



Goedkoopbodemonderzoek
Visweg 7
1935 EA Egmond-Binnen
info@goedkoopbodemonderzoek.com

Verkennd bodemonderzoek
Locatie: Gansakker 11 te Katwijk
Projectnummer: 2021-285

Opdrachtgever: Jodean Holding BV
Gansakker 15
5433 KC KATWIJK NB

Auteur: ing. A.N. Zentveld
Status: definitief
Versie: 02
Datum: 16 november 2021

Inhoudsopgave

1.0	Inleiding	3
2.0	Vooronderzoek	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Historie tot op heden	4
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	6
3.0	Onderzoeksopzet	7
3.1	Conclusie vooronderzoek	7
3.2	Hypothese en onderzoeksstrategie	7
4.0	Veldonderzoek	8
4.1	Veldwerk	8
4.2	Resultaten veldonderzoek	8
5.0	Laboratoriumonderzoek	10
5.1	Grond(meng)monsters en grondwatermonsters	10
5.2	Resultaten en toetsingen	11
6.0	Conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen

Bijlage 1	: locatietekening
Bijlage 2	: boorprofielen
Bijlage 3	: toetsingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: toelichting op de toetsing
Bijlage 6	: betrouwbaarheid onderzoek

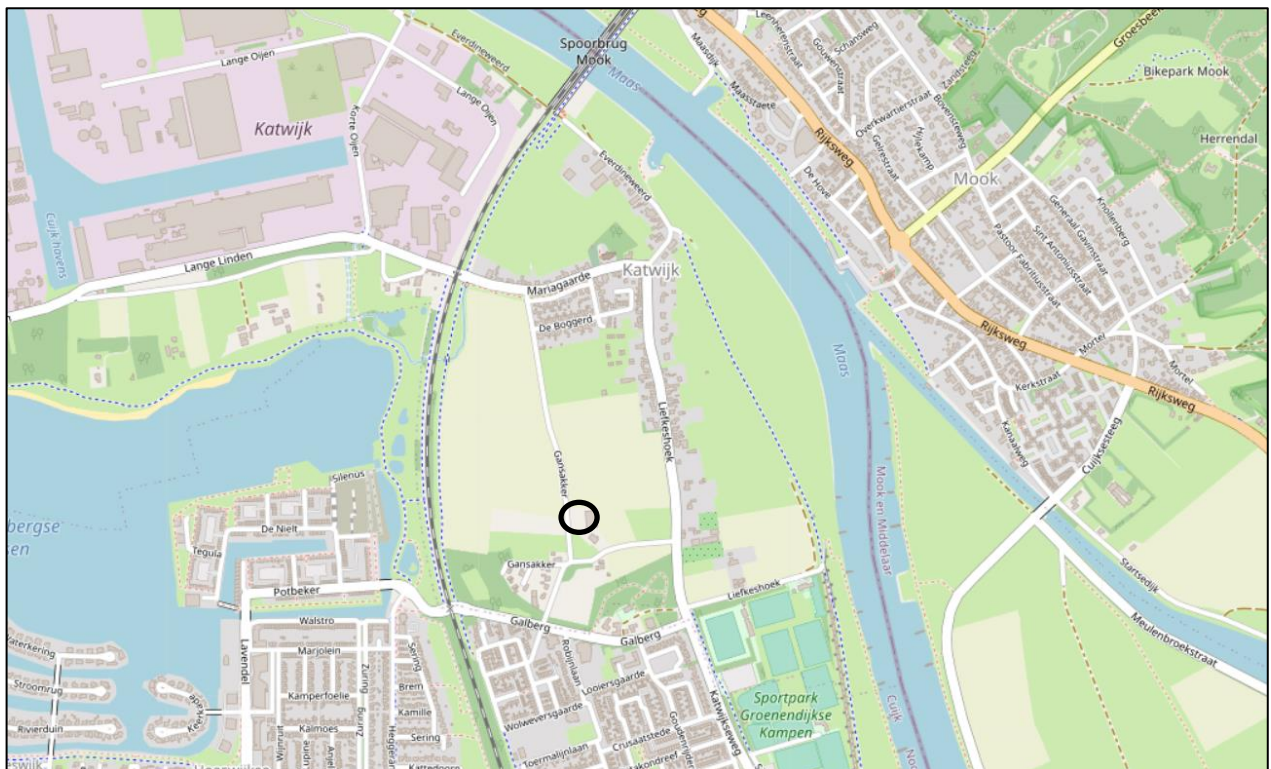
1.0 Inleiding

In opdracht van Jodean Holding BV is door Goedkoopbodemonderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Gansakker 11 te Katwijk NB. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingswijziging van agrarisch naar gemengd bedrijf. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Onderhavig onderzoek is naar aanleiding van een beoordeling van Omgevingsdienst Brabant Noord aangevuld. Als belangrijkste aanvulling is een compleet asbestonderzoek op de locatie uitgevoerd. In eerste instantie was het asbestonderzoek alleen rondom de op de locatie aanwezige schuur verricht.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en daarbij behorende protocollen.

In figuur 1 is de regionale ligging van de locatie weergegeven.



Figuur 1: regionale ligging (bron: Kaartgegevens © OpenStreetMap-auteurs (CC-BY-SA))

2.0 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725:2017 “Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek”, aanleiding A.

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen: www.topotijdreis.nl, de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Brabant-Noord, Dinoloket, bodeminformatie Omgevingsdienst Brabant Noord, het BAG en informatie van de opdrachtgever.

2.1 Onderzoekslocatie

Terreininspectie

Een terreininspectie is in het kader van het vooronderzoek niet uitgevoerd, maar direct voorafgaand aan het bodemonderzoek ter plaatse.

Het dak van de schuur is recent vervangen (asbesthoudende dakplaten zijn niet meer aanwezig). De locatie is grotendeels verhard. Deels betreft het betonplaten en deels bestaat de verharding uit klinkers. Rond de schuur is geen goot aanwezig. Aan de oostzijde van de schuur is geen verharding aanwezig. Aan de overige zijden is verharding aanwezig.

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft Gansakker 11 te Katwijk NB. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1. De locatie is gelegen in het buitengebied.

De volgende gegevens zijn van de locatie bekend:

Gebruiksfunctie	: woning, schuur en erf.
Kadastrale gegevens	: Cuijk, sectie F, nummers 1184 en 1185
Oppervlakte locatie	: circa 4430 m ² .
Bodem	: zand.
Verharding	: verhard met betonplaten en klinkers.

Afbakening van de locatie

Voor het vooronderzoek is uitgegaan van een oppervlakte van circa 4.430 m² en een verticale diepte van 2,0 m - mv. Als horizontale afbakening is uitgegaan van een straal van 25 m vanaf de onderzoekslocatie.

2.2 Historie tot op heden

Bodembedreigende activiteiten

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over bedrijfsmatige activiteiten en/of aanwezige brandstoftanks.

