

Eindsituatie en nader bodemonderzoek Biestsestraat 42 te Biest-Houtakker



Opdrachtgever:	Bouw- en Aannemingsbedrijf Edward Ansems B.V. Notelstraat 41 5085 ET Esbeek
Projectnummer:	225114
Versienummer:	2.0
Kenmerk	PEBA/225114/2.0/PEZO
Plaats, datum:	Tilburg, 10 mei 2023

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	6
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Onderzoekshypothesen en -strategieën.....	7
2.5.1 Verkennend bodemonderzoek.....	7
2.5.2 Nader bodemonderzoek.....	8
2.5.3 Samenstelling en uitloging	8
3 Uitgevoerd onderzoek	9
3.1 Kwaliteitsborging.....	9
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	9
3.2.1 Verkennend bodemonderzoek.....	9
4 Resultaten onderzoek	12
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	12
4.1.1 Algemene kwaliteit	12
4.1.2 Asbest.....	12
4.2 Normering en toetsingsresultaten	12
4.2.1 Bodem.....	12
4.2.2 Verharding.....	13
4.3 Interpretatie resultaten bodemonderzoek.....	17
4.3.1 Eindsituatie onderzoek garage en nader onderzoek minerale olie	17
4.3.2 Eindsituatie opslag autowrakken.....	17
4.3.3 Asbestonderzoek druppelzone	17
4.3.4 Asbestonderzoek halfverharding.....	18
5 Conclusies en aanbevelingen.....	19
5.1 Conclusies.....	19
5.1.1 Eindsituatie onderzoek garage.....	19
5.1.2 Eindsituatie opslag autowrakken.....	19
5.1.3 Asbestonderzoek druppelzone	19
5.1.4 Asbestonderzoek halfverharding.....	20
5.2 Aanbevelingen	20

Bijlagen

- 1 Tekeningen en foto's
 - 1.1 Topografische ligging
 - 1.2 Overzichtstekening
 - 1.3 Locatiefoto's
- 2 Boorprofielen
- 3 Analyserapporten
 - 3.1 Analyserapport(en) grond
 - 3.2 Analyserapport(en) grondwater
 - 3.3 Analyserapport(en) asbest
 - 3.4 Analyserapport(en) puinmateriaal
- 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
 - 4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond
 - 4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
 - 4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel puinmateriaal
- 5 Verklarende woordenlijst
- 6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Bouw- en Aannemingsbedrijf Edward Ansems B.V. heeft BK Ingenieurs B.V. in december 2022 een eindsituatie en asbest-in-puinonderzoek uitgevoerd. In april 2023 is een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Biestsestraat 42 te Biest-Houtakker.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de beëindiging van het garagebedrijf en de voorgenomen ontwikkeling van het terrein tot woningen met bijbehorende bestemmingswijziging.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het vaststellen of de bedrijfsactiviteiten een verontreiniging in de bodem hebben veroorzaakt;
- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie en het nagaan of deze aan de beoogde bestemming voldoet;
- het vaststellen of de puinverharding op de locatie asbest bevat;
- het vaststellen of de druppelzone onder het dak van de loods een verontreiniging met asbest heeft veroorzaakt.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering
Vooronderzoek	NEN 5725:2017	Conform
Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740+A1:2016	Conform
Verkennd asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2:2017	Conform/maatwerk (druppelzone asbestdaken)*
Verkennd asbest-in-puinonderzoek	NEN 5897+C2:2017	Conform
Nader bodemonderzoek	NTA 5755	Conform
Funderingsonderzoek (samenstelling en uitloging)	Indicatief, geen AP04	Niet conform AP04

* Betreft het protocol "Bijzonder inventariserend onderzoek Erosie van asbestdaken, Geofox, kenmerk 20131980/JOOS, 29 september 2014".

Beperking van het bodemonderzoek:

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatie-onderzoek (hypothese B volgens de NEN 5725)

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van de provinciale omgevingsrapportage, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Biestsestraat 42 te Biest-Houtakker
Kadastrale aanduiding	gemeente Hilvarenbeek, sectie B, nummer 1572
Oppervlakte	1.794 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is 2,0 m -mv aangehouden.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was in het verleden tot heden een garagebedrijf gevestigd.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	- Radiatorenopslag en opslag van auto's. Deze opslagen zijn met de start van de garage in 2002 opgestart. De opslag is niet verdacht gebleken in het voorgaande onderzoek. - Tankstation ten zuiden op het perceel aan de straatzijde, inclusief ondergrondse benzinetank. Het tankstation is verdacht op minerale olie en vluchtige aromaten. Het tankstation is in 1969 gestart en in 1997 conform de BOOT gesaneerd. De tank (8000 liter) is hierbij verwijderd, en bij de eindcontrole door Spierings zijn geen bodemverontreinigingen aangetoond. Ook met het bodemonderzoek van AGEL (zie tabel 4) zijn geen verontreinigingen ter plaatse van de voormalige tank aangetoond. - Op de locatie is een leerlooierij aanwezig geweest vanaf 1900, waarbij mogelijk gebruik werd gemaakt van chroomzouten. De locatie is daardoor verdacht op chroom. In voorgaand onderzoek is reeds gesteld dat de leerlooierij waarschijnlijk elders gevestigd was, en op de locatie enkel het postadres gevestigd was. Op de locatie zijn uit het historisch onderzoek geen verdachte activiteiten (zoals genoemd in het Handelingskader PFAS) naar voren gekomen die PFAS-verontreinigingen zouden hebben kunnen veroorzaken.
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de aanwezigheid van asbest bekend

Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 14 december 2022 uitgevoerd. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als garagebedrijf met opslag van auto's.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met een woning en een garagebedrijf.
Terreinverharding	Het maaiveld is onverhard en de oprit met klinkers.
Bodembedreigende activiteiten	Het autobedrijf is verdacht op minerale olie, vluchtige aromaten en glycolen die de zowel de bodem als het grondwater kunnen beïnvloeden. In de garage werden de werkzaamheden aan de auto's uitgevoerd boven een vloestofdichte betonvloer. Hier werden ook de koelvloeistoffen, oliën en vetten opgeslagen. Het overige deel van de garage bestond uit de opslag van vaste materialen (banden, reserve-onderdelen et cetera).
Asbest aanwezig	Nee
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Woningbouw
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Omgevingsvergunning	Op de locatie is een bestemmingswijziging aangevraagd voor een locatieontwikkeling tot woongebied. Door de gemeente Hilvarenbeek is aangegeven dat de locatie ontwikkeld mag worden wanneer een actualiserend bodemonderzoek wordt uitgevoerd.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Bestemmingsplan centrumplan	Verkennd onderzoek, 20100618, 3 februari 2011, Agel Adviseurs	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten kwik, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Deze zijn niet ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie aangetoond. Zintuiglijk zijn er in de boven- en deels ondergrond licht tot matige antropogene bijmengingen met puin en sintels aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond.
Biestsestraat 42	Verkennd bodemonderzoek, 221927, 31 mei 2022, BK ingenieurs	Met het onderzoek is het uitpandig deel van het perceel onderzocht om na te gaan of de bodemkwaliteit voldoet aan de eisen van de bestemmingswijziging. Er werden geen verhoogde gehalten uit het standaardpakket in de grond of het grondwater aangetoond. Ook ter plaatse van de voormalige radiatorenopslag aan de noordzijde van het gebouw werden geen verontreinigingen aangetoond. Uitpandig zijn autowrakken aanwezig op een puinverharding. Deze laag is niet onderzocht.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Gemeente Hilvarenbeek en Oisterwijk is de locatie gelegen in zone Woongebied oud (voor 1960). Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 2	Nomenclator formatie van Boxtel	Midden en fijn zand
2 - 9	Nomenclator formatie van Boxtel	Midden en fijn zand
9 - >10	Eerste Watervoerend Pakket (Pleistoceen)	Grof en fijn zand

Het grondwater in het watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

De locatie is volgens de Interim Omgevingsverordening (IOV) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoekshypotheses en -strategieën

2.5.1 Verkennend bodemonderzoek

Aangezien het doel van het onderzoek meerledig is, wordt de locatie opgedeeld in verschillende deellocaties. Per deellocatie wordt een ander onderzoek uitgevoerd. De hypothese en onderzoeksstrategie zijn in onderstaande tabel uitgelegd per deellocatie.

tabel 6: onderzoeksstrategie

Onderzoek	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Strategie	Onderbouwing
Autowrakken	802	De bodem is verdacht op minerale olie en aromaten.	Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).	Op de locatie zijn wrakken in de begroeiing aanwezig. Het is hierdoor onduidelijk of op de locatie lekkages aanwezig zijn met olie.
Eindsituatie onderzoek garage	817	De bodem is verdacht op olie en aromaten, alsmede glycolen en alcoholen van de ruitenwisser-vloeistof en koelvloeistof.	Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).	Op de locatie is een garagebedrijf aanwezig geweest, waarbij boven een (vloeistofdichte) betonvloer met olie, koelvloeistof en ruitenwisser-vloeistof is gewerkt. Er kan niet uitgesloten worden dat er niet naar de bodem gelekt is.
Druppelzone	30	De bodem is verdacht op asbestvezels en PCB (maatwerk).	Bijzonder inventariserend onderzoek Erosie van asbestdaken, Geofox, kenmerk 20131980/JOOS, 29 september 2014.	Aangezien de asbestplaten direct afstromen op het buitenterrein, kunnen bij verweren van de platen asbestvezels en PCB in de bodem terecht komen.
Halfverharding (menggranulaat)	707	De puinlaag is verdacht op asbest	NEN5897, strategie 'halfverhardingslagen'.	Het is onbekend wanneer het puinmateriaal is aangevoerd of waar het vandaan komt. Daarom kan niet uitgesloten worden dat het puin asbestverdacht is. Aanvullend op het asbestonderzoek is het menggranulaat onderzocht op samenstellings- en uitlogingsparameter.

De onderzoeksstrategie is uitgebreid met het dieper doorzetten van de boringen en extra analyses van de ondergrond vanwege de geplande ontgravingsdiepte.

2.5.2 Nader bodemonderzoek

Omdat in de eerste fase van het onderzoek een vermoedelijk nieuw geval van bodemverontreiniging met minerale olie werd aangetoond, is aanvullend een nader onderzoek uitgevoerd. Voor het nader onderzoek is een conceptueel model conform NTA 5755 opgesteld waarmee antwoord wordt gezocht op de volgende vraag:

Wat is de omvang van de lichte verontreiniging met minerale olie in de ondergrond bij boring 106/106A?

Om antwoord te krijgen op deze vraag worden vijf boringen op en rondom de oorspronkelijke boring 106 geplaatst (op circa vijf meter afstand). Van de uitkomende grond van de boringen worden zes analyses op minerale olie uitgevoerd om de verontreiniging in horizontale en verticale richting uit te kaderen. Als een visuele verontreiniging gevonden wordt, worden extra boringen rondom de verdachtmaking geplaatst.

2.5.3 Samenstelling en uitloging

Het funderingsmateriaal wordt indicatief onderzocht als niet-vormgegeven bouwstof. Dit betreft een inventariserend onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002. Er is geen norm/protocol voor de uitvoering van een indicatief onderzoek. De monsterneming is daarom afgestemd op het protocol voor asbest in puin (NEN 5898+C1:2016).

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020).

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Tilburg en uitgevoerd op 14 en 15 december 2022 (veldwerk) en 22 december 2022 (monsterneming grondwater) door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op 4 april 2023, waarbij aanvullende boringen geplaatst zijn om op aanvullende parameters onderzoek te kunnen doen.

In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerkllocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

In deze paragraaf beschrijven wij de uitgevoerde werkzaamheden. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd.

3.2.1 Verkennend bodemonderzoek

Eindsituatie

Voor het eindsituatie onderzoek van de garage zijn de boringen met serie 100 geplaatst. Deze zijn allemaal inplan dig geplaatst. Hierbij zijn de diepe boring en de peilbuis langs de rand van de betonvloer geplaatst. Voor het onderzoek naar de bodemkwaliteit onder de autowrakken zijn de boringen geplaatst nadat de autowrakken waren verwijderd.

Nader onderzoek

In de tweede fase van het onderzoek zijn een aantal boringen onder de autowrakken herplaatst (boringen 203A, 204A, 207A en 208A) ter analyse op glycolen, ethanol, methanol en IPA. Eveneens zijn boringen 1001 tot en met 1005 geplaatst om de verontreiniging met minerale olie in te kaderen. Omdat visueel geen verontreinigingen met olie in de vijf boringen aanwezig waren, zijn geen aanvullende boringen geplaatst.

Op basis van ligging, diepte en bodemopbouw zijn (meng)monsters samengesteld en geanalyseerd. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 8 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 5.

Asbest

Het maaiveld van de locatie van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig graven van twee proefgaten in de druppelzone van het dak en zes proefgaten in het menggranulaat met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie is zijn verschillende mengmonsters samengesteld.

De ondergrond is niet onderzocht: de proefgaten in het menggranulaat werden tot de onderzijde van de verharding geplaatst, en de druppelzone werd tot maximaal 0,5 m -mv onderzocht.

Van de uitkomende grond en puin zijn mengmonsters van minimaal 10 kg ds grond of 25 kg ds puin samengesteld. Bij het samenstellen van de grondmonsters van de druppelzone, zijn per bodemlaag de mengmonsters samengesteld. Hierbij zijn de lagen van 0 tot 0,1, 0,1 tot 0,3 en 0,3 tot 0,5 m -mv samengevoegd. Bij het samenstellen van het monster van het menggranulaat, is per zes gaten een monster samengevoegd. De monsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

De boringen (serie 200) werden gecombineerd met de proefgaten voor het asbestonderzoek (serie 400).

Ter controle van de druppelzone onder het asbesthoudende dak (zonder dakgoot) zijn twee proefgaten (serie 300) gegraven. Aan de noordzijde van het dak was een dakgoot aanwezig, waardoor daar géén druppelzone aanwezig was.

Halfverharding

Het puin is onderzocht op samenstelling en uitloging. De samenstelling van de pakketten voor samenstelling en uitloging is beschreven in bijlage 5.

Het aantal gaten ten behoeve van het asbest-in-puinonderzoek is vastgesteld conform de NEN5897, strategie halfverhardingslagen. Conform tabel 4 uit de NEN, dienen bij een oppervlakte van 800 tot 1000 m² zes proefgaten gegraven te worden. Zie onderstaande figuur:

figuur 1: minimaal aantal te onderzoeken gaten, zoals opgenomen in NEN5897

Oppervlakte m ²	Minimaal aantal gaten (en rasters ^a)	Minimaal aantal te analyseren monsters	Oppervlakte m ²	Minimaal aantal gaten (en rasters ^a)	Minimaal aantal te analyseren monsters
< 10	2	1	2 000 ≤ 3 000	13	3
10 ≤ 100	3	1	3 000 ≤ 4 000	14	3
100 ≤ 500	4	1	4 000 ≤ 5 000	17	3
500 ≤ 800	5	1	5 000 ≤ 7 000	18	3
800 ≤ 1 000	6	1	7 000 ≤ 9 000	21	4
1 000 ≤ 1 500	8	2	9 000 ≤ 10 000	22	4
1 500 ≤ 2 000	12	2	<i>p</i>	11 + 11 × (<i>p</i> /10 000) ^b	2 + 2 × (<i>p</i> /10 000) ^b

^a Is alleen van toepassing wanneer meer dan 100 cm² aan asbestverdacht materiaal per vierkante meter wordt aangetroffen.

^b *p* is de getalswaarde van de oppervlakte in m².

Grondwater

De grondwaterstromingsrichting is in noord-noordoostelijke richting. Ter controle van de grondwater is één peilbuis stroomopwaarts (208) en één peilbuis stroomafwaarts van de voormalige autowrakken geplaatst.

Voor de gegevens over de grondwatermonsters en de analysepakketten wordt verwezen naar tabel 10 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 5. Aanvullend is het grondwater onderzocht op glycolen, alcoholen en minerale olie en aromaten (tankstationpakket), MTBE en ETBE aangezien deze parameters in de bedrijfsactiviteiten zijn gebruikt.

Het onderzoeksprogramma is samengevat in tabel 7.

tabel 7: uitgevoerd onderzoek bodem

Deellocatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond*	Analyses water*
Autowrakken	10 x tot 0,5 m -mv	2 ①	2 x NEN 5740 standaardpakket grond 2 x glycolen 2 x alcoholen	2 x NEN 5740 standaardpakket grondwater 2 x glycolen 2 x alcoholen
Eindsituatie onderzoek	4 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv	1 ①	2 x tankstation pakket + MTBE/ETBE 2 x glycolen	1 x tankstation pakket + MTBE/ETBE 1 x glycolen 1 x alcoholen
Nader onderzoek minerale olie	5 x tot 3,0 m -mv	-	6 x minerale olie	-
Druppelzone	2 x proefgat	-	1 x asbest in grond + vezelanalyse 1 x PCB	-
Halfverharding (menggranulaat)	6 x proefgaten*		1 x asbest in puin 1 x samenstelling/uitloging puin	-

m -mv Meters beneden maaiveld.

