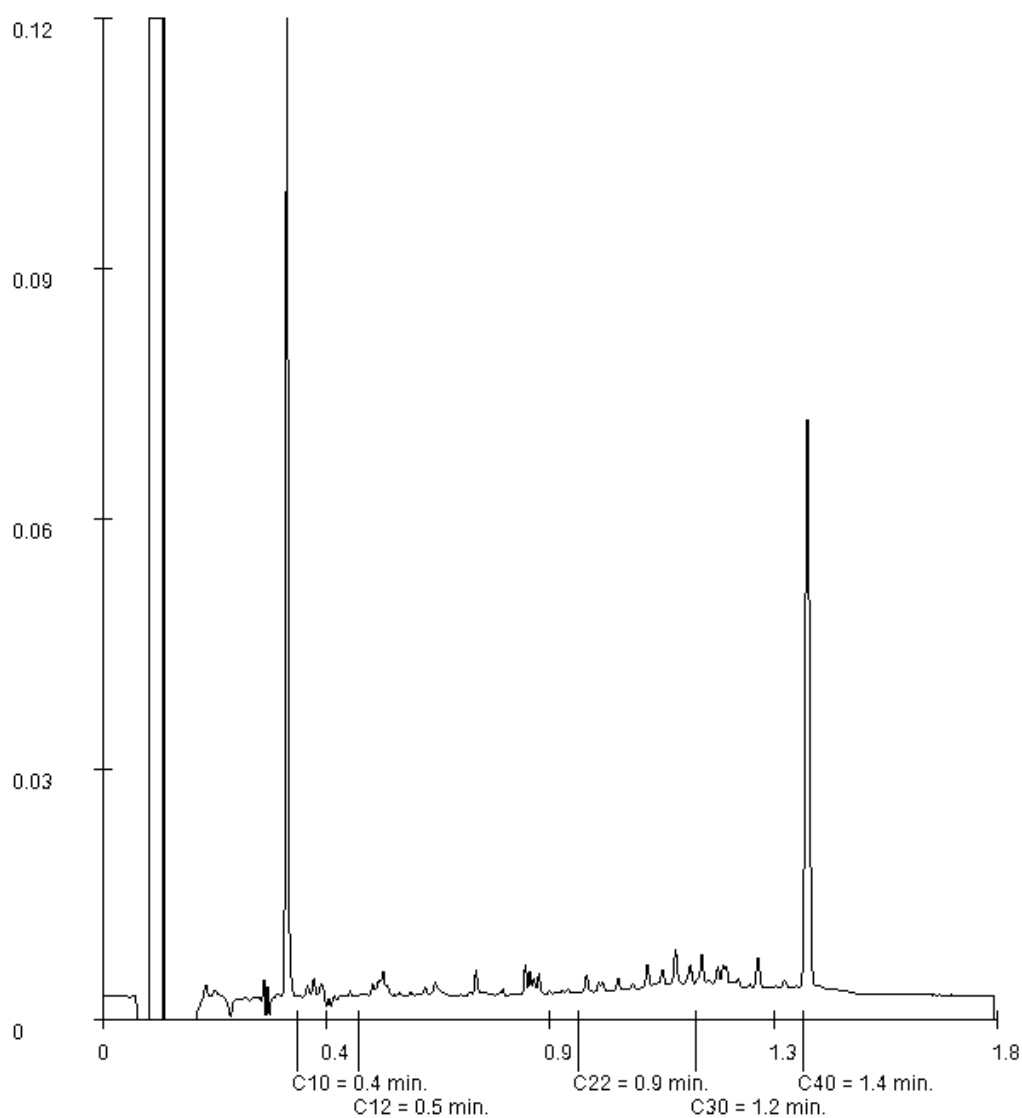
Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04MM04 01 (0-50) 02 (0-50) 07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TERRASCAN
Marije Hoegen