Bodeminformatie

onderzoekslocatie

Er zijn in het bodeminformatiesysteem van Omgevingsdienst Brabant-Noord geen onderzoeksgegevens van eerder op de locatie verricht bodemonderzoek bekend.

directe omgeving

Er bevinden zich geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging binnen een straal van 25 m van de onderzoekslocatie.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie ligt in een gebied met bodemfunctie altijd toepasbaar. Volgens de bodemkwaliteitskaart is de locatie gelegen in zone Buitengebied/Overig gebied. De gemiddelde kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse altijd toepasbaar.

PFAS

Indien sprake is van grondverzet kan het noodzakelijk zijn om onderzoek te doen naar PFAS in de bodem. Op de onderzoeklocatie zal, voor zover bekend, geen grond afvoer gaan plaatsvinden. Onderzoek naar PFAS in de bodem is daarom niet meegenomen in dit onderzoek.

Dempingen en ophogingen

Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend op en nabij de onderzoekslocatie.

Asbest

De schuur op de locatie had in het verleden een asbestdak. In april 2021 heeft een asbestinventarisatie van het schuurdak plaatsgevonden (VDM, projectnummer 210356.v2, d.d. 30 april 2021). Recent is het dak vervangen. Op basis van de voormalige aanwezigheid van een asbesthoudend dak wordt de locatie rondom het dak van de schuur als asbest verdacht beschouwd.

In onderstaande figuur zijn enkele historische kaarten opgenomen met betrekking tot de onderzoekslocatie en het omliggende gebied. De onderzoekslocatie is in rood aangegeven.

Topotijdreis

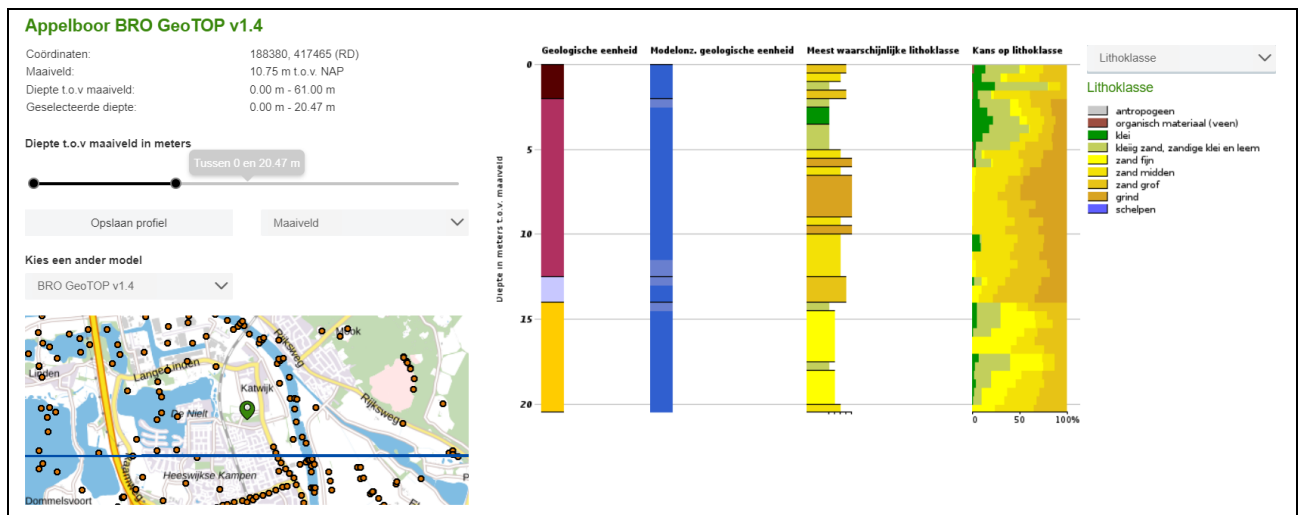


Figuur 2: overzicht topotijdreis [bron: topotijdreis]

Volgens BAG viewer is de woning op de locatie gebouwd in 1750 en de schuur rond 1984. Uit het historisch kaartmateriaal is te concluderen dat de onderzoekslocatie waarschijnlijk altijd een agrarische bestemming heeft gehad.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De beschrijving van de regionale bodemopbouw is gebaseerd op het model BRO GeoTOP v1.4 (www.Dinoloket.nl). De regionale maaiveldhoogte is circa NAP 10,75 m. In figuur 3 is de regionale bodemopbouw nabij de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale grondwaterstand is NAP 7,25 m.



Figuur 3: Regionale bodemopbouw

Aan het maaiveld is de oorspronkelijke bodem aanwezig bestaande uit zand.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf. De plaatselijke stromingsrichting van het grondwater is naar verwachting in de richting van het dichtstbijzijnde oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

3.0 Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5740+A1:2016 "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". De hypothese en de te hanteren onderzoeksstrategie zijn afgeleid van het vooronderzoek zoals uitgevoerd conform de NEN 5725.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5707+C2:2017: "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

3.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er sprake is van een voldoende afgebakende onderzoekslocatie. De locatie is verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging in verband met het jarenlange gebruik als woning en schuur/erf. De locatie ter plaatse van de schuur is asbest verdacht in verband met het voormalig asbesthoudende dak.

3.2 Hypothese en onderzoeksstrategie

De onderzoekshypothese welke wordt gevolgd ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar de huidige bodemkwaliteit is die voor een verdachte locatie.

Op de locatie is conform de strategie VED-HE (Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5740 onderzoek verricht.

Het asbestonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de bemonsteringsstrategie uit de NEN 5707+C2:2017 "Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond". Hierbij wordt uitgegaan van de hypothese 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' (§ 6.4.5). Als verdachte laag wordt de bovengrond tot 0,5 m - mv gedefinieerd.

In onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Tabel 1: overzicht werkzaamheden

Locatie	Boringen	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Gansakker 11	14 x 0,50 m – mv 3 x 2,00 m - mv 18 x inspectiegat	1 x	3 x NENpakket grond 3 x asbest in grond	1 x NENpakket grondwater

m – mv = meters minus maaiveld

Het standaard NENpakket grond bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

- droge stof-, organisch stof- en lutumgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie.

Het standaard NENpakket grondwater bestaat uit de volgende stoffen en verbindingen:

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

4.0 Veldonderzoek

4.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 september 2021 door de heer J. Schilder van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2001.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 1 en vermeld in tabel 2.

Tabel 2: overzicht locaties boringen en peilbuizen

Locatie	Boring 0,5 m - mv	Boring 1,0 m - mv	Asbestgat in combi met boring	Peilbuizen
Gansakker 11	14 (01-05, 08, 09, 11-15, 17, 18)	3 (07, 10, 16)	6 (06-11)	1 (06)

m - mv = meter minus maaiveld.

Tijdens de boringen is maximaal 0,5 meter per keer bemonsterd. Bij elke verandering van grondsoort of zintuiglijke waarneming is een apart grondmonster genomen.