* De samenstelling van de analysepakketten staat opgenomen in bijlage 5.

① De bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand.

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

4.1.1 Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989+C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 4,0 m -mv uit sterk siltig zand bestaat.

In de bodem zijn geen antropogene bijmengingen aangetroffen. De halfverharding onder de autowrakken betreft een puinlaag en maakt geen deel uit van de bodem.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 2,5 m -mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4.1.2 Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uitvoeren van asbestonderzoek goed. Er was voldoende licht, er was voldoende zicht en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof een halfverhardingslaag bestaande uit menggranulaat. In de druppelzone was de bodem verhard met klinkers, waardoor hier geen maaiveldinspectie mogelijk was. De inspectie-efficiëntie van de uit de sleuven komende grond is 100%.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond/puin van de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering en toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.2.1 Bodem

Algemene kwaliteit

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit toetsen wij de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SGS EA dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl.

In tabel 8 en tabel 10 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

Asbest

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthofylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet).

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

De resultaten voor asbest (gemeten en gewogen gehalten) zijn opgenomen in tabel 9.

4.2.2 Verharding

Samenstelling en uitloging

Om een indicatie te verkrijgen van de herbruikbaarheid van het funderingsmateriaal zijn de meetresultaten getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen zoals opgenomen in de Regeling Bodemkwaliteit (Bijlage A, Rbk). Voordat het vrijgekomen materiaal kan worden toegepast, dient een partijkeuring conform AP-04 te worden uitgevoerd. Er kunnen ook civieltechnische eisen gesteld worden.

De toetsingsresultaten zijn samengevat in tabel 11.

Asbest

Zie onder bodem. Voor asbest in puingranulaat is geen interventiewaarde vastgesteld, maar een hergebruiksnorm (grenswaarde) die ook 100 mg/kg ds bedraagt. In funderingslagen kan geen sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging als in een nader asbestonderzoek asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is. In dat geval is sprake van niet-herbruikbaar puin.

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monstecode	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	>AW (mg/kg ds)	>T (mg/kg ds)	>I (mg/kg ds)
Eindsituatie onderzoek garage							
1MM01	104, 106	0,30 - 0,50	zand	glycolen	-	-	-
1MM02	101, 102, 103, 105	0,30 - 0,50	zand	glycolen	-	-	-
104-1	104	0,10 - 0,30	zand	tankstation pakket*, MTBE+ETBE	-	-	-
106-7	106	2,50 - 2,70	zand	tankstation pakket*, MTBE+ETBE	minerale olie (450)	-	-
Nader onderzoek spot minerale olie							
106A-1	106A	0,08 - 0,55	zand	minerale olie	-	-	-
1001-2	1001	2,00 - 2,50	zand	minerale olie	-	-	-
1002-2	1002	2,00 - 2,50	zand	minerale olie	-	-	-
1003-2	1003	2,00 - 2,50	zand	minerale olie	-	-	-
1004-2	1004	2,00 - 2,50	zand	minerale olie	-	-	-
1005-1	1005	1,50 - 2,00	zand	minerale olie	-	-	-
1005-3	1005	2,50 - 3,00	zand	minerale olie	-	-	-
Eindsituatie opslag autowrakken							
2MM01	201, 202, 203, 208	0,00 - 0,70	zand	NEN 5740 pakket, glycolen	PCB (µg/kgds) (24) cadmium (0,66) **	-	-
2MM02	204, 205, 206, 207	0,00 - 0,70	zand	NEN 5740 pakket, glycolen	**	-	-
MM20	203A, 208A	0,00 - 0,50	zand	alcoholen	**		
MM21	204A, 207A	0,00 - 0,50	zand	alcoholen	**		
Druppelzone onderzoek asbestdak							
3MM01	301, 302	0,10 - 0,20	zand	PCB	-	-	-

> AW : Gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd).

> T : Gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd).

> I : Gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

- : Geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde.

* : Het tankstation pakket bestaat uit vluchtige olie, minerale olie C10-C40 en vluchtige aromaten (BTEX).

** : Alcoholen/ glycolen < detectiegrens: Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage G, tabel 1), mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

tabel 9: resultaten asbest-in-grond/puinonderzoek

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodem-soort	Bijmen-gingen	Uitgevoerde analyse	Geanalyseerd drooggewicht (kg ds)	Asbest grove fractie (> 20 mm) (mg/kg ds)	Asbest fijne fractie (0,5 – 20 mm) (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)①
Druppelzone onderzoek asbestdak											
3ASB01	301, 302	0,10 - 0,20	zand	geen	fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	16,885	n.a.	<2	-	-	<2
Asbestonderzoek halfverhardingslaag											
4ASB01	201, 202, 203, 204, 205, 206	0,00 - 0,20	puin	geen	fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)②	26,556	n.a.	<2	-	-	<2

① Deze kolom is de gewogen som van kolom 8 en 9 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm).

② Van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse.

- Niet geanalyseerd.

tabel 10: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monstercode	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S (µg/l)*	> T (µg/l)	> I (µg/l)
Eindsituatie onderzoek garage									
106-1-1	3,00 - 4,00	2,00	301	6,40	23,66	tankstation pakket, glycolen, alcoholen, ETBE+MTBE			
Eindsituatie opslag autowrakken									
207-1-1	3,00 - 4,00	1,90	134	5,30	36,56	NEN 5740 pakket, alcoholen, glycolen	nikkel (16)		
208-1-1	3,00 - 4,00	1,82	274	5,80	32,71	NEN 5740 pakket, alcoholen, glycolen	nikkel (16) barium (56)	-	-

> S : Concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd).

> T : Concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd).

> I : Concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

- : Geen concentratie boven de betreffende normwaarde.

* : Cyclohexanon is niet aangetoond boven de detectielimiet. Aangezien de limiet boven de streefwaarde ligt, kan niet gesteld worden dat het grondwater schoon is. Er wordt echter niet verwacht dat de parameter boven streefwaarde ligt. Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van deze bijlage, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

tabel 11: indicatieve kwaliteit funderingsmateriaal

Monstercode	Boring	Traject (m -mv)	Materiaal	Niet-vormgegeven bouwstof	
				Samenstelling	Emissie
2PUIN01	201, 202, 203, 204, 205, 206	0,0 – 0,2	menggranulaat	voldoet	voldoet

4.3 Interpretatie resultaten bodemonderzoek

4.3.1 Eindsituatie onderzoek garage en nader onderzoek minerale olie

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten met glycolen, vluchtige en minerale olie, vluchtige aromaten, ETBE of MTBE aangetoond.

In de ondergrond rond het grondwaterniveau, wordt ter plaatse van 106 een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond in de bodem 2,5 - 2,7 m -mv. Dit licht verhoogd oliegehalte wordt visueel en analytisch begrensd door de omliggende boringen 1001 tot en met 1005 (2,5 - 3 m- mv) of in de bovenliggende bodemlaag (106/1005 1,5 - 2,0 m- mv). In deze boringen wordt visueel en analytisch geen olie aangetoond. Ook in het grondwater (grondwaterstand circa 2,5 m- mv) is geen minerale olie of aromaten aangetroffen.

Het oliechromatogram van grondmonster (106-7) duidt erop dat de lichte verontreinigingen met minerale olie veroorzaakt wordt door een zware oliesoort (waarschijnlijk motorolie) niet recent is. Aangezien geen nulsituatie onderzoek bij aanvang van de bedrijfsactiviteiten (2002) wordt vooralsnog uitgegaan van een nieuw geval van bodemverontreiniging (ontstaan na 1987). Wel dient opgemerkt te worden dat in de omliggende boringen geheel geen verhoogde gehalten minerale olie aangetoond worden. Het is daardoor niet geheel hard te maken dat de verontreiniging met minerale olie veroorzaakt is door de garageactiviteiten.

Verspreiding via grondwater heeft niet opgetreden. Op basis van de huidige gegevens is de verwachte de omvang van deze spot minimaal.

4.3.2 Eindsituatie opslag autowrakken

Grond

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten met PCB en cadmium aangetoond. De gehalten van deze parameters zijn zeer laag (bodemindex van respectievelijk 0,00 en 0,01) en komen overeen met eerder aangetoonde gehalten. Het betreffen waarschijnlijk verhoogde achtergrondwaarden.

Aangenomen kan worden dat de autowrakken geen verontreinigingen in de grond hebben achtergelaten.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium en nikkel aangetoond. Ook deze concentraties zijn zeer laag (bodemindex van 0,01 tot 0,02), waardoor deze niet direct aan de autowrakken te relateren vallen. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

4.3.3 Asbestonderzoek druppelzone

Grond

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten met PCB aangetoond.

Asbest

Ter plaatse van de druppelzone is in de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Aangezien geheel geen asbest is aangetoond in de laboratoriumanalyses, zijn conform de NEN5898 geen aanvullende SEM-analyses uitgevoerd van de druppelzone. Aangenomen kan worden dat er geen vezels aanwezig zijn.

Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

4.3.4 Asbestonderzoek halfverharding

Asbest

Ter plaatse van de delen waar menggranulaat aanwezig is, is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond.

Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt overschreden.

Samenstelling puin

Het funderingsmateriaal uit de onderzochte mengmonsters voldoet aan de samenstelling- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Het materiaal is op basis van het indicatieve onderzoek toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

Het betreft een indicatief onderzoek en geen partijkeuring volgens de BRL1000 protocol 1002.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Biestsestraat 42 te Biest-Houtakker vastgelegd en zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond op indicatieve wijze bepaald.

Deze rapportage kan gebruikt worden voor de beëindiging van de bedrijfsactiviteiten, en (in combinatie met het voorgaand onderzoek) met de bestemmingswijziging van de locatie.

5.1 Conclusies

5.1.1 Eindsituatie onderzoek garage

Grond

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten met de verdachte parameters uit het bedrijfsproces aangetoond. In de ondergrond wordt lokaal (boring/peilbuis 106) een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond waarvan de omvang minimaal is.

Grondwater

In het grondwater is geen verhoogde concentratie met de onderzochte parameters aangetoond.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'de bodem is verdacht op minerale olie en aromaten, alsmede glycolen en alcoholen' is deels correct gebleken. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

5.1.2 Eindsituatie opslag autowrakken

Grond

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten met PCB en cadmium aangetoond. Dergelijke verhoogde gehalten komen overeen met resultaten uit voorgaand onderzoek.

Aangenomen kan worden dat de autowrakken geen verontreinigingen in de grond hebben achtergelaten.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium en nikkel aangetoond. Ook deze concentraties zijn zeer laag (bodemindex van 0,01 tot 0,02), waardoor deze niet direct aan de autowrakken te relateren vallen. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'de bodem is verdacht op minerale olie en aromaten, alsmede glycolen en alcoholen' is niet correct gebleken.

5.1.3 Asbestonderzoek druppelzone

Grond

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten met PCB aangetoond.

Asbest

Ter plaatse van de druppelzone is in de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Aangezien geheel geen asbest is aangetoond in de laboratoriumanalyses, zijn conform de NEN5898 geen aanvullende SEM-analyses uitgevoerd van de druppelzone. Aangenomen kan worden dat er geen vezels aanwezig zijn.

Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese 'de toplaag is verdacht op PCB en asbest' is niet correct gebleken. In de druppelzone zijn geen resultaten aangetoond die wijzen op verontreinigingen die zijn ontstaan door verwerking van het asbestdak.

5.1.4 Asbestonderzoek halfverharding

Asbest

Ter plaatse van de delen waar menggranulaat aanwezig is, is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond.

Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt overschreden.

Samenstelling puin

Het funderingsmateriaal uit de onderzochte mengmonsters voldoet aan de samenstelling- en emissiewaarden voor een niet-vormgegeven bouwstof. Het materiaal is op basis van het indicatieve onderzoek toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

Het betreft een indicatief onderzoek en geen partijkuring volgens de BRL1000 protocol 1002.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

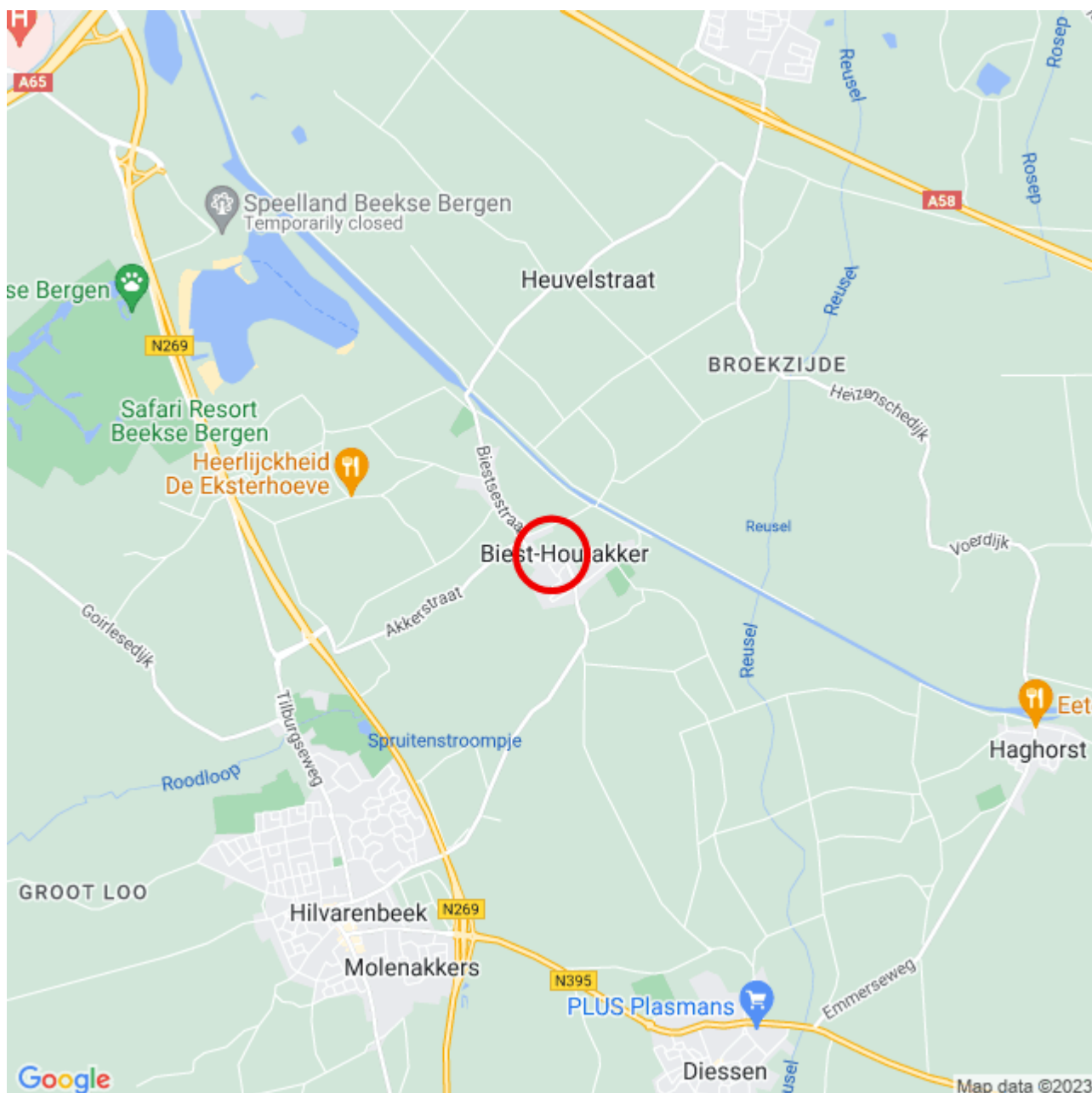
Wel dient rekening gehouden te worden met sanerende maatregelen ter plaatse van boring 106. De alhier aangetroffen oliespot is vermoedelijk een nieuw geval van bodemverontreiniging en dient bij beëindiging van de activiteiten dan wel bij wijzing van de bestemming verwijderd te worden. Ter voorbereiding op de sanering dient een plan van aanpak opgesteld te worden (ter informatie voor bevoegd gezag), waarna de graafwerkzaamheden door een BRL SIK 7000 erkende aannemer uitgevoerd kan worden onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 erkende milieukundige begeleider. Na afloop wordt een evaluatie verslag opgesteld die aan de betrokkenen en bevoegd gezag wordt verstrekt.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps



PROJECTOMSCHRIJVING

Biestsestraat 42 te Biest-Houtakker

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Bouw- en Aannemingsbedrijf Edward Ansems B.V.