Analysrapport

Blad 15 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

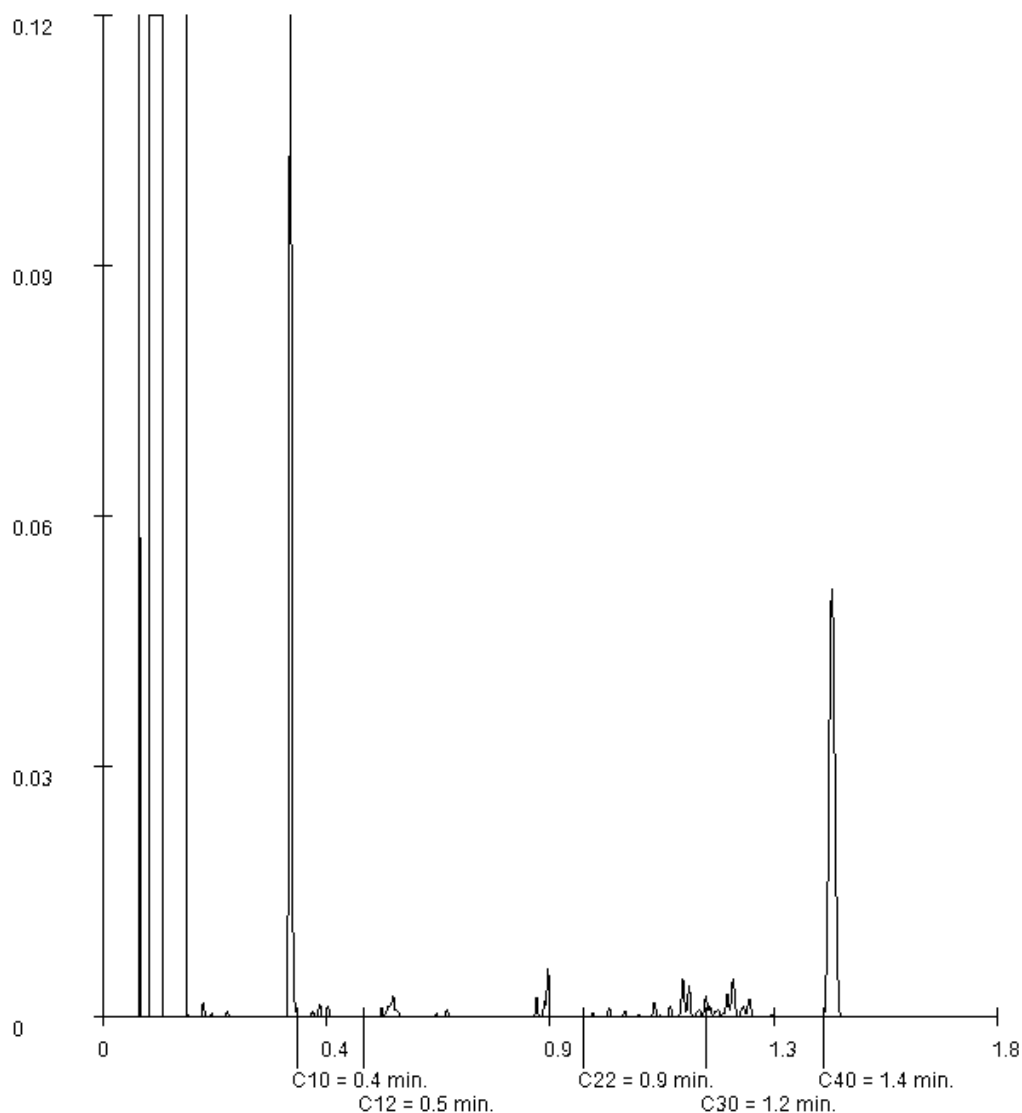
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM05MM05 01 (70-120) 03 (30-80) 05 (70-120) 06 (50-100) 09 (50-100) 13 (50-100) 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 20 (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 :