Rondom de schuur zijn zes inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,2 m - mv) conform protocol 2018. Er is een verharding aanwezig maar er zijn in de verharding enkele delen onverhard. De inspectiegaten zijn ter plaatse van de onverharde delen verricht. Aangezien het hier een zogenaamde druppelzone betreft is alleen de toplaag (vanaf maaiveld tot 0,2 m – mv bemonsterd). De grond uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm is één monster van ca. 12 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

Het maaiveld (waar mogelijk) en de fractie > 20 mm is visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

Bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 20 september 2021 door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) conform protocol 2002.

De grond(water)monsters zijn direct in het veld geconserveerd, gekoeld bewaard, en door het laboratorium in behandeling genomen.

Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) heeft het verkennend bodemonderzoek beoordeeld. ODBM beschouwt de gehele onderzoekslocatie op basis van voormalig gebruik en de aangetroffen bijmengingen in de grond als asbestverdacht. Op 3 november 2021 is door de heer J. Schipper van Vlam Bodem Advies B.V. (certificaat NC-SIK-20334) overeenkomstig protocol 2018 een aanvullend asbestonderzoek verricht. Verdeeld over de locatie (ter plaatse van de eerder verrichte boringen) zijn 12 inspectiegaten gegraven (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m - mv) conform protocol 2018. De grond uit de inspectiegaten is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Van de fractie < 20 mm zijn twee monsters van ca. 12 kg genomen dat in het laboratorium is geanalyseerd op asbest.

4.2 Resultaten veldonderzoek

Globale bodembeschrijving

De bodemopbouw bestaat tot de maximale boordiepte (3,00 m-mv) uit matig fijn, zwak siltig zand.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreinigingen. In tabel 3 zijn de waarnemingen schematisch weergegeven.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte (m - mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	0,10 - 0,50	Zand	sporen grind, 30x30x40 geïnspecteerd geen avm 1% grof
02	0,06 - 0,56	Zand	sporen grind, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
	0,06 - 0,25	Zand	30x31x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
	0,25 - 0,56	Zand	matig baksteenhoudend
04	0,08 - 0,58	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
05	0,06 - 0,50	Zand	sporen baksteen, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 2% grof
	0,50 - 0,90	-	sterk puinhoudend, zwak zandhoudend, Beton/metselpuin/baksteen
	0,90 - 0,91	-	Gestuit
06	0,06 - 0,40	Zand	sporen grind, sporen beton, 30x30x34 geïnspecteerd geen avm 1% grof
	0,40 - 1,40	Zand	Gws lastig in te schatten
07	0,10 - 0,40	Zand	zwak betonhoudend
	0,40 - 1,10	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen asfalt
08	0,15 - 0,65	Zand	sporen beton, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 1% grof
09	0,00 - 0,50	Zand	sporen grind, 30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
10	0,00 - 0,60	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
11	0,06 - 0,56	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
12	0,10 - 0,50	Zand	30x30x40 geïnspecteerd geen avm 0% grof
13	0,00 - 0,20	Zand	30x30x20 geïnspecteerd geen avm 0% grof
	0,20 - 0,21		Gestuit
14	0,15 - 0,35	Zand	30x30x35 geïnspecteerd geen avm 0% grof
15	0,15 - 0,60	Zand	matig grindhoudend, 30x30x45 geïnspecteerd geen avm 5% grof
16	0,06 - 0,30	Zand	30x30x50 geïnspecteerd geen avm 0% grof
17	0,06 - 0,40	Zand	30x30x34 geïnspecteerd geen avm 0% grof
	0,40 - 0,41		Gestuit
18	0,06 - 0,40	Zand	matig grindhoudend, 30x30x34 geïnspecteerd geen avm 0% grof
	0,40 - 0,41	gestuit	Gestuit

Toelichting:

Avm is asbestverdacht materiaal

Grof is materiaal > 20 mm

In de opgeboorde grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boorprofielen met zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 2.

Grondwater

De grondwaterstand, zuurgraad (pH), geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (NTU) van het bemonsterde grondwater is in het veld gemeten en weergegeven in tabel 4. Tijdens de monsternamen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op verontreiniging.

Tabel 4: veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m - mv)	Grondwaterstand (m - mv)	pH	EC (µS/cm)	NTU
06	2,00 - 3,00	3,50	7,2	360	45

De waarden voor de pH, troebelheid en de geleidbaarheid kunnen als normaal worden beschouwd. De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis is groter dan de norm (<10 NTU) voorschrijft. Verwacht wordt dat de verhoogde troebelheid geen invloed heeft op de analyseresultaten.

5.0 Laboratoriumonderzoek

De grond(water)monsters zijn geanalyseerd door het voor milieuanalyses geaccrediteerde laboratorium SGS Environmental Analytics BV. De analyses van de grond(water)monsters zijn verricht conform de AS 3000. De gebruikte analysemethoden zijn opgenomen op de laboratoriumcertificaten (bijlage 4).

5.1 Grond(meng)monsters en grondwatermonsters

Aan de hand van de zintuiglijke veldwaarnemingen zijn grond(meng)monsters geselecteerd voor analyse in het laboratorium. De samenstelling van de analysemonsters is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: samenstelling analysemonsters

Analysemonster	Diepte (m - mv)	Deelmonster (meetpunt)	Analyse
MM1	0,06 - 0,65	03 (0,25 - 0,56) 06 (0,06 - 0,40) 07 (0,10 - 0,40) 08 (0,15 - 0,65)	standaard NENpakket grond
MM2	0,00 - 0,60	01 (0,10 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 15 (0,15 - 0,60) 17 (0,06 - 0,40)	standaard NENpakket grond
MM3	0,90 - 1,60	06 (0,90 - 1,40) 07 (1,10 - 1,60) 10 (1,00 - 1,50) 16 (1,10 - 1,60)	standaard NENpakket grond
MM4	0,50 - 0,90	05 (0,50 - 0,90)	standaard NENpakket grond
MMASB*	0,00 - 0,65	06 (0,06 - 0,20) 07 (0,10 - 0,20) 08 (0,15 - 0,20) 09 (0,00 - 0,20) 10 (0,00 - 0,20) 11 (0,06 - 0,20)	asbest in grond NEN 5898
MMasb2	0,06 - 0,58	01 (0,10 - 0,50) 02 (0,06 - 0,56) 03 (0,06 - 0,56) 04 (0,08 - 0,58) 05 (0,06 - 0,50)	asbest in grond NEN 5898
MMasb3	0,00 - 0,56	12 (0,10 - 0,50) 13 (0,00 - 0,20) 14 (0,15 - 0,50) 15 (0,15 - 0,50) 16 (0,06 - 0,56) 17 (0,06 - 0,40) 18 (0,06 - 0,40)	asbest in grond NEN 5898
Grondwater			
06-1	2,00 - 3,00	-	standaard NENpakket grondwater

m – mv = meters minus maaiveld

*De asbestmonsters rond de druppelzone zijn genomen van de toplaag tot maximaal 0,2 m – mv, omdat dit de verdachte laag is. Dit is in het veld niet juist ingevoerd in de veldcomputer.