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

BLAD

1 van 1

PROJECTNUMMER

225114

BIJLAGENUMMER

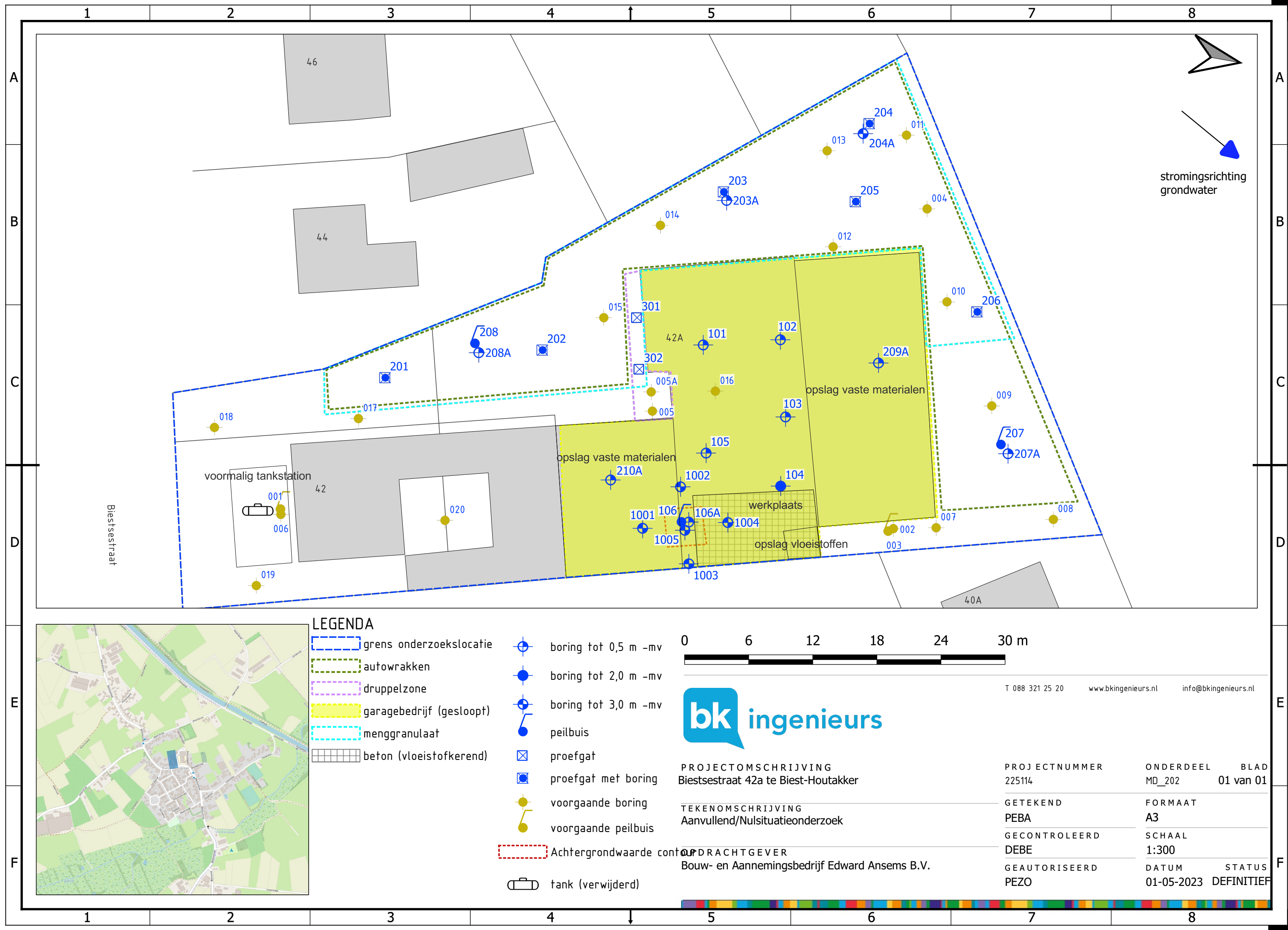
1.1

DATUM

10-1-2023

Bijlage

1.2 Overzichtstekening



Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Biestsestraat 42 te Biest-Houtakker		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	225114
Opdrachtgever:	Bouw- en Aannemingsbedrijf Edward Ansems B.V.	Datum:	10-jan-2023
		Bijlage:	1.3

Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Biestsestraat 42 te Biest-Houtakker		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	225114
Opdrachtgever:	Bouw- en Aannemingsbedrijf Edward Ansems B.V.	Datum:	10-jan-2023
		Bijlage:	1.3

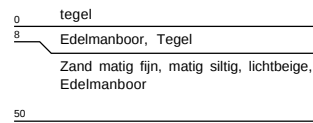
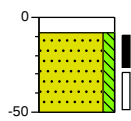
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 101

datum: 14-12-2022

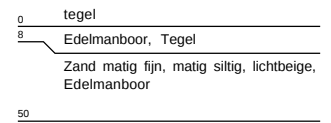
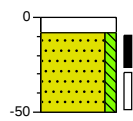
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 102

datum: 14-12-2022

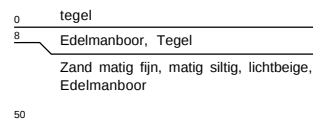
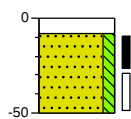
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 103

datum: 14-12-2022

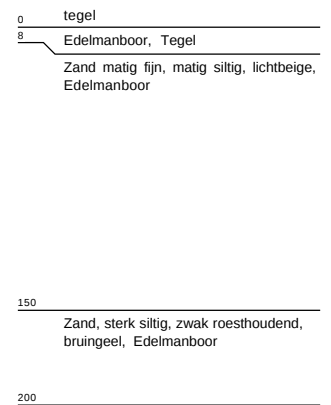
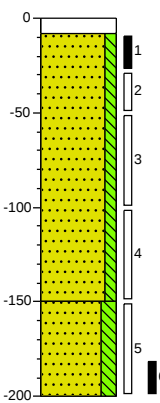
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 104

datum: 14-12-2022

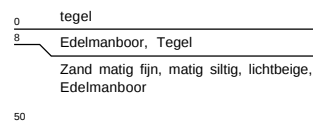
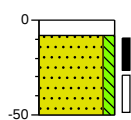
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 105

datum: 14-12-2022

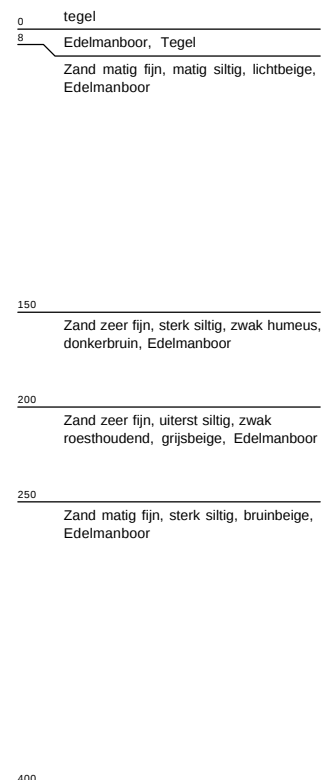
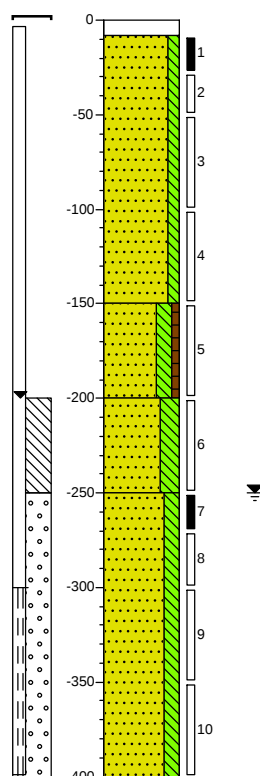
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 106

datum: 14-12-2022

veldwerker: Frans van Hoof



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

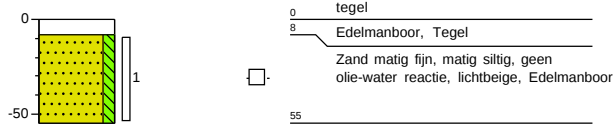
225114

Ansems BV

Meetpunt: 106A

datum: 5-1-2023

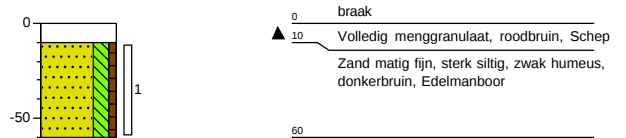
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 201

datum: 15-12-2022

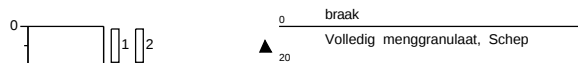
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 201graafgat

datum: 15-12-2022

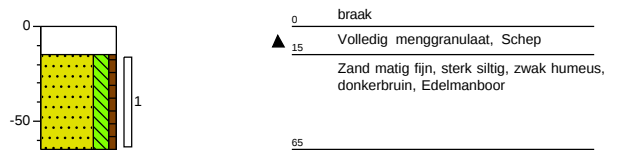
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 202

datum: 15-12-2022

veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 202 graafgat

datum: 15-12-2022

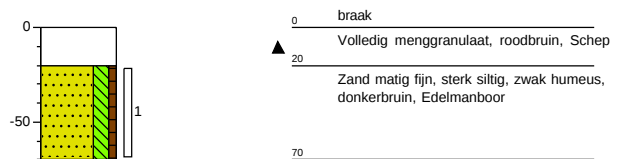
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 203

datum: 15-12-2022

veldwerker: Frans van Hoof



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

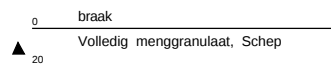
225114

Ansems BV

Meetpunt: 203 graafgat

datum: 15-12-2022

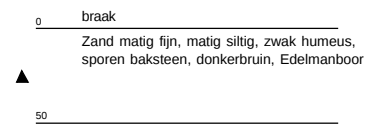
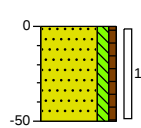
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 203A

datum: 4-4-2023

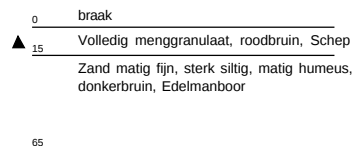
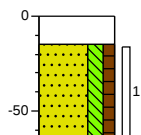
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 204

datum: 15-12-2022

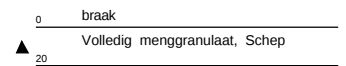
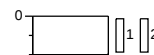
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 204 graafgat

datum: 15-12-2022

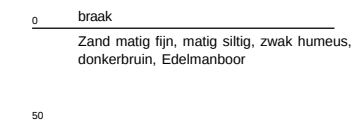
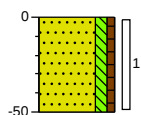
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 204A

datum: 4-4-2023

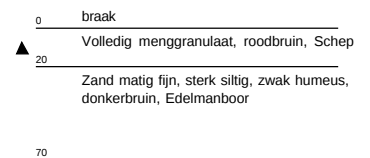
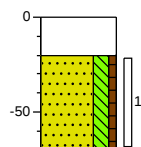
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 205

datum: 15-12-2022

veldwerker: Frans van Hoof



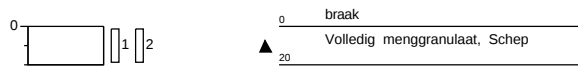
Project: Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Projectnummer: 225114
Opdrachtgever: Ansems BV

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 205 graafgat

datum: 15-12-2022

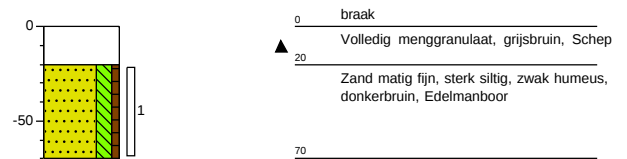
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 206

datum: 15-12-2022

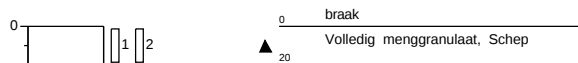
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 206 graafgat

datum: 15-12-2022

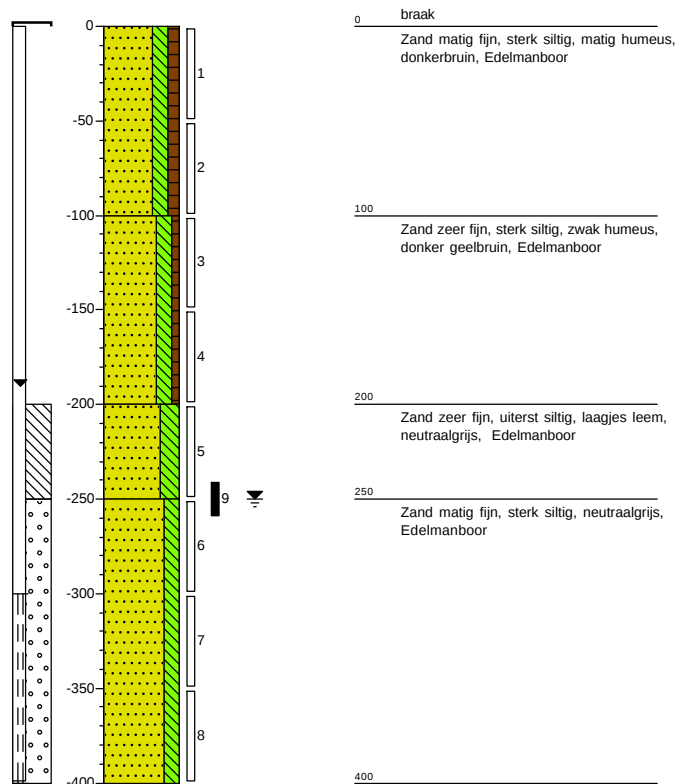
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 207

datum: 14-12-2022

veldwerker: Frans van Hoof



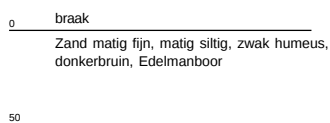
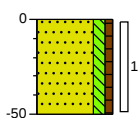
Project: Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Projectnummer: 225114
Opdrachtgever: Ansems BV

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 207A

datum: 4-4-2023

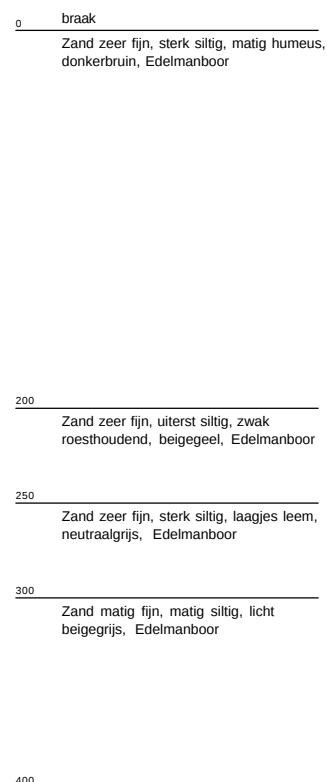
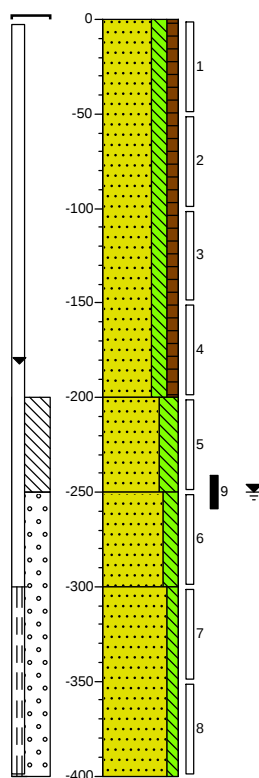
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 208

datum: 14-12-2022

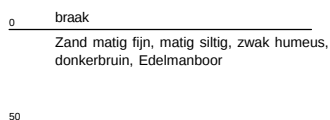
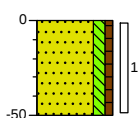
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 208A

datum: 4-4-2023

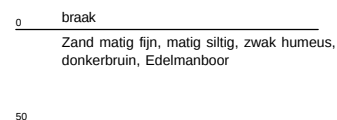
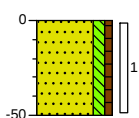
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 209A

datum: 4-4-2023

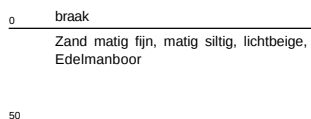
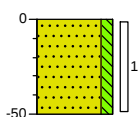
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 210A

datum: 4-4-2023

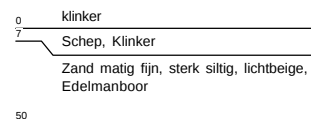
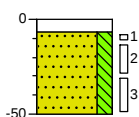
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 301

datum: 14-12-2022

veldwerker: Frans van Hoof



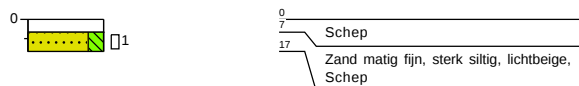
Project: Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Projectnummer: 225114
Opdrachtgever: Ansems BV