TERRASCAN
Marije Hoegen

Analyserapport

Blad 16 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

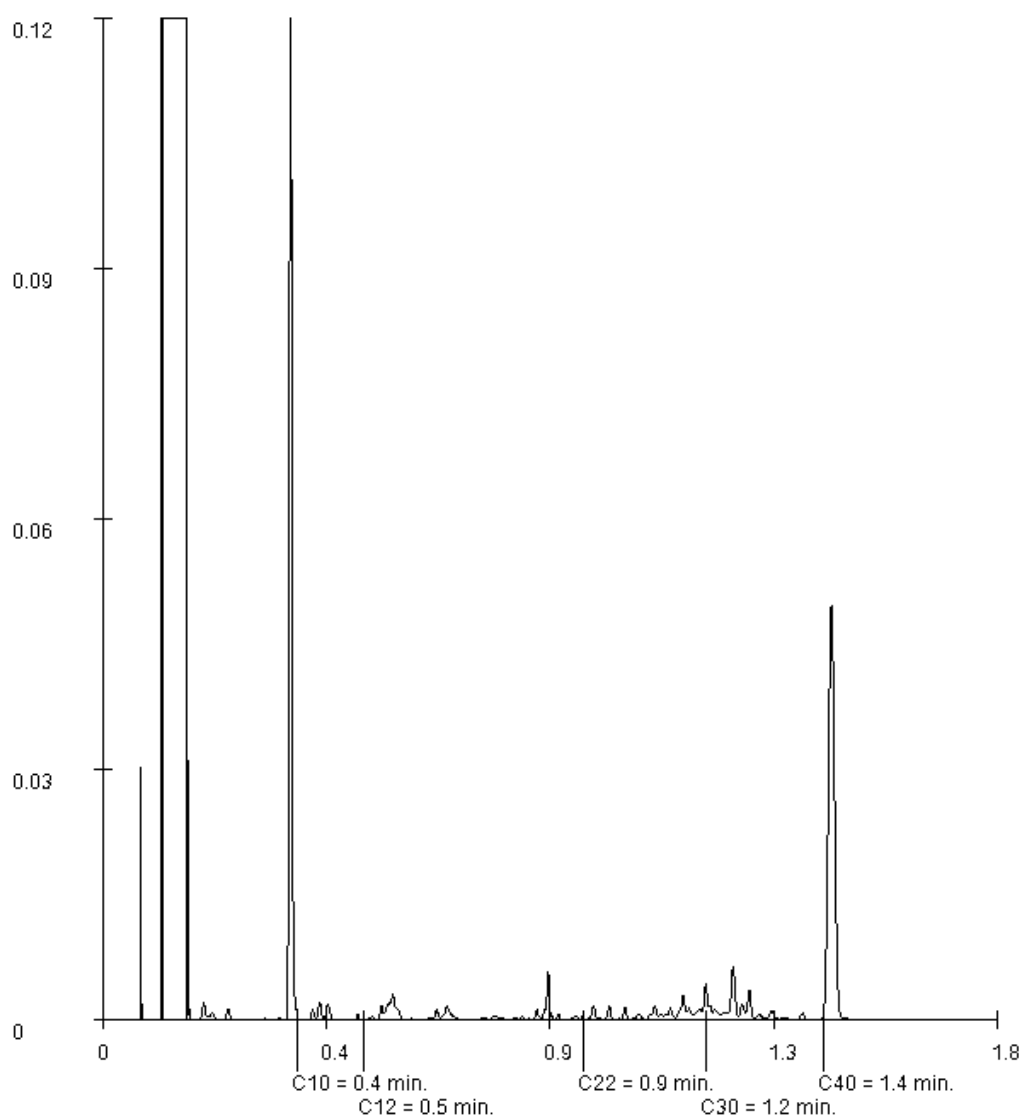
Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MM06MM06 02 (100-150) 05 (120-170) 06 (150-200) 09 (100-150) 09 (150-200) 13 (100-150) 15 (100-150) 17 (100-150) 19 (100-150) 19 (150-200)

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 :

TERRASCAN
Marije Hoegen

Analysrapport

Blad 17 van 17

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13229950 - 1

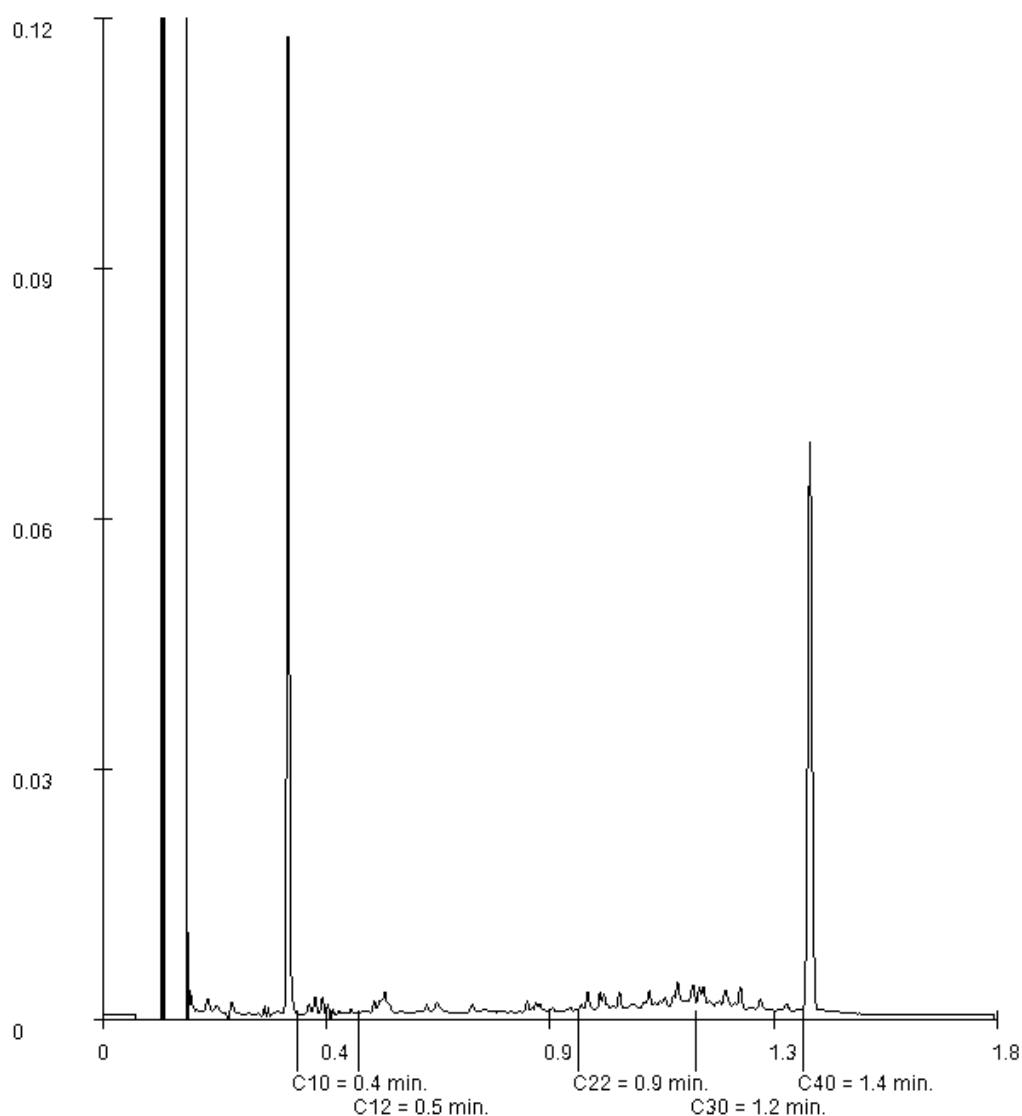
Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 16-04-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM07MM07 05 (190-220) 07 (50-100) 15 (150-200) 17 (150-200) 24 (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 :