Tijdens het onderzoek zijn in de grond verschillende gradaties van bijmengingen in de grond waargenomen. Formeel mogen verschillende gradaties van bijmenging niet met elkaar worden gemengd in een mengmonster. Echter is hiervan afgeweken om een zo goed mogelijk algemeen beeld van de algehele kwaliteit van de grond op locatie te geven. De grond met een sterke bijmenging aan puin ter plaatse van boring 5 is wel separaat geanalyseerd.

5.2 Resultaten en toetsingen

De resultaten zijn getoetst aan de Regeling Bodemkwaliteit (november 2018) en de Circulaire bodemsanering 2013 (zoals gewijzigd op 1 juli 2013) met behulp van het door de overheid beschikbaar gestelde toetsprogramma BoToVa.

In bijlage 3 zijn de (gestandaardiseerde) analyseresultaten met toetsing aan de Wet Bodembescherming (toetsing T.12 – beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb, toetsversie 3.0.0, en toetsing T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb, toetsversie 2.0.0) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op de gehanteerde streef- en interventiewaarden is gegeven in bijlage 5. Tevens is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd.

De gemeten waarden worden op basis van het vastgestelde lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar standaardbodem (10% lutum, 25% organische stof). De gecorrigeerde waarden worden vervolgens getoetst aan de achtergrond-, en interventiewaarden. De gemeten gehalten aan lutum en organische stof zijn in de analysecertificaten in bijlage 4 weergegeven. Tevens staat de index vermeld in onderstaande tabel. De index is de gecorrigeerde waarde minus de achtergrondwaarde gedeeld door de interventiewaarde minus de achtergrondwaarde (gecorrigeerde waarde - AW) / (I - AW). Een index boven de 0,5 kan aanleiding zijn voor aanvullend of nader onderzoek.

Grondonderzoek

De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: getoetste analyseresultaten grond

Analysemonster	Diepte (m - mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Indicatieve toetsing Bbk
MM1	0,06 - 0,65	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,00 - 0,60	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,90 - 1,60	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,50 - 0,90	Zink (0,04)	-	Altijd toepasbaar

> AW : groter dan achtergrondwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Bbk : Besluit bodemkwaliteit

In de mengmonsters MM1 (zwak baksteen- en betonhoudend) en MM2 (zintuiglijk schoon) van de bovengrond en MM3 (zintuiglijk schoon) van de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden. In het sterk puinhoudende monster MM4 overschrijdt het gehalte aan zink de achtergrondwaarde.

Grondwateronderzoek

De getoetste analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: getoetste analyseresultaten grondwater

Analysemonster	Filterstelling (m - mv)	> S (+ index)	> I (+ index)
06-1	2,00 - 3,00	-	-

> S : groter dan streefwaarde, licht verontreinigd

> I : groter dan interventiewaarde, sterk verontreinigd

Asbest in grond

In de onderstaande tabel worden de resultaten van de asbestanalyse weergegeven.

Tabel 8: getoetste asbest(meng)monsters

Analysemonster	Samenstelling en diepte (m-mv)	Analyseresultaat
MMASB	06 (0,06 - 0,40) 07 (0,10 - 0,40) 08 (0,15 - 0,65) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,06 - 0,56)	< 2 mg/kg d.s.
MMasb2	01 (0,10 - 0,50) 02 (0,06 - 0,56) 03 (0,06 - 0,56) 04 (0,08 - 0,58) 05 (0,06 - 0,50)	6,1 mg/kg d.s.
MMasb3	12 (0,10 - 0,50) 13 (0,00 - 0,20) 14 (0,15 - 0,50) 15 (0,15 - 0,50) 16 (0,06 - 0,56) 17 (0,06 - 0,40) 18 (0,06 - 0,40)	< 2 mg/kg d.s.

In het mengmonster van de bovengrond rondom de schuur is geen asbest aangetoond in de fijne fractie.

6.0 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Jodean Holding BV is door Goedkoopbodemonderzoek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Gansakker 11 te Katwijk NB. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag bestemmingswijziging van agrarisch naar gemengd bedrijf. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht te worden bevestigd. In de plaatselijke zwak baksteen- en betonhoudende bovengrond en zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond. In de sterk puinhoudende ondergrond bij boring 05 (0,50 - 0,90 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

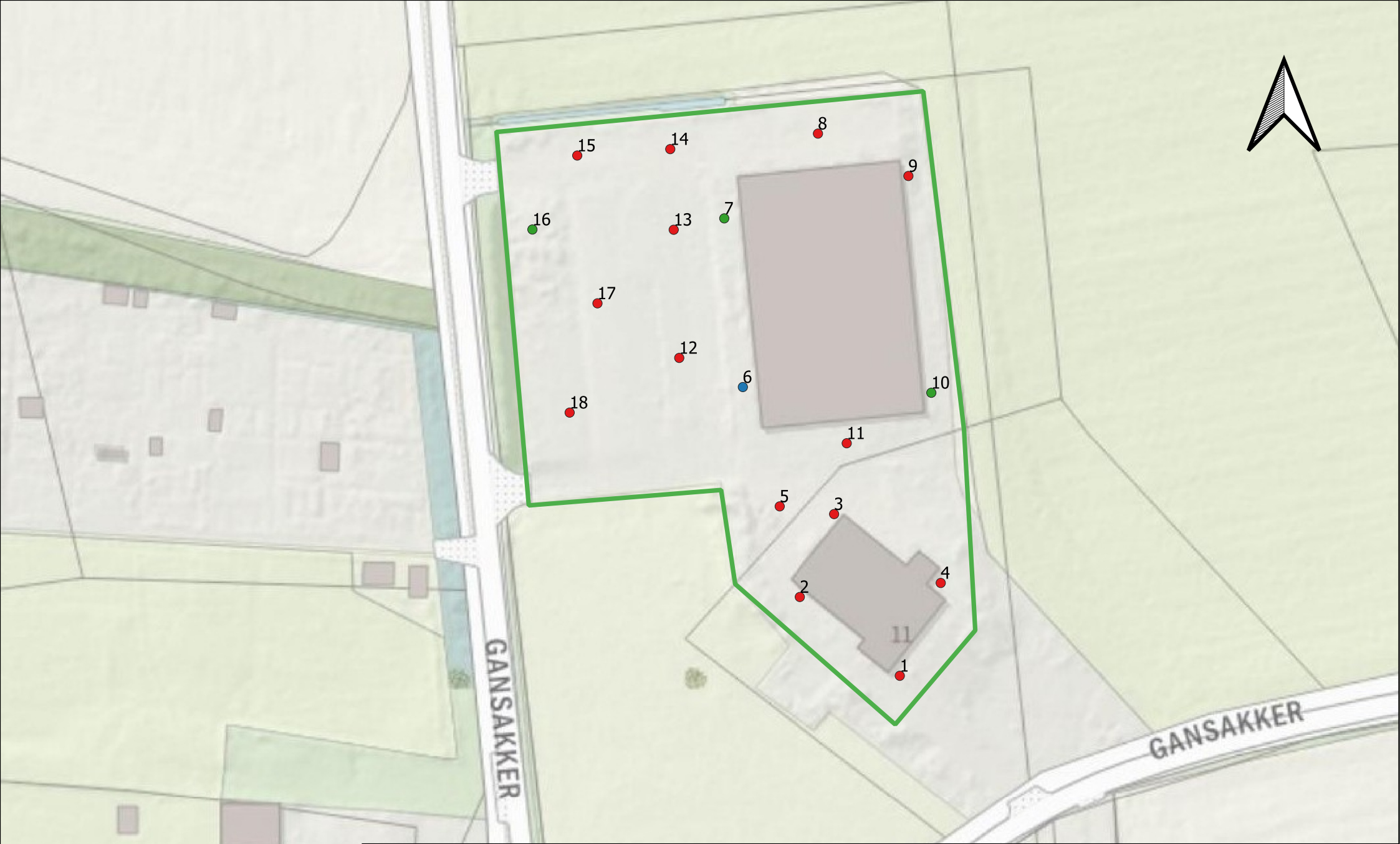
Er is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest in de bovengrond rond de schuur met voormalig asbesthoudend dak aangetoond.