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 301graafgat

datum: 14-12-2022

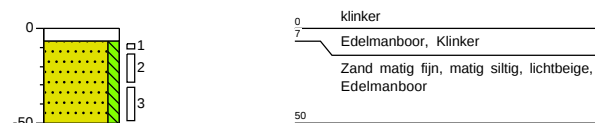
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 302

datum: 14-12-2022

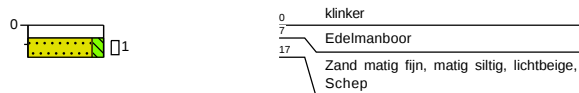
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 302 Graafgat

datum: 14-12-2022

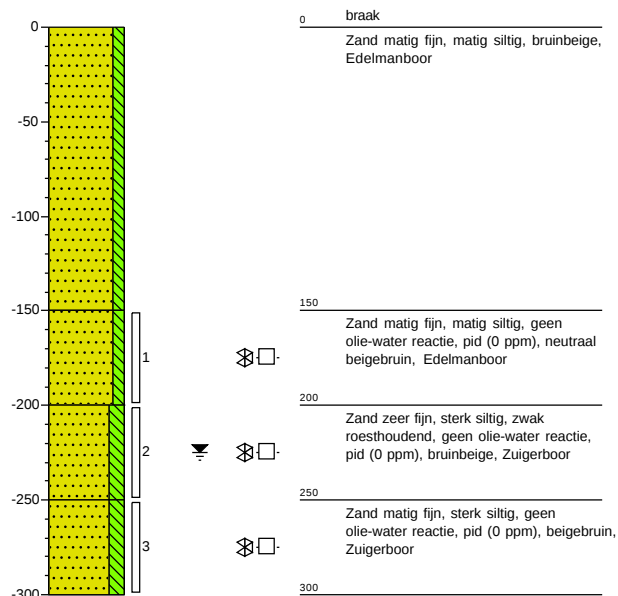
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 1001

datum: 4-4-2023

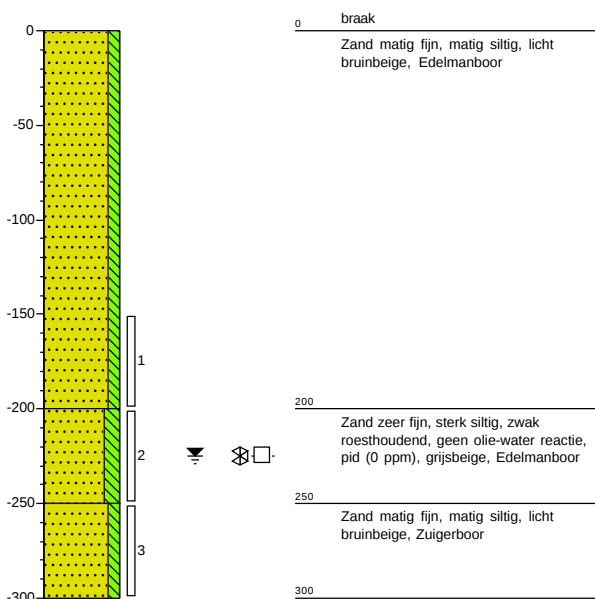
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 1002

datum: 4-4-2023

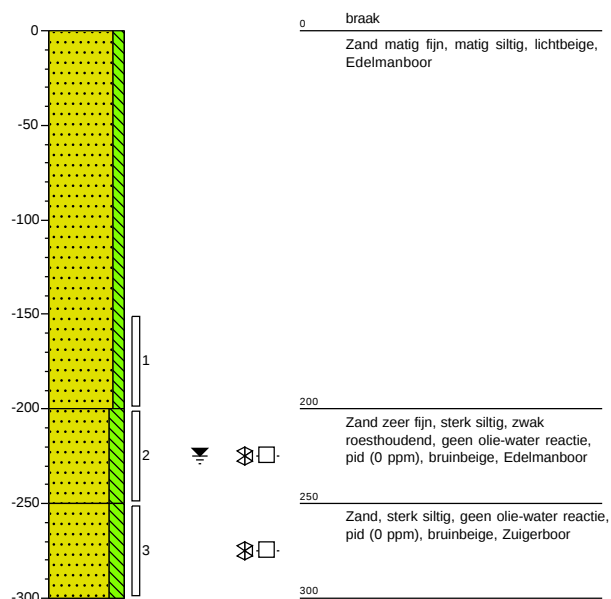
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 1003

datum: 4-4-2023

veldwerker: Frans van Hoof



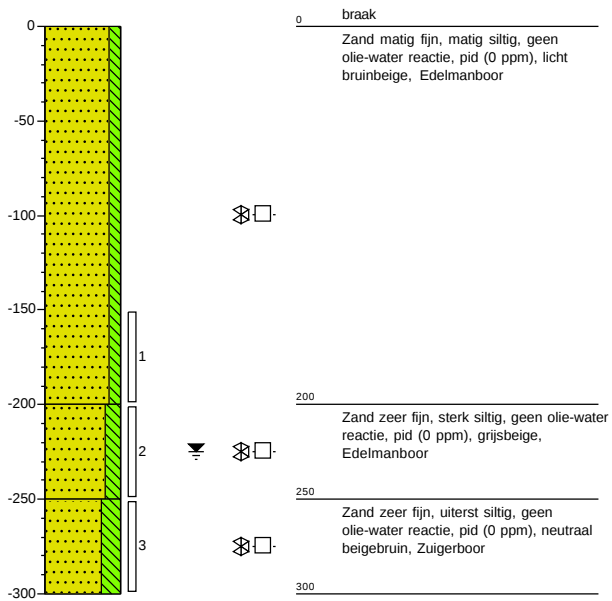
Project: Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Projectnummer: 225114
Opdrachtgever: Ansems BV

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 1004

datum: 4-4-2023

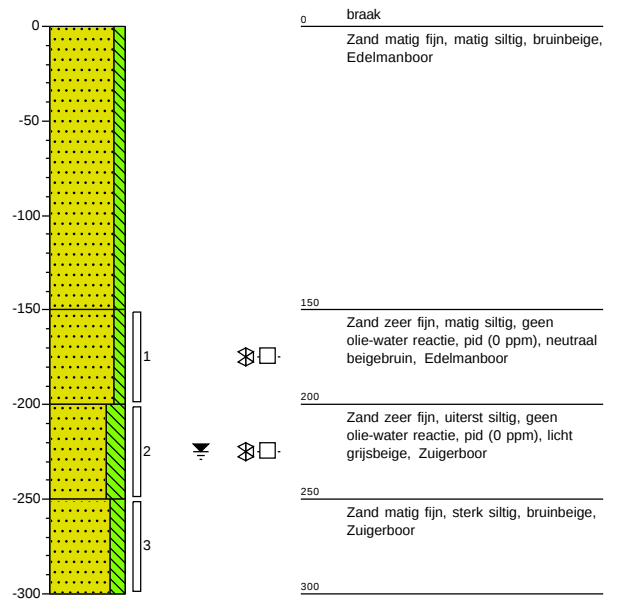
veldwerker: Frans van Hoof



Meetpunt: 1005

datum: 4-4-2023

veldwerker: Frans van Hoof

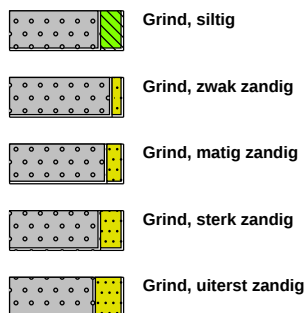


Project: Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Projectnummer: 225114
Opdrachtgever: Ansems BV

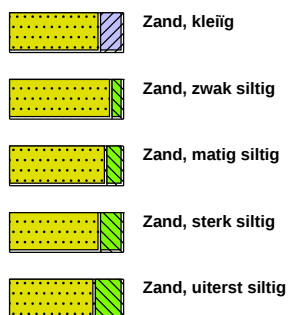
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



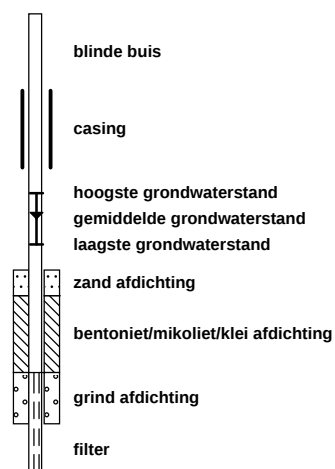
zand



veen



peilbuis



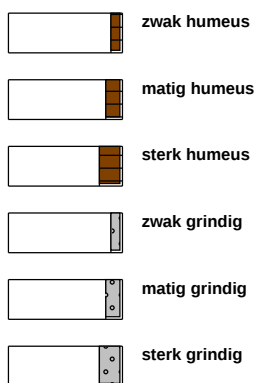
klei



leem



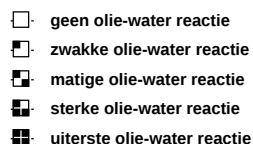
overige toevoegingen



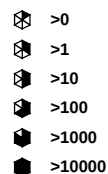
geur



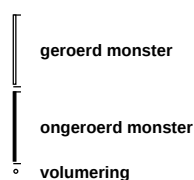
olie



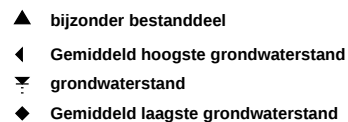
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Uw projectnummer : 225114
SGS rapportnummer : 13789497, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 225114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

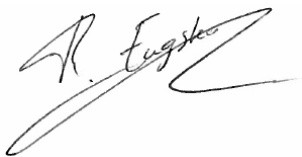
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13789497 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1MM01 104 (28-50) 106 (28-50)					
002	Grond (AS3000)	1MM02 101 (28-50) 102 (28-50) 103 (28-50) 105 (28-50)					
003	Grond (AS3000)	2MM01 201 (10-60) 202 (15-65) 203 (20-70) 208 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	2MM02 204 (15-65) 205 (20-70) 206 (20-70) 207 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	3MM01 301 (7-12) 302 (7-12)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.1	95.8	85.8	88.4	92.4
gewicht artefacten	g	S			<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S			geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			2.5	1.6	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			6.2	5.7	
METALEN							
barium	mg/kgds	S			34	<20	
cadmium	mg/kgds	S			0.42	0.22	
kobalt	mg/kgds	S			<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S			8.8	5.7	
kwik	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S			23	12	
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S			4.1	3.2	
zink	mg/kgds	S			44	22	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S			0.04	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S			0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S			0.13	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			0.06	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S			0.07	0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			0.06	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			0.04	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			0.04	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.497 ¹⁾	0.089 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S			<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S			1.1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13789497 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1MM01 104 (28-50) 106 (28-50)					
002	Grond (AS3000)	1MM02 101 (28-50) 102 (28-50) 103 (28-50) 105 (28-50)					
003	Grond (AS3000)	2MM01 201 (10-60) 202 (15-65) 203 (20-70) 208 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	2MM02 204 (15-65) 205 (20-70) 206 (20-70) 207 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	3MM01 301 (7-12) 302 (7-12)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S			1.4	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds				<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds				<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds				8	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds				7	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			<20	<20	
GLYCOLEN							
methylglycol	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
dimethylglycol	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
ethylglycol	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
diethylglycol	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
isopropylglycol	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
butylglycol	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
ethyleenglycol	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	

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

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam

Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer

225114

Rapportnummer

13789497 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13789497 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	104-1 104 (8-28)
007	Grond (AS3000)	106-7 106 (250-270)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.4	82.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	39
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	45
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
MTBE	mg/kgds	S	<0.02	<0.02
(methyl(tert)butylether)				

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam

Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer

225114

Rapportnummer

13789497 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13789497 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
methylglycol	Grond (AS3000)	Eigen methode (extractie met water, meting met GC-FID)
dimethylglycol	Grond (AS3000)	Idem
ethylglycol	Grond (AS3000)	Idem
diethylglycol	Grond (AS3000)	Idem
isopropylglycol	Grond (AS3000)	Idem
butylglycol	Grond (AS3000)	Idem
ethyleenglycol	Grond (AS3000)	Idem
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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)	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13789497 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
ethyl(tert)butylether	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0316587	14-12-2022	14-12-2022	ALC201
001	O0316604	14-12-2022	14-12-2022	ALC201
002	O0316591	14-12-2022	14-12-2022	ALC201
002	O0316583	14-12-2022	14-12-2022	ALC201
002	O0316594	14-12-2022	14-12-2022	ALC201
002	O0316605	14-12-2022	14-12-2022	ALC201
003	O0317538	14-12-2022	14-12-2022	ALC201
003	O0317466	15-12-2022	15-12-2022	ALC201
003	O0317453	15-12-2022	15-12-2022	ALC201
003	O0317470	15-12-2022	15-12-2022	ALC201
004	O0317463	15-12-2022	15-12-2022	ALC201
004	O0316580	14-12-2022	14-12-2022	ALC201
004	O0317399	15-12-2022	15-12-2022	ALC201
004	O0317408	15-12-2022	15-12-2022	ALC201
005	O0317440	14-12-2022	14-12-2022	ALC201
005	O0317456	14-12-2022	14-12-2022	ALC201
006	L2271406	14-12-2022	14-12-2022	ALC211
007	L2271408	14-12-2022	14-12-2022	ALC211

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13789497 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 2MM01 201 (10-60) 202 (15-65) 203 (20-70) 208 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

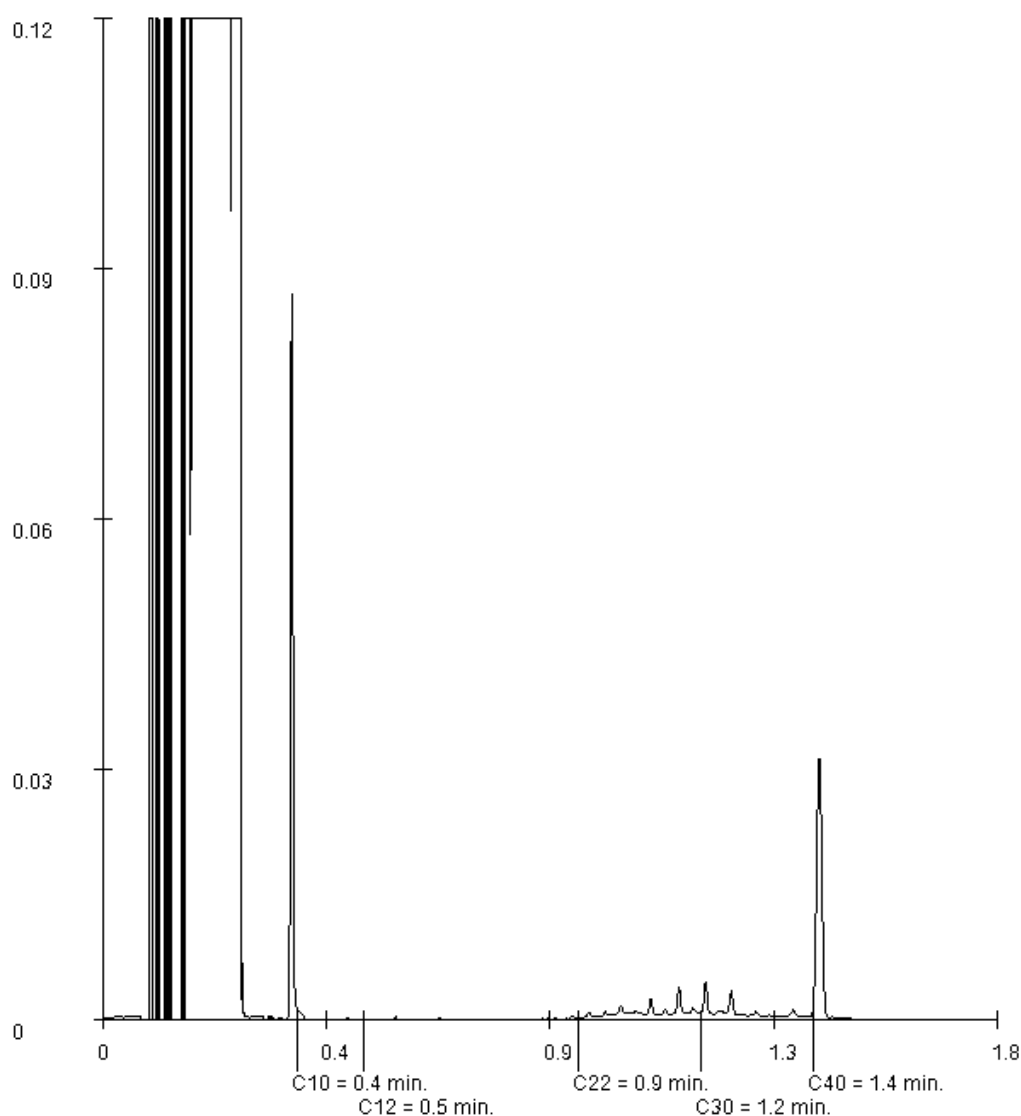
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13789497 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 23-12-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen 106-7 106 (250-270)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