TERRASCAN
Marije Hoegen
Postbus 102
1170 AC BADHOEVEDORP

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Irenelaan 3A te Kaag
Uw projectnummer : T.20.10789
SYNLAB rapportnummer : 13232818, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6GWC1PJH

Rotterdam, 21-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.20.10789. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TERRASCAN
Marije Hoegen

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13232818 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 21-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (120-220)				
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 15 (100-200)				
003	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19-1-1 19 (100-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	28	<15	26
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



TERRASCAN
Marije Hoegen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13232818 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 21-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05-1-1 05 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15-1-1 15 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	19-1-1 19-1-1 19 (100-200)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13232818 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 21-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



TERRASCAN
Marije Hoegen

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13232818 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 21-04-2020

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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	B1910392	15-04-2020	15-04-2020	ALC204
001	G6729539	15-04-2020	15-04-2020	ALC236
002	G6729537	15-04-2020	15-04-2020	ALC236
002	B1910398	15-04-2020	15-04-2020	ALC204
003	G6729536	15-04-2020	15-04-2020	ALC236

Paraaf :



TERRASCAN
Marije Hoegen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Irenelaan 3A te Kaag
Projectnummer T.20.10789
Rapportnummer 13232818 - 1

Orderdatum 15-04-2020
Startdatum 15-04-2020
Rapportagedatum 21-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1910391	15-04-2020	15-04-2020	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 7.

Toetsingswaarden Circulaire bodemsanering /
Regeling bodemkwaliteit

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

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achter- grondwaarde mg/kgds	Interventie- waarde mg/kgds	Streef- waarde µg/l	Interventie- waarde 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⁾
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

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achtergrondwaarde mg/kgds	Interventiewaarde mg/kgds	Streefwaarde µg/l	Interventiewaarde µg/l
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 [#]	
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	

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achter-grondwaarde mg/kgds	Interventie-waarde mg/kgds	Streef-waarde µg/l	Interventie-waarde µg/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
Hexachloorbutadien	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. Chloorfenoxi-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 (bromoform)	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, hydrochionon.
- * 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 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
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	-	-

BIJLAGE 8.

Toetsingswaarden landbodem
Regeling bodemkwaliteit

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)

	Achtergrondwaarde	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 kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarde kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarde	Emissietoetswaarde
Stof ⁽¹⁾	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.
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.

	Achtergrond-waarde	Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunctieklaasewonen	Maximale waarde bodemfunctieklaasindustrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteitsklassewonen	Maximale waarde kwaliteitsklasseindustrie	Maximale emissiewaarde	Emissietoetswaarde
Stof ⁽¹⁾	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
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.
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.

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
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 bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	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. Chloorfenoxy-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 bestrijdingsmiddelen (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 (bromoforn)	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.
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 $0,7 \times$ 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 gewichtpercentage 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:

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

waarin:

- G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
- G_m = Gemeten gehalte.
- A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
- %lutum = Percentage lutum: het gewichtpercentage 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 Aangestast 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.