Het grondwater is wat betreft de geanalyseerde parameters analytisch schoon.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek is geen aanvullend of nader onderzoek noodzakelijk. Met dit onderzoek zijn milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen aangetroffen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

BIJLAGE 1:

Locatietekening



0 10 20 30 m



Plaats: Katwijk (NB)
Adres: Gansacker 11
Projectnummer: 2021-285
Datum: 13-09-2021
Schaal: 1 : 750

Legenda

- boring tot 0,5 m - mv  onderzoekslocatie
- peilbuis
- boring tot 2 m - mv

BIJLAGE 2:

Boorprofielen



Vlam Bodem Advies B.V.

Westerduinweg 10

1755 LE Petten

0224-531 274

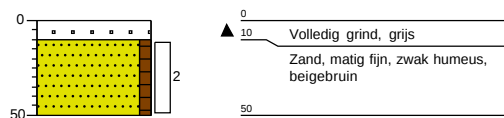
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 01

X: 188399,86

Y: 417433,09

Datum: 13-9-2021

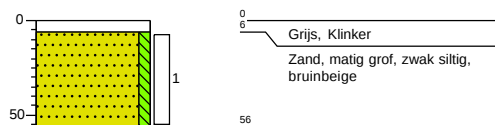


Boring: 02

X: 188383,94

Y: 417445,64

Datum: 13-9-2021

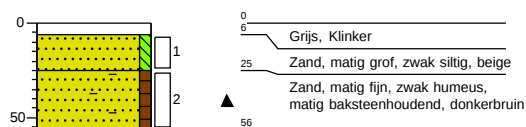


Boring: 03

X: 188389,40

Y: 417458,84

Datum: 13-9-2021

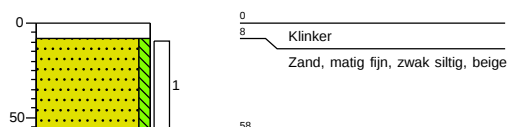


Boring: 04

X: 188406,38

Y: 417447,87

Datum: 13-9-2021



Projectcode: 2021-285

Projectnaam: Gansakker 11 te katwijk



Vlam Bodemadvies B.V.

Westerduinweg 10

1755 LE Petten

0224-531 274

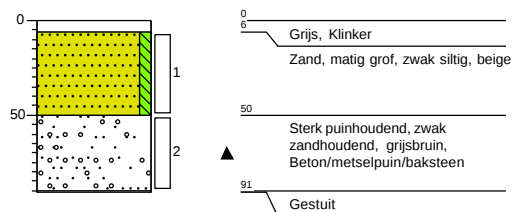
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 05

X: 188380,74

Y: 417460,07

Datum: 13-9-2021

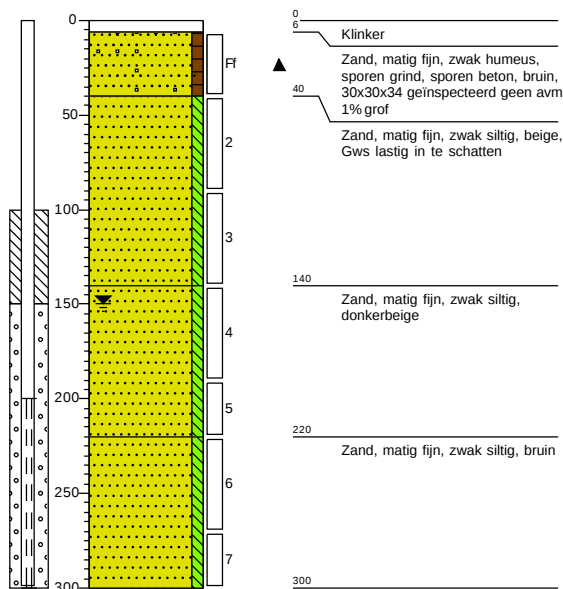


Boring: 06

X: 188374,87

Y: 417479,07

Datum: 13-9-2021

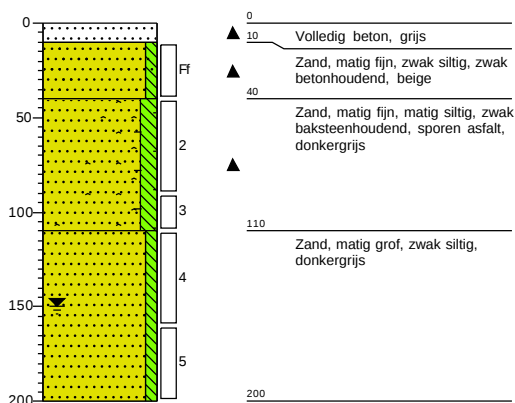


Boring: 07

X: 188371,91

Y: 417505,93

Datum: 13-9-2021

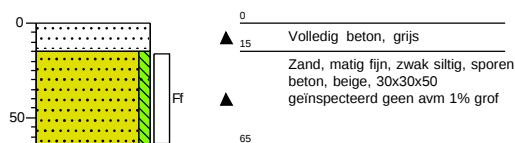


Boring: 08

X: 188386,83

Y: 417519,43

Datum: 13-9-2021



Projectcode: 2021-285

Projectnaam: Gansakker 11 te katwijk



Vlam Bodem Advies B.V.