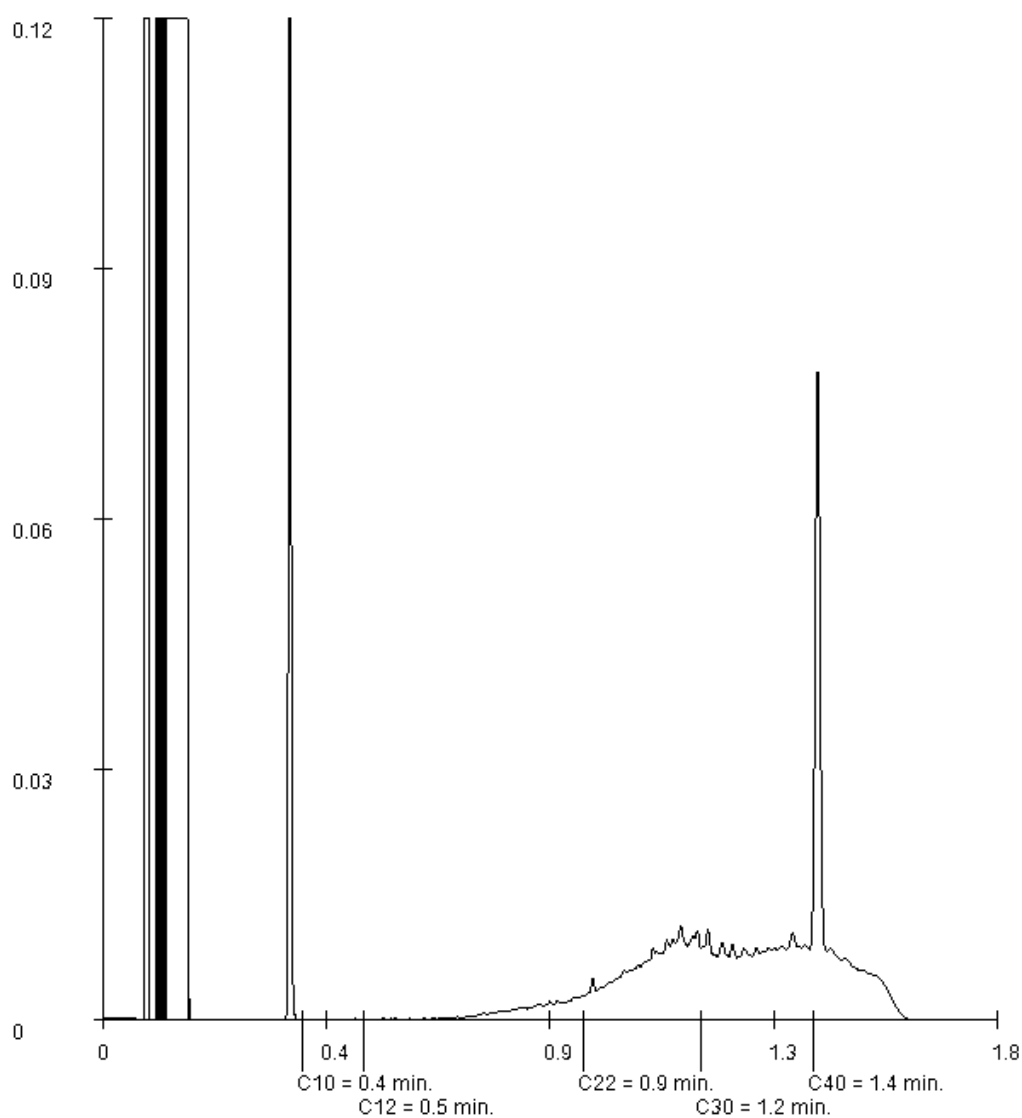
kerosine en petroleum C10-C16

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

BK Ingenieurs B.V.
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Uw projectnummer : 225114
SGS rapportnummer : 13797263, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 225114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

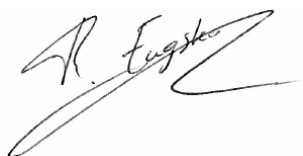
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13797263 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 06-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	106A-1 106A (8-55)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13797263 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 06-01-2023

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.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13797263 - 1

Orderdatum 05-01-2023

Startdatum 05-01-2023

Rapportagedatum 06-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0317103	05-01-2023	05-01-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Uw projectnummer : 225114
SGS rapportnummer : 13847571, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 225114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

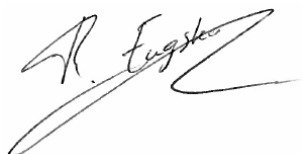
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13847571 - 1

Orderdatum 05-04-2023

Startdatum 05-04-2023

Rapportagedatum 07-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1001-2 1001 (200-250)					
002	Grond (AS3000)	1002-2 1002 (200-250)					
003	Grond (AS3000)	1003-2 1003 (200-250)					
004	Grond (AS3000)	1004-2 1004 (200-250)					
005	Grond (AS3000)	1005-1 1005 (150-200)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.0	94.8	95.3	97.7	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	6	7	6
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam

Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer

225114

Rapportnummer

13847571 - 1

Orderdatum 05-04-2023

Startdatum 05-04-2023

Rapportagedatum 07-04-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analysereport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13847571 - 1

Orderdatum 05-04-2023

Startdatum 05-04-2023

Rapportagedatum 07-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	1005-3 1005 (250-300)				
007	Grond (AS3000)	MM20 203A (0-50) 208A (0-50)				
008	Grond (AS3000)	MM21 204A (0-50) 207A (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.7	89.9	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1		
aard van de artefacten	-	S	geen		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		7		
fractie C22-C30	mg/kgds		<5		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20		
ALCOHOLEN					
methanol	mg/kgds			<2	<2
ethanol	mg/kgds			<2	<2
1-propanol	mg/kgds			<2	<2
2-propanol (IPA)	mg/kgds			<2	<2
1-butanol	mg/kgds			<2	<2
2-butanol	mg/kgds			<2	<2
iso-butanol	mg/kgds			<2	<2
tert-butanol	mg/kgds			<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13847571 - 1

Orderdatum 05-04-2023

Startdatum 05-04-2023

Rapportagedatum 07-04-2023

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam

Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer

225114

Rapportnummer

13847571 - 1

Orderdatum 05-04-2023

Startdatum 05-04-2023

Rapportagedatum 07-04-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
methanol	Grond (AS3000)	Eigen methode (extractie met water, meting met GC-FID)
ethanol	Grond (AS3000)	Idem
1-propanol	Grond (AS3000)	Idem
2-propanol (IPA)	Grond (AS3000)	Idem
1-butanol	Grond (AS3000)	Idem
2-butanol	Grond (AS3000)	Idem
iso-butanol	Grond (AS3000)	Idem
tert-butanol	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0576583	05-04-2023	04-04-2023	ALC201
002	O0576520	05-04-2023	04-04-2023	ALC201
003	O0576514	05-04-2023	04-04-2023	ALC201
004	O0576513	05-04-2023	04-04-2023	ALC201
005	O0576528	05-04-2023	04-04-2023	ALC201
006	O0576511	05-04-2023	04-04-2023	ALC201
007	O0576525	05-04-2023	04-04-2023	ALC201
007	O0576517	05-04-2023	04-04-2023	ALC201
008	O0576512	05-04-2023	04-04-2023	ALC201
008	O0576522	05-04-2023	04-04-2023	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13847571 - 1

Orderdatum 05-04-2023

Startdatum 05-04-2023

Rapportagedatum 07-04-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 1001-2 1001 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

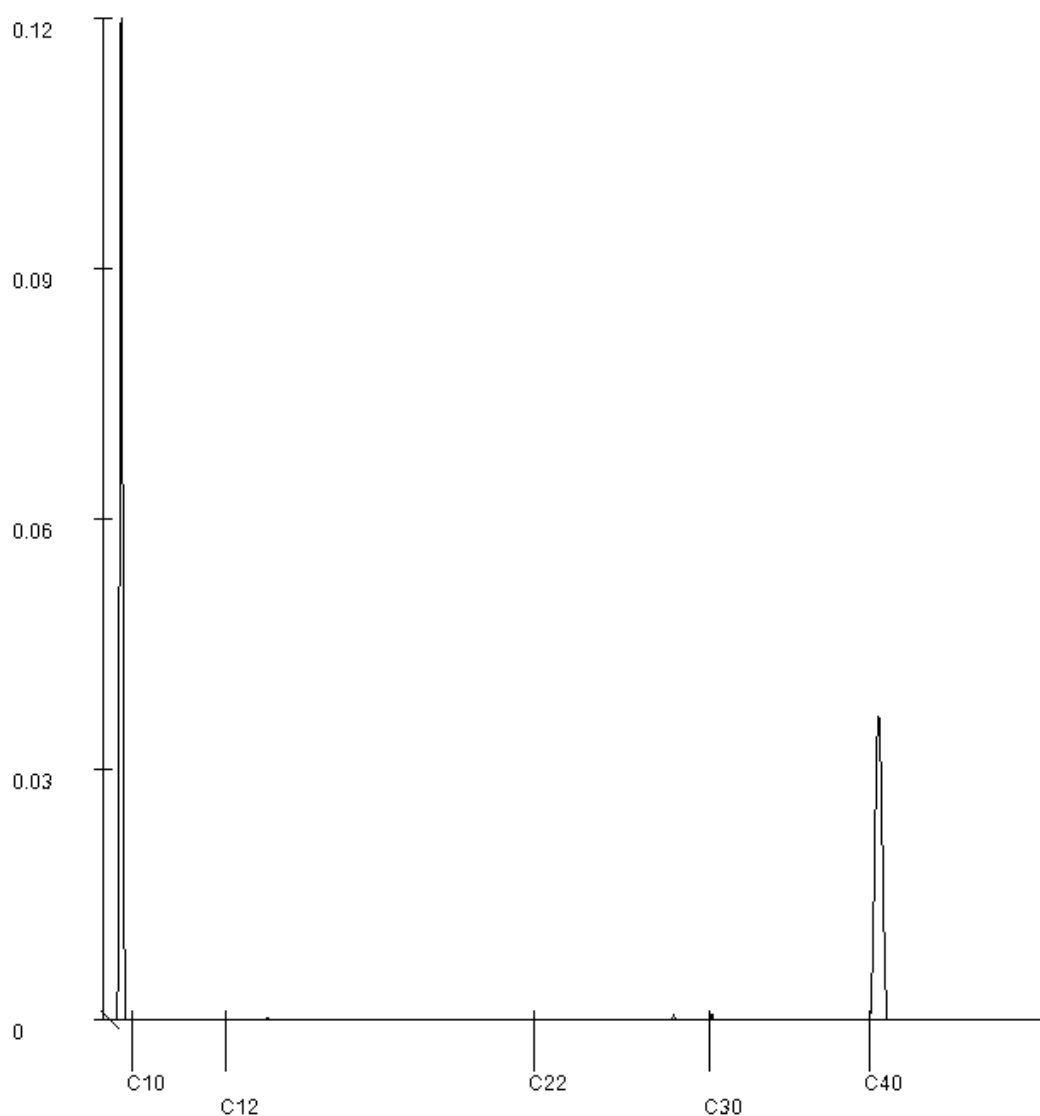
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13847571 - 1

Orderdatum 05-04-2023

Startdatum 05-04-2023

Rapportagedatum 07-04-2023

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen 1003-2 1003 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

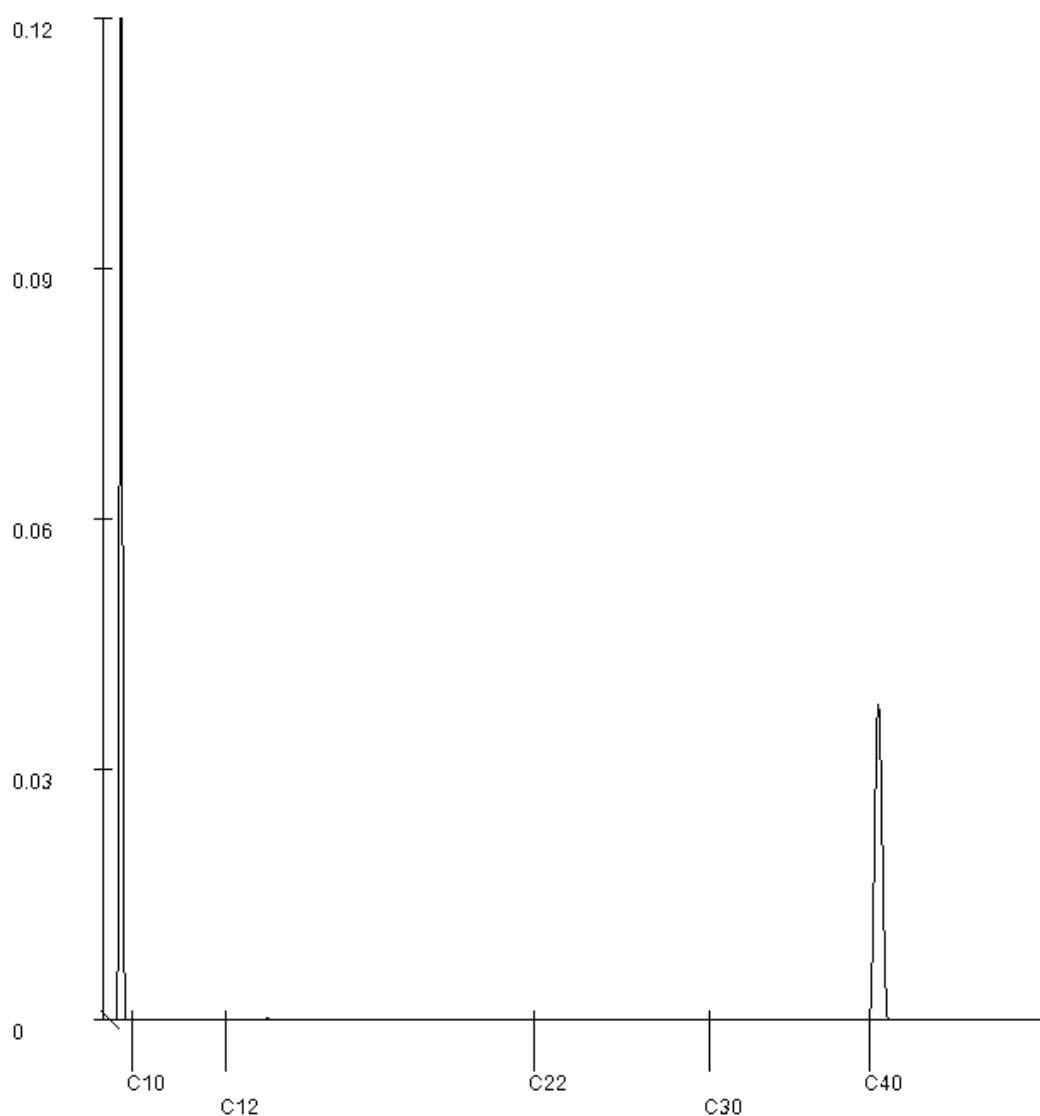
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13847571 - 1

Orderdatum 05-04-2023

Startdatum 05-04-2023

Rapportagedatum 07-04-2023

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen 1004-2 1004 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

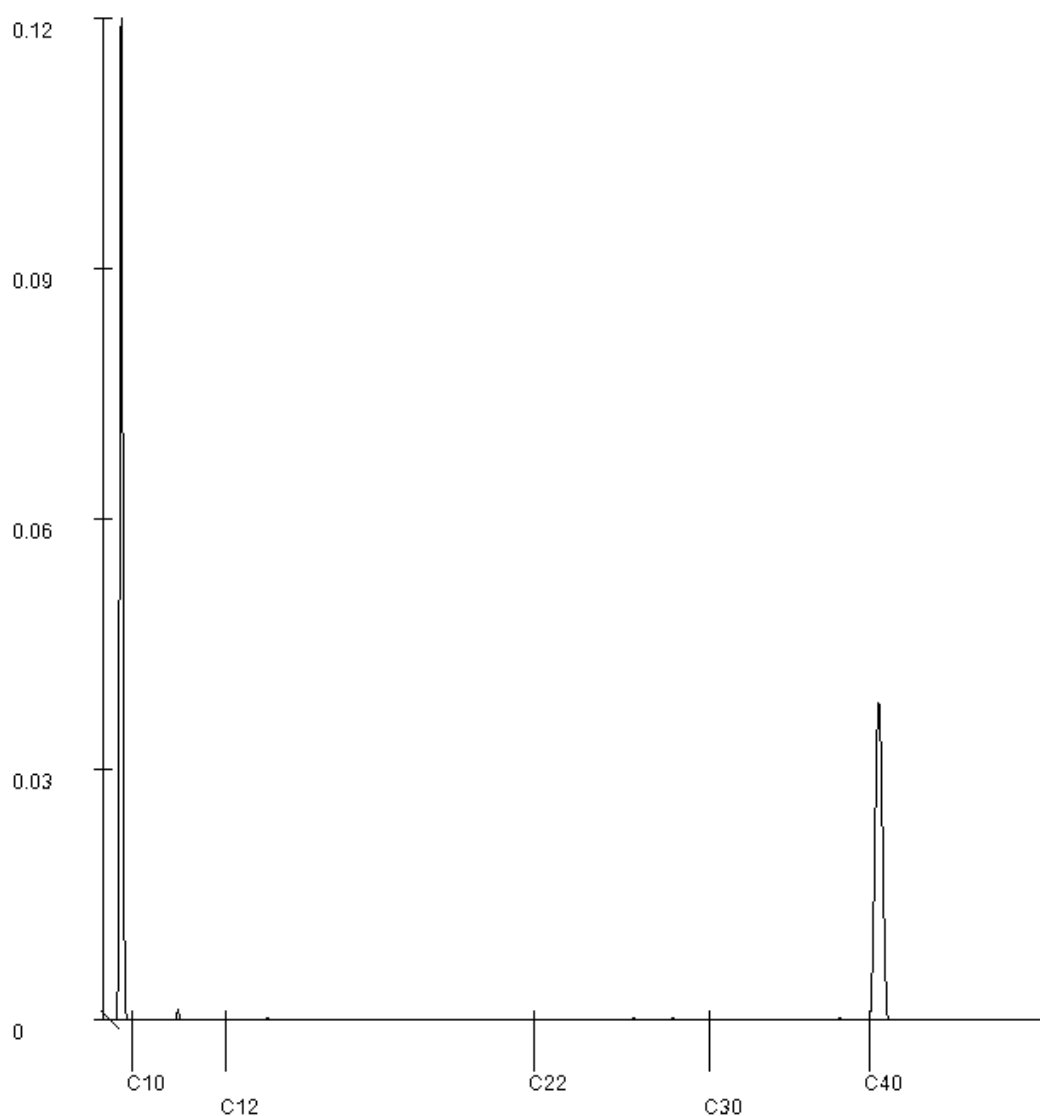
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13847571 - 1

Orderdatum 05-04-2023

Startdatum 05-04-2023

Rapportagedatum 07-04-2023

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen 1005-1 1005 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

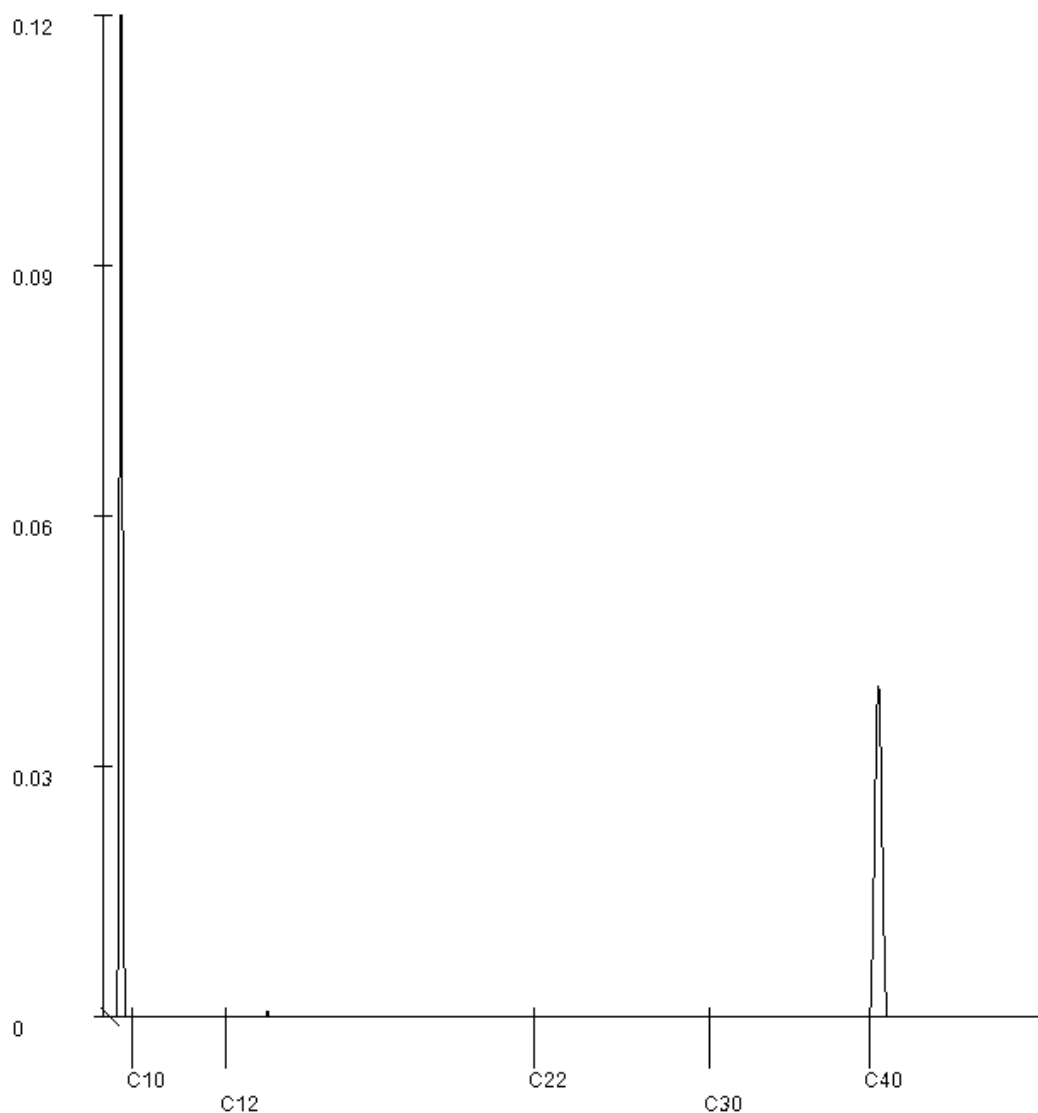
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13847571 - 1

Orderdatum 05-04-2023

Startdatum 05-04-2023

Rapportagedatum 07-04-2023

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen 1005-3 1005 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

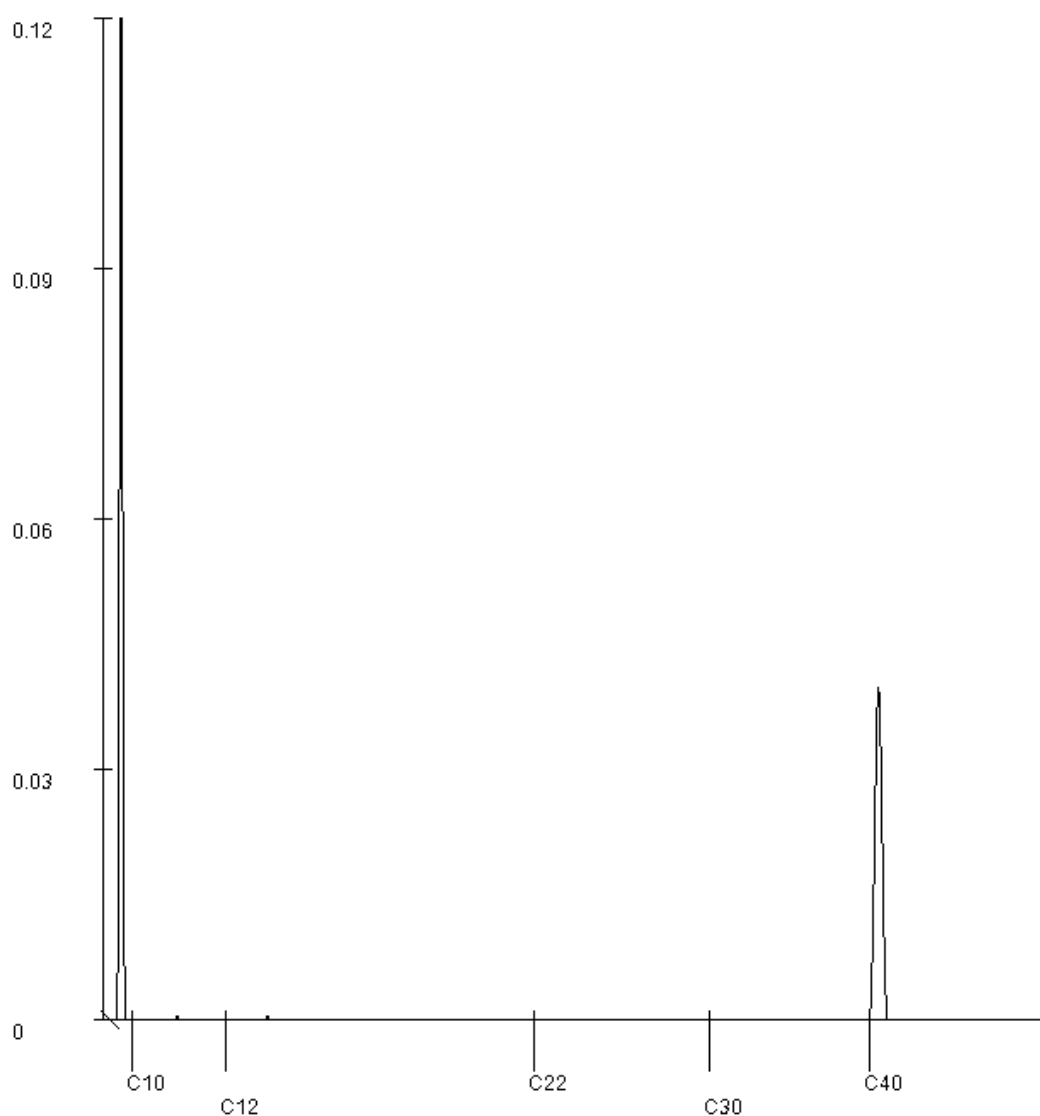
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grondwater

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Uw projectnummer : 225114
SGS rapportnummer : 13793358, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 225114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

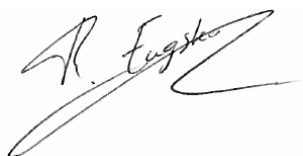
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13793358 - 1

Orderdatum 22-12-2022

Startdatum 22-12-2022

Rapportagedatum 30-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (300-400)				
002	Grondwater (AS3000)	207-1-1 207 (300-400)				
003	Grondwater (AS3000)	208-1-1 208 (300-400)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S		31	56	
cadmium	µg/l	S		<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S		3.6	3.7	
koper	µg/l	S		3.9	<2	
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S		<2	<2	
molybdeen	µg/l	S		<2	<2	
nikkel	µg/l	S		16	16	
zink	µg/l	S		<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⁾	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾			
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S		<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13793358 - 1

Orderdatum 22-12-2022

Startdatum 22-12-2022

Rapportagedatum 30-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (300-400)				
002	Grondwater (AS3000)	207-1-1 207 (300-400)				
003	Grondwater (AS3000)	208-1-1 208 (300-400)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
vinylchloride	µg/l	S		<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20			
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	
GLYCOLEN						
methylglycol	mg/l		<1	<1	<1	
dimethylglycol	mg/l		<1	<1	<1	
ethylglycol	mg/l		<1	<1	<1	
diethylglycol	mg/l		<1	<1	<1	
isopropylglycol	mg/l		<1	<1	<1	
butylglycol	mg/l		<1	<1	<1	
ethyleenglycol	mg/l		<1	<1	<1	
ALCOHOLEN						
methanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	
ethanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	
1-propanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	
2-propanol (IPA)	mg/l	Q	<1	<1	<1	
1-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	
2-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	
tert-butanol	mg/l	Q	<1	<1	<1	
aceton	mg/l	Q	<1	<1	<1	
ethyl(tert)butylether	µg/l	S	<0.2			
MTBE	µg/l	S	0.8			
(methyl(tert)butylether)						
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l	Q	<1	<1	<1	
MEK(methylethylketon)	mg/l	Q	<1	<1	<1	
cyclohexanon	mg/l		<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analysereport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13793358 - 1

Orderdatum 22-12-2022

Startdatum 22-12-2022

Rapportagedatum 30-12-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam

Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer

225114

Rapportnummer

13793358 - 1

Orderdatum

22-12-2022

Startdatum

22-12-2022

Rapportagedatum

30-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	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
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
methylglycol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
dimethylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
diethylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
isopropylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
butylglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethyleenglycol	Grondwater (AS3000)	Idem
methanol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethanol	Grondwater (AS3000)	Idem
1-propanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-propanol (IPA)	Grondwater (AS3000)	Idem
1-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
tert-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
aceton	Grondwater (AS3000)	Idem
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater (AS3000)	Idem
methylisobutylketon(MIBK)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
MEK(methylethylketon)	Grondwater (AS3000)	Idem
cyclohexanon	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13793358 - 1

Orderdatum 22-12-2022

Startdatum 22-12-2022

Rapportagedatum 30-12-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7059705	22-12-2022	22-12-2022	ALC236
001	S1083869	22-12-2022	22-12-2022	ALC237
001	B2031456	22-12-2022	22-12-2022	ALC204
002	B2031440	22-12-2022	22-12-2022	ALC204
002	G7059706	22-12-2022	22-12-2022	ALC236
002	S1083876	22-12-2022	22-12-2022	ALC237
003	B2031468	22-12-2022	22-12-2022	ALC204
003	S1083875	22-12-2022	22-12-2022	ALC237
003	G7059707	22-12-2022	22-12-2022	ALC236

Paraaf :



Bijlage

3.3 Analyserapport(en) asbest

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Uw projectnummer : 225114
SGS rapportnummer : 13789496, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-12-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 225114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

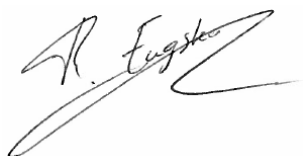
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13789496 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 20-12-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	3ASB01 301graafgat (7-17) 302 Graafgat (7-17)
002	Asbestverdacht	4ASB01 201graafgat (0-20) 201graafgat (0-20) 202 graafgat (0-20) 202 graafgat (0-20) 203 graafgat (0-20) 203 graafgat (0-20) 204 graafgat (0-20) 204 graafgat (0-20) 205 graafgat (0-20) 205 graafgat (0-20) 206 graafgat (0-20) 206 graafgat (0-20)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		17.98	30.39
in behandeling genomen gewicht	kg		17.98	30.39
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		16885	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			26556
droge stof	gew.-%		93.9	87.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-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	0.41	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam

Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer

225114

Rapportnummer

13789496 - 1

Orderdatum 15-12-2022

Startdatum 15-12-2022

Rapportagedatum 20-12-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2137195	15-12-2022	14-12-2022	ALC291
002	E2137193	15-12-2022	15-12-2022	ALC291
002	E2137194	15-12-2022	15-12-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13789496-001

Datum analyse: 20-12-2022

Projectnummer: 225114

Projectnaam: 225114

Monsteromschrijving: 3ASB01 301graafgat (7-17) 302 Graafgat (7-17)

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	0.41		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16885	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16885	g	
totaal gewicht voor drogen	17984	g	
droge stof	93.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee 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	35	100														
4-8	80	100														
2-4	69	100														
1-2	124	44.1														0.2
0.5-1	793	10.0														0.2
<0.5	15784															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13789496-002

Datum analyse: 20-12-2022

Projectnummer: 225114

Projectnaam: 225114

Monsteromschrijving: 4ASB01 201graafgat (0-20) 201graafgat (0-20) 202 graafgat (0-20) 202 graafgat (0-20) 203 graafgat (0-20)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26556	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26556	g	
totaal gewicht voor drogen	30387	g	
droge stof	87.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee 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	6818	100														
4-8	4172	100														
2-4	2059	49.5														0.4
1-2	1615	23.6														0.3
0.5-1	1505	5.3														0.3
<0.5	10387															

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".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

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

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

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

Bijlage

3.4 Analyserapport(en) puinmateriaal

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.
Peter Bartels
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Uw projectnummer : 225114
SGS rapportnummer : 13796009, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 225114. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

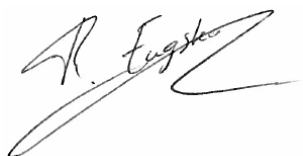
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13796009 - 1

Orderdatum 02-01-2023

Startdatum 02-01-2023

Rapportagedatum 05-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	2PUIN01 MM uitloog (0-20)	
Analyse	Eenheid	Q	001
Malen van monstermateriaal	-		Ja
droge stof	gew.-%		87.1
UITLOGING			
datum start			03-01-2023
CEN-test L/S=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.46
antraceen	mg/kgds		0.12
fluoranteen	mg/kgds		0.91
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.46
chryseen	mg/kgds		0.42
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.25
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.45
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.33
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.32
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		3.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<2
PCB 52	µg/kgds		<2
PCB 101	µg/kgds		<2
PCB 118	µg/kgds		<2
PCB 138	µg/kgds		<2
PCB 153	µg/kgds		<2
PCB 180	µg/kgds		<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5
fractie C22-C30	mg/kgds		25
fractie C30-C40	mg/kgds		35 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		60
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.00
eind pH na uitloging	-	Q	8.7
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.8
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	150.6
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13796009 - 1

Orderdatum 02-01-2023

Startdatum 02-01-2023

Rapportagedatum 05-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Diversen (vast)	2PUIN01 MM uitloog (0-20)	
Analyse	Eenheid	Q	001
arseen	mg/kgds	Q	0.08
barium	mg/kgds	Q	<0.05
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	0.02
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.06
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	0.22
zink	mg/kgds	Q	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2
arseen	µg/l	Q	8.4
barium	µg/l	Q	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.2
chroom	µg/l	Q	1.6
kobalt	µg/l	Q	<2
koper	µg/l	Q	5.9
kwik	µg/l	Q	<0.05
lood	µg/l	Q	<2
molybdeen	µg/l	Q	1.8
nikkel	µg/l	Q	<3
seleen	µg/l	Q	<2
tin	µg/l	Q	<2
vanadium	µg/l	Q	22
zink	µg/l	Q	<10
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	6.0
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	140
Fluoride	mg/l	Q	0.60
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	14

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13796009 - 1

Orderdatum 02-01-2023

Startdatum 02-01-2023

Rapportagedatum 05-01-2023

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf : 

Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam

Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer

225114

Rapportnummer

13796009 - 1

Orderdatum

02-01-2023

Startdatum

02-01-2023

Rapportagedatum

05-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13796009 - 1

Orderdatum 02-01-2023

Startdatum 02-01-2023

Rapportagedatum 05-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1426501	15-12-2022	15-12-2022	ALC292

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs B.V.