Westerduinweg 10

1755 LE Petten

0224-531 274

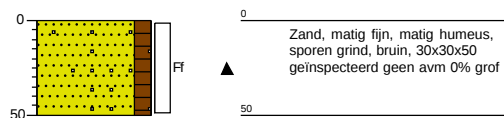
info@vlambodemadvies.nl

Boring: 09

X: 188401,23

Y: 417512,68

Datum: 13-9-2021

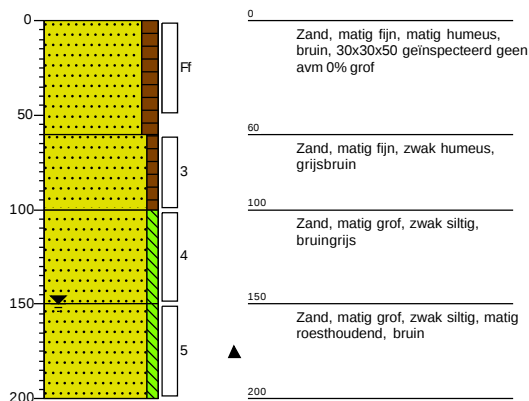


Boring: 10

X: 188404,88

Y: 417478,16

Datum: 13-9-2021

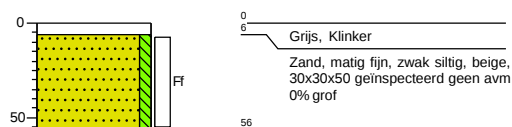


Boring: 11

X: 188391,41

Y: 417470,12

Datum: 13-9-2021

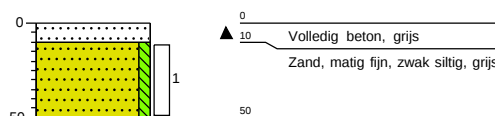


Boring: 12

X: 188364,74

Y: 417483,71

Datum: 13-9-2021



Projectcode: 2021-285

Projectnaam: Gansakker 11 te katwijk



Vlam Bodem Advies B.V.

Westerduinweg 10
1755 LE Petten
0224-531 274
info@vlambodemadvies.nl

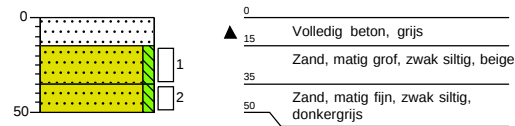
Boring: 13

X: 188363,86
Y: 417504,12
Datum: 13-9-2021



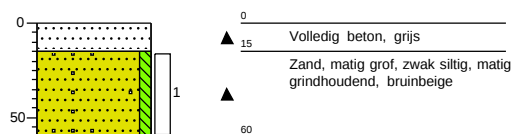
Boring: 14

X: 188363,31
Y: 417516,96
Datum: 13-9-2021



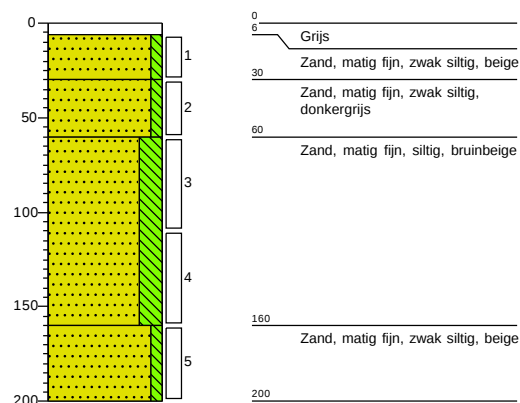
Boring: 15

X: 188348,50
Y: 417515,94
Datum: 13-9-2021



Boring: 16

X: 188341,36
Y: 417504,16
Datum: 13-9-2021





Vlam Bodem Advies B.V.

Westerduinweg 10

1755 LE Petten

0224-531 274

info@vlambodemadvies.nl

Boring: 17

X: 188351,72

Y: 417492,40

Datum: 13-9-2021



Boring: 18

X: 188347,29

Y: 417475,00

Datum: 13-9-2021

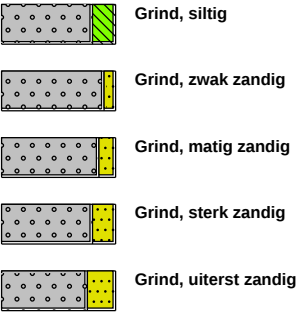


Projectcode: 2021-285

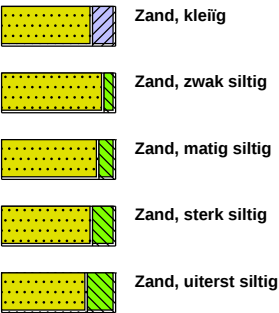
Projectnaam: Gansakker 11 te katwijk

Legenda (conform NEN 5104)

grind



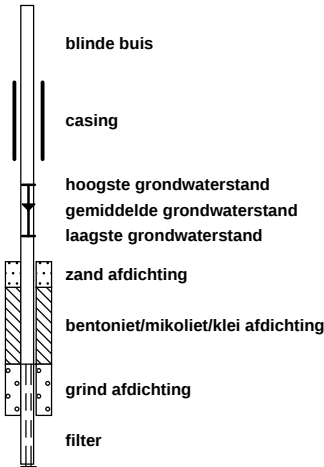
zand



veen



peilbuis



klei



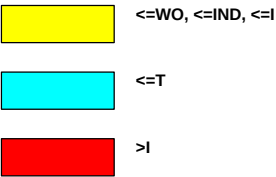
leem



overige toevoegingen



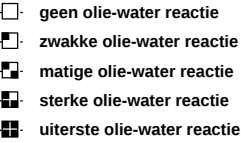
BoToVa Wbb (T12, T13)



geur



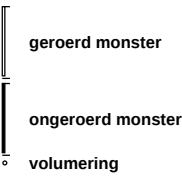
olie



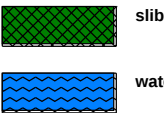
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3:

Toetsingen

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-09-2021 - 06:03)

Projectcode	2021-285	2021-285
Projectnaam	Gansakker 11 te katwijk	Gansakker 11 te katwijk
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	Ja			-
droge stof	%	87.6	87.6			87.1	87.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			3.1	3.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	37	143	--		23	78.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.8	9.84	<=AW-0.03		3.5	11	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	5.7	11.8	<=AW-0.19		5.7	11.4	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00		<0.05	0.0494	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	25.2	<=AW-0.05		23	35.5	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	7.5	21.9	<=AW-0.20		6.8	18.2	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	54	128	<=AW-0.02		42	94.4	<=AW-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.17	0.17	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.16	0.16	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.157	1.16	<=AW-0.01		0.847	0.847	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13533614-001	MM1 MM1, 03: 25-56, 06: 6-40, 07: 10-40, 08: 15-65
13533614-002	MM2 MM2, 01: 10-50, 10: 0-50, 15: 15-60, 17: 6-40

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-09-2021 - 06:03)

Projectcode	2021-285	2021-285
Projectnaam	Gansakker 11 te katwijk	Gansakker 11 te katwijk
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	87.1	87.1			84.0	84		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			2.2	2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9			2.3	2.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	25	71.1	--		38	142	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW-0.03		0.28	0.475	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	3.7	9.88	<=AW-0.03		2.7	9.19	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	6.1	11.5	<=AW-0.19		12	24.4	<=AW-0.10	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.048	<=AW0.00		<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	19	28.4	<=AW-0.05		23	35.9	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	9.1	21.4	<=AW-0.21		6.9	19.6	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	49	101	<=AW-0.07		70	163	WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.297	0.297	<=AW-0.03		0.687	0.687	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	36.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	27.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	63.6	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13533614-003	MM3 MM3, 06: 90-140, 07: 110-160, 10: 100-150, 16: 110-160
13533614-004	MM4 MM4, 05: 50-90

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-09-2021 - 06:03)

Projectcode	2021-285	2021-285
Projectnaam	Gansakker 11 te katwijk	Gansakker 11 te katwijk
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	87.6	87.6			87.1	87.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			3.1	3.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	37	143	--		23	78.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.8	9.84	<=AW-0.03		3.5	11	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	5.7	11.8	<=AW-0.19		5.7	11.4	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00		<0.05	0.0494	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	25.2	<=AW-0.05		23	35.5	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	7.5	21.9	<=AW-0.20		6.8	18.2	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	54	128	<=AW-0.02		42	94.4	<=AW-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.17	0.17	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.14	0.14	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.157	1.16	<=AW-0.01		0.847	0.847	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13533614-001	MM1 MM1, 03: 25-56, 06: 6-40, 07: 10-40, 08: 15-65
13533614-002	MM2 MM2, 01: 10-50, 10: 0-50, 15: 15-60, 17: 6-40

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-09-2021 - 06:03)

Projectcode	2021-285	2021-285
Projectnaam	Gansakker 11 te katwijk	Gansakker 11 te katwijk
Monsteromschrijving	MM3	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-		
droge stof	%	87.1	87.1			84.0	84		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			2.2	2.2		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.9	4.9			2.3	2.3		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	25	71.1	--		38	142	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW-0.03		0.28	0.475	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	3.7	9.88	<=AW-0.03		2.7	9.19	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	6.1	11.5	<=AW-0.19		12	24.4	<=AW-0.10	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.048	<=AW0.00		<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	19	28.4	<=AW-0.05		23	35.9	<=AW-0.03	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	9.1	21.4	<=AW-0.21		6.9	19.6	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	49	101	<=AW-0.07		70	163	WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.14	0.14	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.09	0.09	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.09	0.09	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.08	0.08	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.08	0.08	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.297	0.297	<=AW-0.03		0.687	0.687	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	22.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	15.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	8	36.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	27.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	63.6	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13533614-003	MM3 MM3, 06: 90-140, 07: 110-160, 10: 100-150, 16: 110-160
13533614-004	MM4 MM4, 05: 50-90

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-09-2021 - 06:04)

Projectcode 2021-285
Projectnaam Gansakker 11 te katwijk
Monsteromschrijving PB6
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	27	27	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.6	2.6	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13537525-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13537525-001
Monsteromschrijving PB6 PB6, 06-1: 200-300

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde:
$$= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

BIJLAGE 4:

Analysecertificaten

Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek
Andre Zentveld
Visweg 7
1935 EA EGMOND-BINNEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Gansakker 11 te katwijk
Uw projectnummer : 2021-285
SGS rapportnummer : 13533614, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2021-285. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13533614 - 1

Orderdatum 14-09-2021

Startdatum 14-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 03: 25-56, 06: 6-40, 07: 10-40, 08: 15-65				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 01: 10-50, 10: 0-50, 15: 15-60, 17: 6-40				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 06: 90-140, 07: 110-160, 10: 100-150, 16: 110-160				
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 05: 50-90				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.6	87.1	87.1	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	0.7	1.3	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.1	4.9	2.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	37	23	25	38
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.28
kobalt	mg/kgds	S	2.8	3.5	3.7	2.7
koper	mg/kgds	S	5.7	5.7	6.1	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	23	19	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.5	6.8	9.1	6.9
zink	mg/kgds	S	54	42	49	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.03	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.08	0.06	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.03	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.09	0.03	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.09	0.02	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.17	0.04	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.14	0.04	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.14	0.03	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.157 ¹⁾	0.847 ¹⁾	0.297 ¹⁾	0.687 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13533614 - 1

Orderdatum 14-09-2021

Startdatum 14-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1, 03: 25-56, 06: 6-40, 07: 10-40, 08: 15-65				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2, 01: 10-50, 10: 0-50, 15: 15-60, 17: 6-40				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3, 06: 90-140, 07: 110-160, 10: 100-150, 16: 110-160				
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4, 05: 50-90				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13533614 - 1

Orderdatum 14-09-2021

Startdatum 14-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13533614 - 1

Orderdatum 14-09-2021

Startdatum 14-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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	0538858319	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
001	0538859807	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
001	0538859825	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
001	0538858329	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
002	0538859813	14-09-2021	13-09-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 7

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13533614 - 1

Orderdatum 14-09-2021

Startdatum 14-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	0538859814	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
002	0538858493	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
002	0538858364	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
003	0538859817	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
003	0538858505	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
003	0538858371	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
003	0538858358	14-09-2021	13-09-2021	ALC201
004	0538859812	14-09-2021	13-09-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13533614 - 1

Orderdatum 14-09-2021

Startdatum 14-09-2021

Rapportagedatum 21-09-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM4MM4, 05: 50-90

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

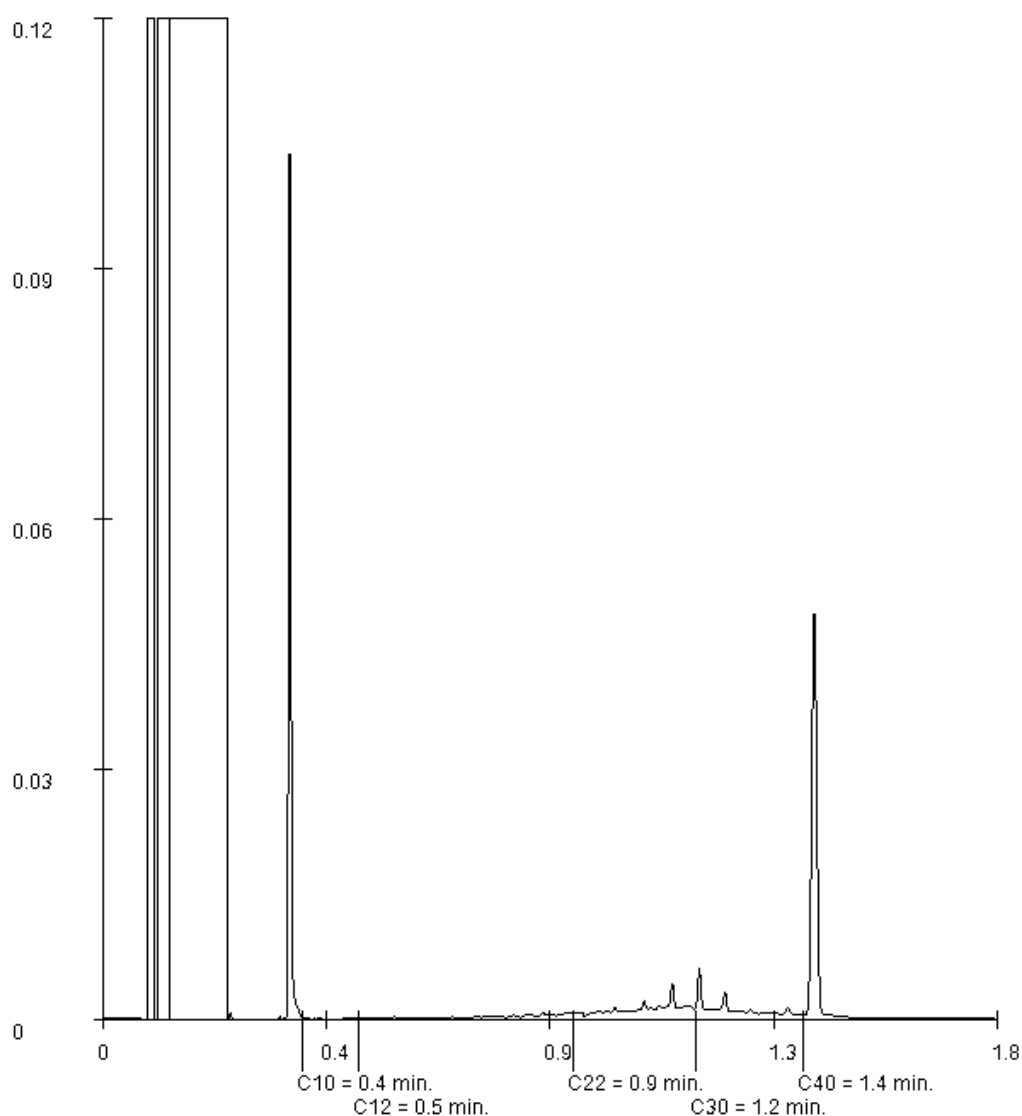
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek
Andre Zentveld
Visweg 7
1935 EA EGMOND-BINNEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Gansakker 11 te katwijk
Uw projectnummer : 2021-285
SGS rapportnummer : 13533618, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2021-285. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13533618 - 1

Orderdatum 14-09-2021

Startdatum 14-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	MMASB MMASB, 06: 6-40	
Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		16.11
in behandeling genomen gewicht	kg		16.11
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13658
droge stof	gew.-%		84.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13533618 - 1

Orderdatum 14-09-2021

Startdatum 14-09-2021

Rapportagedatum 16-09-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	1701741MG	14-09-2021	13-09-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13533618-001

Datum analyse: 16-09-2021

Projectnummer: 2021285

Projectnaam: 2021-285

Monsteromschrijving: MMASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13658	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13658	g	
totaal gewicht voor drogen	16106	g	
droge stof	84.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	193	100														
4-8	141	100														
2-4	221	100														
1-2	452	39.2														0.3
0.5-1	1030	11.8														0.2
<0.5	11620															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek
Andre Zentveld
Visweg 7
1935 EA EGMOND-BINNEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Gansakker 11 te katwijk
Uw projectnummer : 2021-285
SGS rapportnummer : 13537525, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-09-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2021-285. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13537525 - 1

Orderdatum 21-09-2021

Startdatum 21-09-2021

Rapportagedatum 24-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB6 PB6, 06-1: 200-300		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	27	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.6	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13537525 - 1

Orderdatum 21-09-2021

Startdatum 21-09-2021

Rapportagedatum 24-09-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB6 PB6, 06-1: 200-300

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13537525 - 1

Orderdatum 21-09-2021

Startdatum 21-09-2021

Rapportagedatum 24-09-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

Andre Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13537525 - 1

Orderdatum 21-09-2021

Startdatum 21-09-2021

Rapportagedatum 24-09-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6926897	21-09-2021	20-09-2021	ALC236
001	B1994268	21-09-2021	20-09-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek
André Zentveld
Visweg 7
1935 EA EGMOND-BINNEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Gansakker 11 te katwijk
Uw projectnummer : 2021-285
SGS rapportnummer : 13564245, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2021-285. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13564245 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 04-11-2021

Rapportagedatum 08-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb2 MMasb2 01 (10-50) 02 (6-56) 03 (6-56) 04 (8-58) 05 (6-50)
002	Asbestverdacht	MMasb3 MMasb3 12 (10-50) 13 (0-20) 14 (15-50) 15 (15-50) 16 (6-56) 17 (6-40) 18 (6-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		15.04	14.14
in behandeling genomen gewicht	kg		15.04	14.14
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13207	11923
droge stof	gew.-%		87.8	84.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	4.9	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	Q	7.4	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	6.2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.38	0.89
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.1747	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Goedkoopbodemonderzoek

André Zentveld

Projectnaam Gansakker 11 te katwijk

Projectnummer 2021-285

Rapportnummer 13564245 - 1

Orderdatum 03-11-2021

Startdatum 04-11-2021

Rapportagedatum 08-11-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2032814	04-11-2021	03-11-2021	ALC291
002	E2032815	04-11-2021	03-11-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13564245-001

Datum analyse: 08-11-2021

Projectnummer: 2021285

Projectnaam: 2021-285

Monsteromschrijving: MMasb2

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.2	4.9	7.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	6.2	4.9	7.4
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	6.2	4.9	7.4
berekende bepalingsgrens	0.38		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.1747	4.9398	7.4097
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13207	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13207	g	
totaal gewicht voor drogen	15038	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	899	100	X						Plaat	1	0.6524	6.175		4.940	7.410	
4-8	301	100														
2-4	133	100														
1-2	206	46.1														0.2
0.5-1	763	15.8														0.2
<0.5	10906															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13564245-002

Datum analyse: 08-11-2021

Projectnummer: 2021285

Projectnaam: 2021-285

Monsteromschrijving: MMasb3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.89		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11923	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11923	g	
totaal gewicht voor drogen	14135	g	
droge stof	84.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	101	100														
4-8	136	100														
2-4	146	100														
1-2	211	29.9														0.4
0.5-1	490	7.9														0.4
<0.5	10839															

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

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

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

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

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

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

BIJLAGE 5:

Toelichting op toetsing

In de Regeling bodemkwaliteit (25 augustus 2016) zijn voor de grond de generieke achtergrondwaarden vastgelegd.

In de Circulaire bodemsanering 2013 (1 juli 2013) zijn de streefwaarden voor het grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater vastgelegd.

De achtergrond- en streefwaarde

Deze geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Vertaald naar het huidige beleid betekent dit dat deze waarden het niveau aangeven dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig te herstellen.

Interventiewaarden

Waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde in 25 m³ grond of 100 m³ grondwater spreekt met van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

De interventiewaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Deze relaties zijn vastgelegd in de vorm van zogenaamde bodemtype-correctiefactoren.

Gebruikte terminologie	Analyse resultaat
Niet verontreinigd	Gehalte $\leq$ streefwaarde of achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Streefwaarde of achtergrondwaarde < gehalte $\leq$ $\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde)
Matig verontreinigd	$\frac{1}{2}$ (streef- of achtergrond- + interventiewaarde) < gehalte/ concentratie $\leq$ interventiewaarde
Sterk verontreinigd	gehalte/ concentratie > interventiewaarde

BIJLAGE 6:

Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

Bij elk grond- en grondwateronderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters welke chemisch analytisch worden onderzocht.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Goedkoopbodemonderzoek is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.