Peter Bartels

Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker

Projectnummer 225114

Rapportnummer 13796009 - 1

Orderdatum 02-01-2023

Startdatum 02-01-2023

Rapportagedatum 05-01-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen 2PUIN01 MM uitloog (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

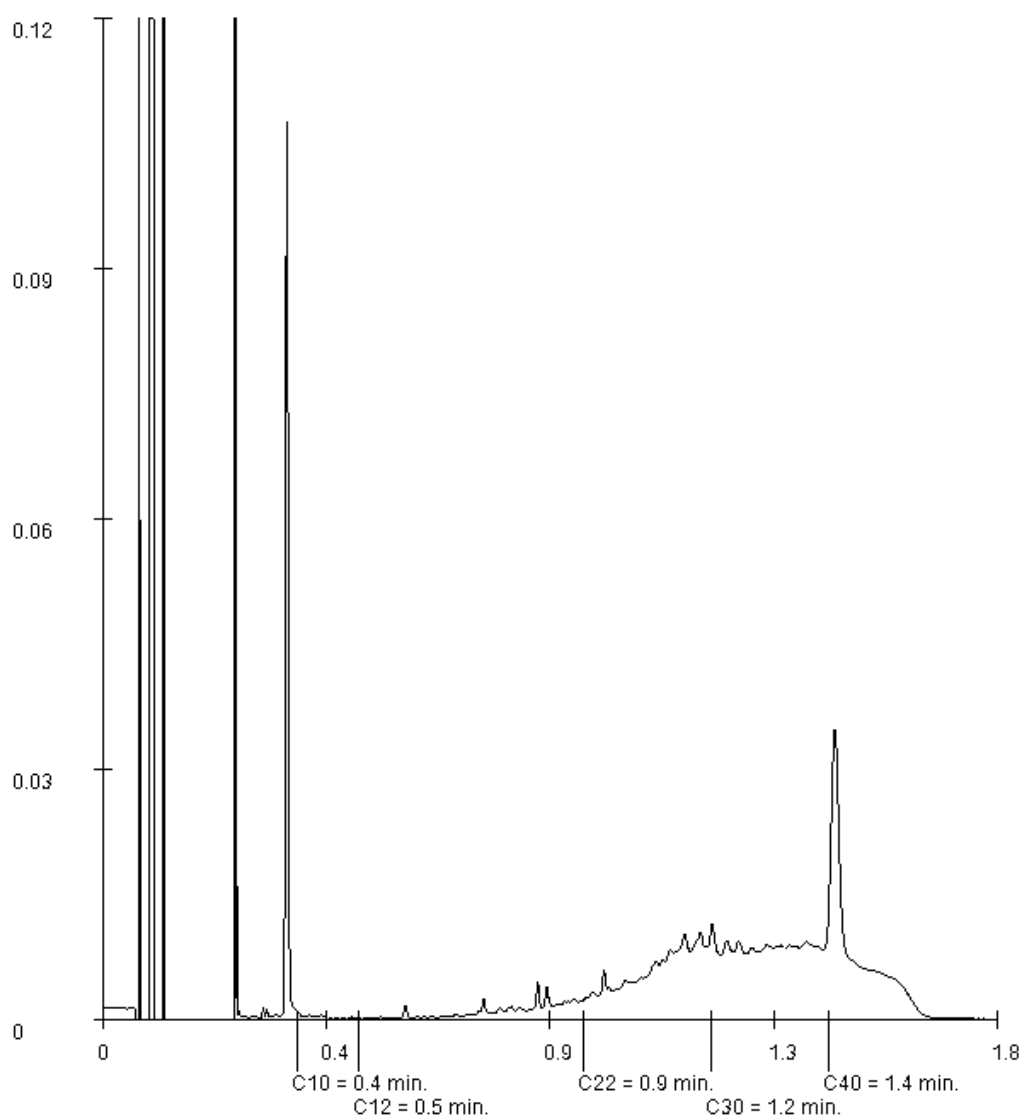
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

**4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len)
grond**

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-01-2023 - 10:29)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 1MM01 104 (28-50) 1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	96.1	96.1		--		-				
GLYCOLEN											
methylglycol	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
dimethylglycol		<5			--	-	-				
ethylglycol	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
diethylglycol	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
isopropylglycol		<5			--	-	-				
butylglycol	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
ethyleenglycol	mg/kg	<5	17.5	17.5		>IND				100	190

Monstercode 13789497-001
Monsteromschrijving 1MM01 104 (28-50) 106 (28-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 0.9% 2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-01-2023 - 10:29)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 1MM02 101 (28-50) 1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	95.8	95.8		--		-				
GLYCOLEN											
methylglycol	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
dimethylglycol		<5			--	-	-				
ethylglycol	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
diethylglycol	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
isopropylglycol		<5			--	-	-				
butylglycol	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
ethyleenglycol	mg/kg	<5	17.5	17.5		>IND				100	190

Monstercode 13789497-002
Monsteromschrijving 1MM02 101 (28-50) 102 (28-50) 103 (28-50) 105 (28-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 0.9% 2%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-01-2023 - 10:29)

Projectcode 225114
 Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
 Monsteromschrijving 2MM01 201 (10-60) 2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	85.8	85.8		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	6.2	6.2		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	34	86.4	86.4		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.42	0.665	0.665	* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.53	2.53	<=AW-0.07		15	102	190	3	
koper	mg/kg	8.8	15.7	15.7	<=AW-0.16		40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0469	0.0469	<=AW0.00		0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	33.3	33.3	<=AW-0.03		50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.1	8.86	8.86	<=AW-0.40		35	68	100	4	
zink	mg/kg	44	85.1	85.1	<=AW-0.09		140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-	-				
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-	-				
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		--	-	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06		--	-	-				
chryseen	mg/kg	0.07	0.07		--	-	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.497	0.497	0.497	<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	1.1	4.4		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	1.4	5.6		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.8		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6	24	24	* WO	0.00	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	8	32		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	7	28		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56	<=AW-0.03		190	2595	5000	35	
GLYCOLEN											
methylglycol	mg/kg	<5	14		--	--	-				
dimethylglycol	mg/kg	<5			--	-	-				
ethylglycol	mg/kg	<5	14		--	--	-				
diethylglycol	mg/kg	<5	14		--	--	-				
isopropylglycol	mg/kg	<5			--	-	-				
butylglycol	mg/kg	<5	14		--	--	-				
ethyleenglycol	mg/kg	<5	14	14	>IND					100	190

Monstercode 13789497-003
 Monsteromschrijving 2MM01 201 (10-60) 202 (15-65) 203 (20-70) 208 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-01-2023 - 10:29)

Projectcode 225114
 Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
 Monsteromschrijving 2MM02 204 (15-65) 2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	88.4	88.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--		-				
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.7	5.7		--		-				
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	37.1	37.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.22	0.358	0.358		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.63	2.63		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	5.7	10.5	10.5		<=AW-0.20	40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0474	0.0474		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	12	17.7	17.7		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	3.2	7.13	7.13		<=AW-0.43	35	68	100	4	
zink	mg/kg	22	43.9	43.9		<=AW-0.17	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-			
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-			
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-			
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02			--	-	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-			
chryseen	mg/kg	0.01	0.01			--	-	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01			--	-	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007			--	-	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	0.089	0.089		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	
GLYCOLEN											
methylglycol	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
dimethylglycol		<5				--	-	-			
ethylglycol	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
diethylglycol	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
isopropylglycol		<5				--	-	-			
butylglycol	mg/kg	<5	17.5			--	--	-			
ethyleenglycol	mg/kg	<5	17.5	17.5		>IND				100	190

Monstercode 13789497-004
 Monsteromschrijving 2MM02 204 (15-65) 205 (20-70) 206 (20-70) 207 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-01-2023 - 10:29)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 3MM01 301 (7-12) 30
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	92.4	92.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--		-				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9

Monstercode 13789497-005
Monsteromschrijving 3MM01 301 (7-12) 302 (7-12)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-01-2023 - 10:29)

Projectcode 225114
 Projectnaam Biestestraat 42A te Biest-Houtakker
 Monsteromschrijving 104-1 104 (8-28)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	94.4	94.4		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--		-				
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.050	1750	175			<=AW-0.030	2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.050	1750	175			<=AW0.00	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	1750	175			<=AW0.00	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.050	175		--	-	-				0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	175		--	-	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35			<=AW-0.010	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-	-				
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035		--	-	-				
MINERALE OLIE											
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	70		--	--	-				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW-0.021	90	2595	5000	35
ethyl(tert)butylether	mg/kg	<0.1	0.35		--	--	-				
MTBE (methyl(tert)butylether)	mg/kg	<0.020	0.07	0.07			<=AW0.00	0.2	50	100	0.1

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****13789497-006**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13789497-006
 Monsteromschrijving 104-1 104 (8-28)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-01-2023 - 10:29)

Projectcode 225114
 Projectnaam Biestestraat 42A te Biest-Houtakker
 Monsteromschrijving 106-7 106 (250-270)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	82.3	82.3		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--		-				
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175			<=AW-0.03	0.2	0.65	1.1	0.05
tolueen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175			<=AW0.00	0.2	16	32	0.05
ethylbenzeen	mg/kg	<0.05	0.175	0.175			<=AW0.00	0.2	55	110	0.05
o-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175		--	-	-				0.05
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.05	0.175		--	-	-				0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.35	0.35			<=AW-0.01	0.45	8.7	17	0.105
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18			--	-	-				
naftaleen	mg/kg	<0.05	0.035		--	-	-				
MINERALE OLIE											
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kg	<20	70		--	--	-				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	9	45		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	39	195		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	45	225		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	450	*	IN	0.05	190	2595	5000	35
ethyl(tert)butylether	mg/kg	<0.1	0.35		--	--	-				
MTBE (methyl(tert)butylether)	mg/kg	<0.02	0.07	0.07			<=AW0.00	0.2	50	100	0.1

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**EenheidBT BC****13789497-007**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875**^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode 13789497-007
 Monsteromschrijving 106-7 106 (250-270)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-01-2023 - 10:29)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 106A-1 106A (8-55)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	93.8	93.8		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--		-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02190	2595	5000	35

Monstercode 13797263-001
Monsteromschrijving 106A-1 106A (8-55)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
GLYCOLEN					
ethyleenglycol	ug/kg	5000	5000	5000	*
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MTBE (methyl(tert)butylether)	mg/kg	0.2	0.2	0.2	*

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
 WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
 IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
 I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2023 - 14:33)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 1001-2 1001 (200-25)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	94.0	94		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--		-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02190	2595	5000	35

Monstercode 13847571-001
Monsteromschrijving 1001-2 1001 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2023 - 14:33)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 1002-2 1002 (200-25)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	94.8	94.8		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--		-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02190	2595	5000	35

Monstercode 13847571-002
Monsteromschrijving 1002-2 1002 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2023 - 14:33)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 1003-2 1003 (200-25)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	95.3	95.3		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--		-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02190	2595	5000	35

Monstercode 13847571-003
Monsteromschrijving 1003-2 1003 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2023 - 14:33)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 1004-2 1004 (200-25)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	97.7	97.7		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--		-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	7	35		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	9	45		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02190	2595	5000	35

Monstercode 13847571-004
Monsteromschrijving 1004-2 1004 (200-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2023 - 14:33)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 1005-1 1005 (150-20)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	93.2	93.2		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--		-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	6	30		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02190	2595	5000	35

Monstercode 13847571-005
Monsteromschrijving 1005-1 1005 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2023 - 14:33)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 1005-3 1005 (250-30)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	94.7	94.7		--		-				
gewicht artefacten	g	<1			--		-				
aard van de artefacten	-	Geen				-					
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--		-				
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	7	35		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70				<=AW-0.02190	2595	5000	35

Monstercode 13847571-006
Monsteromschrijving 1005-3 1005 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2023 - 14:33)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving MM20 203A (0-50) 20
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-	-					
droge stof	%	89.9	89.9		--	--	-				
ALCOHOLEN											
methanol	mg/kg	<2	5.6	5.6		*	>IND0.10	3	16	30	
ethanol	mg/kg	<2	5.6		--	--	-				
1-propanol	mg/kg	<2	5.6		--	--	-				
2-propanol (IPA)	mg/kg	<2	5.6	5.6		*	>IND0.02	0.75	110	220	
1-butanol	mg/kg	<2	5.6	5.6		*	>IND0.13	2	16	30	
2-butanol	mg/kg	<2	5.6		--	--	-				
iso-butanol	mg/kg	<2	5.6		--	--	-				
tert-butanol	mg/kg	<2	5.6		--	--	-				

Monstercode 13847571-007
Monsteromschrijving MM20 203A (0-50) 208A (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	2.5%	6.2%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 26-04-2023 - 14:33)*

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving MM21 204A (0-50) 20
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-	-					
droge stof	%	90.2	90.2		--		-				
ALCOHOLEN											
methanol	mg/kg	<2	5.6	5.6		*	>IND 0.10	3	16	30	
ethanol	mg/kg	<2	5.6		--	--	-				
1-propanol	mg/kg	<2	5.6		--	--	-				
2-propanol (IPA)	mg/kg	<2	5.6	5.6		*	>IND 0.02	0.75	110	220	
1-butanol	mg/kg	<2	5.6	5.6		*	>IND 0.13	2	16	30	
2-butanol	mg/kg	<2	5.6		--	--	-				
iso-butanol	mg/kg	<2	5.6		--	--	-				
tert-butanol	mg/kg	<2	5.6		--	--	-				

Monstercode 13847571-008
Monsteromschrijving MM21 204A (0-50) 207A (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	2.5%	6.2%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
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
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ALCOHOLEN					
methanol	mg/kg	3	3	3	*
2-propanol (IPA)	mg/kg	0.75	0.75	0.75	*
1-butanol	mg/kg	2	2	2	*

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond-
water**

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 15:25)

Projectcode 225114
 Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
 Monsteromschrijving 106-1-1 106 (300-40)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-	0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-	0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63		0.63	--	-	-	-	-	-	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	
MINERALE OLIE											
olie vluchtig (C6-C10)	ug/l	<20	14	<20	--	--	-	-	-	-	
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	
GLYCOLEN											
methylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
dimethylglycol	mg/l	<1		<1	--	-	-	-	-	-	
ethylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
diethylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
isopropylglycol	mg/l	<1		<1	--	-	-	-	-	-	
butylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
ethyleenglycol	ug/l	<1000	700	<1	---	-	-	-	-	5500	190
ALCOHOLEN											
methanol	ug/l	<1000	700	<1	---	-	-	-	-	24000	
ethanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
1-propanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
2-propanol (IPA)	ug/l	<1000	700	<1	---	-	-	-	-	31000	
1-butanol	ug/l	<1000	700	<1	---	-	-	-	-	5600	
2-butanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
tert-butanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
aceton	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
ethyl(tert)butylether	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	--	-	-	-	-	
MTBE (methyl(tert)butylether)	ug/l	0.8	0.8	0.8	---	-	-	-	-	9400	1
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
MEK(methylethylketon)	ug/l	<1000	700	<1	---	-	-	-	-	6000	
cyclohexanon	ug/l	<1000	700	<1	*	>S	0.05	0.5	7500	15000	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13793358-001

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

EenheidBT BC

ug/l **0.63** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13793358-001
 Monsteromschrijving 106-1-1 106 (300-400)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 15:25)

Projectcode 225114
 Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
 Monsteromschrijving 207-1-1 207 (300-40)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	31	31	31		<=S	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	3.6	3.6	3.6		<=S	-	20	60	100	2
koper	ug/l	3.9	3.9	3.9		<=S	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300	2
nikkel	ug/l	16	16	16	*	>S	0.02	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600	50
GLYCOLEN											
methylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-				
dimethylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-				
ethylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-				
diethylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-				
isopropylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-				
butylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-				
ethyleenglycol	ug/l	<1000	700	<1		---				5500	190
ALCOHOLEN											
methanol	ug/l	<1000	700	<1		---				24000	
ethanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-				
1-propanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-				
2-propanol (IPA)	ug/l	<1000	700	<1		---				31000	
1-butanol	ug/l	<1000	700	<1		---				5600	
2-butanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-				
tert-butanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-				

aceton	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	
MEK(methylethylketon)	ug/l	<1000	700	<1		---		6000
cyclohexanon	ug/l	<1000	700	<1	*	>S	0.05	0.5 750015000

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13793358-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l 0.77 ^--

DIMSLS 0.0002

Monstercode
13793358-002

Monsteromschrijving
207-1-1 207 (300-400)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-01-2023 - 15:25)

Projectcode 225114
 Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
 Monsteromschrijving 208-1-1 208 (300-40)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	56	56	56	*	>S	0.01	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	3.7	3.7	3.7	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	16	16	16	*	>S	0.02	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-	0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-	0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	-	0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	-	0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-	-	-	-	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-	-	-	-	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---	-	-	-	-	630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-	-	-	-	
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	
GLYCOLEN											
methylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
dimethylglycol	mg/l	<1		<1	--	--	-	-	-	-	
ethylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
diethylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
isopropylglycol	mg/l	<1		<1	--	-	-	-	-	-	
butylglycol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
ethyleenglycol	ug/l	<1000	700	<1	---	-	-	-	-	5500	190
ALCOHOLEN											
methanol	ug/l	<1000	700	<1	---	-	-	-	-	24000	
ethanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
1-propanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
2-propanol (IPA)	ug/l	<1000	700	<1	---	-	-	-	-	31000	
1-butanol	ug/l	<1000	700	<1	---	-	-	-	-	5600	
2-butanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	
tert-butanol	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	-	-	-	

aceton	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l	<1	0.7	<1	--	--	-	
MEK(methylethylketon)	ug/l	<1000	700	<1		---		6000
cyclohexanon	ug/l	<1000	700	<1	*	>S	0.05	0.5 750015000

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13793358-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT

BC

ug/l 0.77 ^--

DIMSLS 0.0002

Monstercode
13793358-003

Monsteromschrijving
208-1-1 208 (300-400)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
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
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	> streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
naftaleen	ug/l	0.01	70
styreen	ug/l	6	300
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600
GLYCOLEN			
ethyleenglycol	ug/l		5500*
ALCOHOLEN			
methanol	ug/l		24000*
2-propanol (IPA)	ug/l		31000*
1-butanol	ug/l		5600*
MTBE (methyl(tert)butylether)	ug/l		9400*
MEK(methylethylketon)	ug/l		6000*
cyclohexanon	ug/l	0.5	15000
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

**4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel puinma-
teriaal**

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 05-01-2023 - 10:20)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 225114
Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
Monsteromschrijving 2PUIN01 MM uitloog (0-20)
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	87.1		
UITLOGING				
datum start		03-01-2023		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.02		--
pak-totaal (10 van VROM)		3.7		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		60		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	8.7		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18.8		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	150.6		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
arseen	mg/kg	0.08	0.08	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.002	0.0014	T<EW
chromium	mg/kg	0.02	0.02	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
koper	mg/kg	0.06	0.06	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.02	0.02	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
seleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
tin	mg/kg	<0.02	0.014	T<EW
vanadium	mg/kg	0.22	0.22	T<EW
zink	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arseen	µg/l	8.4		
barium	µg/l	<5		
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0014	T<EW
chromium	µg/l	1.6		
kobalt	µg/l	<2		
koper	µg/l	5.9		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<2		
molybdeen	µg/l	1.8		
nikkel	µg/l	<3		
seleen	µg/l	<2		
tin	µg/l	<2		
vanadium	µg/l	22		
zink	µg/l	<10		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	6.0	6	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	<10	7	T<EW
sulfaat	mg/kg	140	140	T<EW
Fluoride	mg/l	0.60		
chloride	mg/l	<1		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	14		

Monstercode
13796009-001

Monsteromschrijving
2PUIN01 MM uitloog (0-20)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood *Niet toepasbaar (> EW)*

Normenblad
Toetskeuze: T.16: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

Analyse	Eenheid	EW
----------------	----------------	-----------

ELUAAT METALEN

antimoon	mg/kg	0.32
arseen	mg/kg	0.9
barium	mg/kg	22
cadmium	mg/kg	0.04
chromium	mg/kg	0.63
kobalt	mg/kg	0.54
koper	mg/kg	0.9
kwik	mg/kg	0.02
lood	mg/kg	2.3
molybdeen	mg/kg	1
nikkel	mg/kg	0.44
seleen	mg/kg	0.15
tin	mg/kg	0.4
vanadium	mg/kg	1.8
zink	mg/kg	4.5

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kg	55
bromide	mg/kg	20
chloride	mg/kg	616
sulfaat	mg/kg	2430

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

EW = Emissiewaarde

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 05-01-2023 - 10:21)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 225114
 Projectnaam Biestsestraat 42A te Biest-Houtakker
 Monsteromschrijving 2PUIN01 MM uitloog (0-20)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	87.1	87.1	

UITLOGING

datum start 03-01-2023
 00:00:00
 CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02	0.014	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.46	0.46	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.12	0.12	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.91	0.91	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.46	0.46	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.42	0.42	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.25	0.25	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.45	0.45	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.33	0.33	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	0.32	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	3.7	3.73	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	5	--
fractie C22-C30	mg/kg	25	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	35	35	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	60	T<=SW

UITLOGING

L/S ml/g 10.00
 eind pH na uitloging - 8.7
 temperatuur t.b.v. pH °C 18.8
 EC (25°C) na uitloging µS/cm 150.6

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.02	-
arseen		0.08	-
barium		<0.05	-
cadmium		<0.002	-
chrom		0.02	-
kobalt		<0.02	-
koper		0.06	-
kwik		<0.0005	-
lood		<0.02	-
molybdeen		<0.02	-
nikkel		<0.03	-
seleen		<0.02	-
tin		<0.02	-
vanadium		0.22	-
zink		<0.1	-
antimoon	µg/l	<2	-
arseen	µg/l	8.4	-
barium	µg/l	<5	-
cadmium	µg/l	<0.2	-
chrom	µg/l	1.6	-
kobalt	µg/l	<2	-

koper	µg/l	5.9	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<2	-
molybdeen	µg/l	1.8	-
nikkel	µg/l	<3	-
seleen	µg/l	<2	-
tin	µg/l	<2	-
vanadium	µg/l	22	-
zink	µg/l	<10	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		6.0	-
bromide		<2	-
chloride		<10	-
sulfaat		140	-
Fluoride	mg/l	0.60	-
chloride	mg/l	<1	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	14	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13796009-001	2PUIN01 MM uitloog (0-20)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Normenblad**Toetskeuze: T.17: Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling) (toets keuze - standaard samenstellingswaarden)**

Analyse	Eenheid	SW
---------	---------	----

ELUAAT METALEN**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kg	5
antraceen	mg/kg	10
fenantreen	mg/kg	20
fluoranteen	mg/kg	35
benzo(a)antraceen	mg/kg	40
chryseen	mg/kg	10
benzo(a)pyreen	mg/kg	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	40
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	40
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	50

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som (7) PCB	ug/kg	500
-------------	-------	-----

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	500
-----------------------	-------	-----

Legenda normenblad

SW = Samenstellingswaarden

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situpartijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740:2009+A1:2016: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situpartijen en depots.

NEN 5740-pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740-pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie.

Tankstation pakket: dit pakket bestaat uit de parameters minerale olie (C10-C40), vluchtige olie (C6-C10), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN).

Glycolen: dit pakket bestaat uit de parameters: methylglycol, dimethylglycol, ethylglycol, diethylglycol, isopropylglycol, butylglycol en ethyleenglycol

Alcoholen pakket: dit pakket bestaat uit de parameters methanol, ethanol, 1-propanol, IPA, 1-butanol, 2-butanol, iso-butanol en tert-butanol

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN-test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbons (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonaten (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaan-sulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen gehanteerd conform de advieslijst van Bodem+ (versie 12 juli 2019)

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Projectgegevens

Projectnummer	225114
Datum uitvoering gepland	
Locatie naam + adres gegevens	Biestsestraat 42a te Biest-Houtakker
Erkend veldwerker/assistent	Frans + ?

Boringen geplaatst	Aantal	Peilbuizen geplaatst	Aantal	Slib geplaatst	Aantal	Aanvullend
☒ 0,5 m-mv	10	☒ freatisch	3	☐ toplaag	.....	☐ totaal geboorde asfalt/beton cm
☒ 2,0 m-mv	1	☐ snijgend	.....	☐ gehele sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv	.....	☐ ARVO	.....	☐ einde sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv	.....	☐ vert. afperking	.....	☐ 0,5 m-vaste bodem	.....	☐ .....
☐ beton / asfalt	.....	☐ filter van te	.....	☐ bepalen waterdiepte	.....	☐ .....
☐ asbest proefgat	0	☐ anders, nl .....	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ .....
☐ asbest proefsle	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ .....

Indien asbestmonsters genomen zijn, zijn deze naar het volgende lab gestuurd:

☐ SGS	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....

Checklist

Inmeetgegevens boringen op tekening
 Inmeetgegevens peilbuizen op tekening
 Inmeetgegevens proefgaten op tekening
 Inmeetgegevens proefsleuven op tekening
 Vaste punten tbv inmeting op tekening
 Intekenen verhardingen
 Intekenen bebouwing
 Noordpijl op tekening
 Schaal op tekening (controle)
 Naam erkend veldwerker op tekening
 Datum op tekening
 Projectnummer op tekening
 Boorstaten
 Invullen veldwerkformulieren
 Ondertekening
 Werkbonnen inhuur
 Foto's op tekening

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

 Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? ☐ ne ☐ ja, voer incidentmelding via InSite uit!

Algemeen

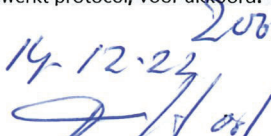
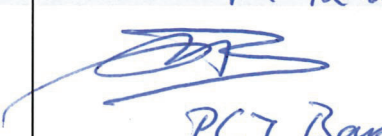
☐ werkwater (ltr)	.....
☐ EC werkwater ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	.....
☐ overtollige grond afgevoerd (	.....
☐ anders, nl .....	.....

Aanvullende metingen

☐ controle meting GPS op vast punt
☐
☐
☐
☐
☐
☐

Monsteroverdrachtcode**Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid**

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:  14-12-23 2021	Datum, achternaam, voorletter(s) van PL voor akkoord: 14-12-22  PCJ Baretels	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd p2018 PL voor akkoord: akkoord
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord: m. elken 14-12-23 2021	Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord:

Projectgegevens

Projectnummer	225114
Datum uitvoering gepland	
Erkend veldwerker/assistent	Frans + ?

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer	106	207	208						
Plaatsingsdatum	14-12	14-12	14-12						
Straatpot (ja/nee)									
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld	-0,03	-0,03	-0,03						
Filterstelling	3-4	3-4	3-4						
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)	Goed	Goed	Goed						

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

SGS

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode						
bruin/glas	100	H ₂ SO ₄	ALC236	1	1	1			
PE	100	HNO ₃	ALC204		1	1			
Vials	40	-	ALC205						
blauwe dop	100	HNO ₃	ALC247						
glas/groen	500	-	ALC227						
PE wijd open	500	H ₂ SO ₄	ALC281						
PE	100	-	ALC207						
glas/bruin	100	NaOH	ALC231						
glas/transp	100	H ₃ PO ₄ +CuSO ₄	ALC232						
PE/wit	500	-	ALC208						
bruin/glas	100	-	ALC237	1	1	1			

Grondwatermonsters (Let op: vet cursief filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer									
Plaatsingsdatum									
Straatpot (ja/nee)									
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld									
Filterstelling									
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)									

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

SGS

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode						
bruin/glas	100	H ₂ SO ₄	ALC236						
PE	100	HNO ₃	ALC204						
Vials	40	-	ALC205						
blauwe dop	100	HNO ₃	ALC247						
glas/groen	500	-	ALC227						
PE wijd open	500	H ₂ SO ₄	ALC281						
PE	100	-	ALC207						
glas/bruin	100	NaOH	ALC231						
glas/transp	100	H ₃ PO ₄ +CuSO ₄	ALC232						
PE/wit	500	-	ALC208						
bruin/glas	100	-	ALC237						

Grondwatermonsters (Let op: vet cursief filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

Indien de peilbuis is belucht, vermelden in Terrainindex!

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid
Aantallen monsters

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

.... flessen

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker, gewerkt protocol, voor akkoord:

Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd PL, voor akkoord:

14-12-22 2001
T/H/O

22-12-22
Mellum 2002

22-12-22

Projectgegevens

Projectnummer	225114
Datum uitvoering gepland	
Locatie naam + adres gegevens	Biestsestraat 42a te Biest-Houtakker
Erkend veldwerker/assistent	Frans + ?

Boringen geplaatst	Aantal	Peilbuizen geplaatst	Aantal	Slib geplaatst	Aantal	Aanvullend
☒ 0,5 m-mv	6	☐ freatisch	.....	☐ toplaag	.....	☐ totaal geboorde asfalt/beton cm
☐ 2,0 m-mv	.....	☐ snijdend	.....	☐ gehele sliblaag	.....	☐ .....
☒ 3 m-mv	5	☐ ARVO	.....	☐ einde sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv	.....	☐ vert. afperking	.....	☐ 0,5 m-vaste bodem	.....	☐ .....
☐ beton / asfalt	.....	☐ filter van te	.....	☐ bepalen waterdiepte	.....	☐ .....
☐ asbest proefgat	.....	☐ anders, nl te	.....	☐ anders, nl te	.....	☐ .....
☐ asbest proefsleu	.....	☐ anders, nl te	.....	☐ anders, nl te	.....	☐ .....

Indien asbestmonsters genomen zijn, zijn deze naar het volgende lab gestuurd:

☐ SGS	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....

Checklist

Inmeetgegevens boringen op tekening
 Inmeetgegevens peilbuizen op tekening
 Inmeetgegevens proefgaten op tekening
 Inmeetgegevens proefsleuven op tekening
 Vaste punten tbv inmeting op tekening
 Intekenen verhardingen
 Intekenen bebouwing
 Noordpijl op tekening
 Schaal op tekening (controle)
 Naam erkend veldwerker op tekening
 Datum op tekening
 Projectnummer op tekening
 Boorstaten
 Invullen veldwerkformulieren
 Ondertekening
 Werkbonnen inhuur
 Foto's op tekening

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

 Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? ☐ ne ☐ ja, voer incidentmelding via InSite uit!

Algemeen

☐ werkwater (ltr)	.....
☐ EC werkwater ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	.....
☐ overtollige grond afgevoerd (	.....
☐ anders, nl .....	.....

Aanvullende metingen

☐ controle meting GPS op vast punt
☐
☐
☐
☐
☐
☐

Monsteroverdrachtcode**Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid**

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s) van verantwoordelijke erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord: 04-04-2023 2001 [Handwritten signature]	Datum, achternaam, voorletter(s) van PL voor akkoord: 4-4-23 P.C.J. Bartels	Datum, achternaam, voorletter(s) van intern geregistreerd p2018 PL voor akkoord:
Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van erkend veldwerker , gewerkt protocol, voor akkoord:	Datum, achternaam, voorletter(s) van veldwerker in opleiding gewerkt protocol, voor akkoord: