

Omgevingsvergunning

**40 TIJDELIJKE FLEXWONINGEN, 10
WOONWAGENSTANDPLAATSEN,
BURG. KREMERWEG, TEN ZUIDEN
VAN NR. 20**

Gemeente Bodegraven-Reeuwijk



STATUS:

VASTSTELLING

DATUM:

3 april 2025

IMRO IDN:

NL.IMRO.1901.Evenemententerrein-OV80

OPDRACHTNEMER

IntROview B.V.
Sterrenlaan 24
2743 LS Waddinxveen
telefoon 0182 630480
info@introview.nl
www.introview.nl

OPDRACHTGEVER

gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Raadhuisplein 1
2411 BD Bodegraven

STATUS

Concept:
Voorontwerp:
Ontwerp:
Vastgesteld:

DATUM

8 augustus 2024

27 januari 2025
3 april 2025

VERSIE

1e versie

3e versie
1e versie

omgevingsvergunning 40 tijdelijke flexwoningen, 10 woonwagenstandplaatsen, Burg. Kremerweg, ten zuiden van nr. 20

Bijlagen goede onderbouwing fysieke leefomgeving

Bijlage 1	Verkenning locaties tijdelijke woningen
Bijlage 2	Situatietekening met bouwvlakken woongebouwen en woonwagenstandplaatsen
Bijlage 3	Verkavelingsplan
Bijlage 4	Beplantingsplan en materialisatie
Bijlage 5	Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling
Bijlage 6	M.e.r.-beoordelingsbesluit
Bijlage 7	Akoestisch onderzoek
Bijlage 8	Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 9	Voortoets effecten stikstofdepositie
Bijlage 10	Ecologisch onderzoek

Bijlage 1. Verkenning voorkeurslocatie tijdelijke woningen starters, spoedzoekers en statushouders

Inleiding

De doelstelling is om op korte termijn 40 tot 100 tijdelijke woningen te realiseren voor starters, spoedzoekers, en statushouders (3S). Om snelheid in het proces te houden, is het van belang om potentiële locaties in beeld te brengen en daaruit de meest kansrijke te benoemen. Die locatie wordt dan verder uitgewerkt in termen van kwaliteit, tijd, kosten, kansen en risico's zodat een weloverwogen besluit genomen kan worden.

In een quick-scan op basis van beschikbaarheid zijn de volgende locaties bekeken: gebied rond evenemententerrein Bodengraven-noord, Broekvelden Speelveld tussen sporthal en Cortenhoeve; Dronenhoek; Plantsoen aan Groene Zoom bij brandweerkazerne, voormalige school bij de Julianastraat, en gebied ten zuiden van algemene Begraafplaats Vredehof

Deze locaties zijn beoordeeld op basis van criteria die het Planbureau van de Leefomgeving adviseert: extensief gebruik, geen omgevingsrechtelijke beperkingen, geen harde plannen voor andere functies < tien jaar), Locatie past bij de woonvraag, beschikbaarheid, maatschappelijke en politieke overwegingen. (zie bijlage)

In dit advies wordt gemotiveerd dat de locatie Bodegraven Noord het meest kansrijk is en Julianastraat wellicht ook een kans biedt.

Advies

1. Verder verkennen en uitwerken van de locatie Bodegraven-Noord op de aspecten kwaliteit, tijd en geld.
2. Maak een verder uitgewerkte Quick-scan van de kansrijkheid van de locatie Julianastraat
3. De overige locaties vooralsnog niet verder uit te werken.

Toelichting

Hieronder volgt een korte toelichting op de verschillende locaties. Daaruit blijkt dat de locatie Bodegraven-Noord een goed profiel heeft en kansen biedt. Ook de voormalige school nabij de Julianastraat zou een kans kunnen zijn. De andere locaties zijn minder geschikt. De belangrijkste argumenten worden per locatie genoemd. In de onderstaande tabel zijn de criteria kwalitatief gescoord¹. Daarna worden de locaties toegelicht

	Bodegr. Noord	4. Speelveld Cortenhoeve	Dronenhoek	Plantsoen Brandweer	Julianastr 40-42
Aantal	Ca 50	Ca 40	Ca 40	Ca 25?	Ca 12
Extensief	+	+	?	+	nee
Beperkingen?	?	+	?	?	+
Harde plannen?	+	0	-	+	+
Passend woonvraag?	+	+	+	+	+
Beschikbaarheid	+	+	-	+	+
Maatschappelijke Overwegingen	+	-	-	-	?

¹ Plus(sen) betekent gunstig(er), min(nen) ongunstiger, 0 neutraal en vraagteken nog nader uit te zoeken.

Extensief: Het huidige gebruik is extensief, bijvoorbeeld bij grond in agrarisch gebruik of braakliggend, of onderhevig aan minimaal 50 procent leegstand in het geval van winkels of kantoorgebouwen.

Beperkingen: Geen omgevingsrechtelijke beperkingen, zoals bij natuurbeschermingsgebieden of militaire terreinen.

Harde plannen: Er zijn geen harde plannen voor woning- of utiliteitsbouw binnen tien jaar, om te voorkomen dat het flexwoonproject in de plaats komt van permanente woningbouw. Het doel is immers dat de realisatie van flexwoningen een aanvulling op de woningvoorraad oplevert.

Passend Woonvraag: Past de locatie bij de woonvraag? Elke doelgroep heeft bepaalde mobiliteitsmogelijkheden en daarbij horende locatievoorkeuren of -vereisten om te kunnen functioneren.

Beschikbaarheid: Grond en beschikbaarheidstermijn;

Politieke en maatschappelijke locatieafwegingen

De uiteindelijke keuze om op een locatie wel of geen flexwoningen te plaatsen, is altijd normatief, oftewel politiek van aard. Daarbij kunnen naast ruimtelijke ook andere overwegingen een rol spelen, zoals economische en maatschappelijke factoren. Andersom kan voor de realisatie van flexwoningen ook een koppeling gemaakt worden met andere ruimtelijke ambities. In de dagelijkse praktijk worden flexwoningen bijvoorbeeld gerealiseerd in omgevingen die in transitie zijn.

Bodegraven Noord

Locatie: Op het linkerplaatje zijn de eigendommen van de gemeente zichtbaar. Rechts het evenemententerrein in de omgeving.

Op het evenemententerrein is ruimte voor 40-50 tijdelijke woonunits inclusief benodigd parkeren.

Perspectief: Het huidige evenemententerrein beschikbaar maken voor tijdelijke woningbouw en een nieuw evenemententerrein inrichten op de hoek van de Burgemeester Kremerweg waar de gemeente 2 percelen in eigendom heeft;

Een deel van het nieuwe evenemententerrein zo inrichten dat het kan dienen als piekopvang voor parkeren bij de Moskee;

Optioneel: Een stuk grond ten zuiden van het huidige evenemententerrein ook direct in de tijdelijke bestemming betrekken en bestemmen voor woonwagens.



Argumenten:

1. Extensief: De locatie wordt op dit moment niet vaak gebruikt heeft op dit moment een extensief gebruik en voor het huidige gebruik lijkt een goed alternatief voor handen.
2. Beschikbaarheid: in eigendom van de gemeente; voldoende omvang voor deze opgave; beschikbaar voor de beoogde periode (zo mogelijk 15 jaar)
3. Harde plannen: Er zijn geen harde plannen voor woningbouw op deze locatie waardoor deze woningen niet in de plaats komen van permanente woningen.
4. Maatschappelijk: deze locatie biedt kansen om het parkeerprobleem rondom de moskee en de vraag naar plekken voor woonwagens mee te nemen. Dat kan bijdragen aan het draagvlak;
5. Maatschappelijk: De locatie heeft (in vergelijking met andere locaties in gemeentelijk eigendom) de minste impact op bestaande (woon)omgeving;
6. Maatschappelijk: De locatie maakt deel uit van een groot gebied waar een gebiedsvisie voor zal worden gemaakt met als doel Bodegraven aan die zijde uit te breiden. Dat biedt kansen om op termijn permanente huisvesting te realiseren (t.b.v. doorstroming) die kan helpen om deze locatie weer 'vrij te spelen' en uiteindelijk in ontwikkeling te nemen.

Kantekeningen:

1. Maatschappelijk: De ligging ten opzichte van voorzieningen en openbaar vervoer is wat minder gunstig dan bij andere locaties. Met 5 minuten fietsen en 12 minuten wandelen naar het centrum en 7 minuten fietsen en 17 minuten lopen naar het station Bodegraven is dat nog altijd acceptabel.

Toelichting

De belangrijkste gebruiker van het evenemententerrein heeft een verhuiswens. We kennen de wensen ten aanzien van de nieuwe locatie (zie bijlage 1). Met een verplaatsing naar het eigendom van de gemeente aan de noordzijde van de moskee kunnen we goed tegemoetkomen aan die wensen. Een belangrijk knelpunt voor de tijdelijke woningen op het evenemententerrein is daarmee oplosbaar.

Er bestaat ook een knelpunt ten aanzien van ontsluiting en parkeren (op piekmomenten) van de moskee. Dit probleem kan mee opgelost worden door de parallelweg vanuit het noorden door te trekken langs de moskee tot de aansluiting van het evenemententerrein op de hoofdweg (Burg. Kremerweg) en door een deel van het nieuwe evenemententerrein geschikt te maken voor het piekparkeren van de moskee.

Bovenstaande ontwikkeling zou dit indicatieve ruimtebeslag kennen (zie afbeelding).



Er gaat een gebiedsvisie voor Bodegraven-Noord opgesteld worden. In de uitwerking van die gebiedsvisie kunnen we de wenselijke functies in dit gebied een definitieve plek geven. Daarmee is er ook een goed perspectief om tijdelijkheid van gekozen oplossingen uiteindelijk een permanente plek te geven, zo nodig elders in het gebied.

Optie woonwagens nu meenemen.

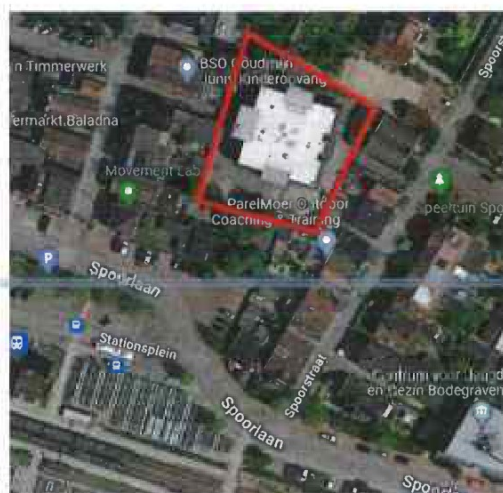
Woonwagens zijn feitelijk verplaatsbare woningen. Er is in dit plangebied ruimte om nu ook direct een aantal woonwagenplaatsen tijdelijk 'mee te bestemmen'. Gedacht wordt hierbij aan de zuidzijde van het evenemententerrein. De definitieve locatie van de woonwagens kan dan ook gaan 'landen' in de gebiedsvisie Oude Rijn Zone.

Julianastraat 40-42

Perspectief: De vraag is of het schoolgebouw aan de Julianastraat 40-42 tegen aanvaardbare kosten geschikt maken voor een tijdelijke bewoning (circa 12 stuks) met een kortere looptijd.

De kortere periode (5 jaar?) van tijdelijke bewoning zou dan benut kunnen worden om in samenwerking met de omwonenden een plan te ontwikkelen voor definitieve woningbouw op deze locatie. Daarom is het zinvol deze locatie in een QuickScan met Mozaïek nog iets verder te verkennen om te zien of dit een haalbare optie kan zijn.

Daarmee heb je naast het evenemententerrein nog een kans voor woningen voor de starters, spoedzoekers en statushouders.

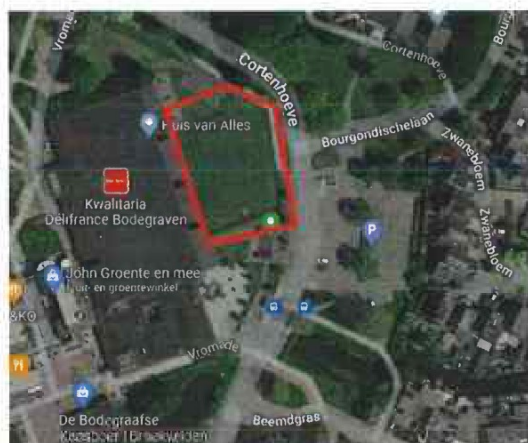


Broekvelden Speelveld tussen sporthal en Cortenhoeve.

Locatie: zie afbeelding

Perspectief: Het speelveld tussen de sporthal en de Cortenhoeve op te heffen en tijdelijk te gebruiken voor tijdelijke woningen.

Harde plannen: Deze locatie is binnen 10 jaar nodig voor de ontwikkeling naar onder andere woningbouw. 15 jaar tijdelijke woningen past niet in de visie om dit gebied binnen die periode te ontwikkelen naar een vernieuwd vitaal wijkcentrum met toevoeging van woningbouw voor o.a. doorstroming binnen deze wijk.



Maatschappelijk: Verder heeft het speelveld een sociale functie voor kinderen en jongeren in de buurt. Het opheffen daarvan voor een periode van 15 is ongewenst.



Dronenhoek

Locatie: zie afbeelding

Perspectief: plaatsen van woningen op het open terrein.

Beschikbaarheid: Deze locatie is niet in eigendom bij de gemeente

Harde plannen: het is de bedoeling hier op kortere termijn te ontwikkelen tot permanente woningbouw.

Plantsoen aan Groene Zoom bij brandweerkazerne

Locatie: zie afbeelding

perspectief: Tijdelijke woningen plaatsen op het open terrein.

Beperkingen: Deze locatie is te klein en te dicht op bestaande bebouwing.



De driehoek bij het witte huis naast de Macdonalds

Locatie: zie afbeelding

perspectief: Tijdelijke woningen in de oksel bij de N11 / A12 / N459.

Vanwege de ligging, leent deze locatie zich beter voor doelgroepen die vaak korter verblijven en ook nog geen aanspraak maken op woningen in de reguliere voorraad, zoals arbeidsmigranten en asielzoekers.

Dit is een andere doelgroep voor de tijdelijke woningen dan starters, spoedzoekers en statushouders. Bij die doelgroep willen we mensen (een voorlopig alternatief bieden voor een woning in de reguliere voorraad. Daarmee is de verblijfsduur langer in deze tijdelijke woning en dat stelt andere eisen aan de locatie. En daarmee voldoet 'de driehoek' niet voor de starters, spoedzoekers en statushouders.



Bijlage 1: Evenemententerrein Vakantiespelen: wensenlijstje

Huidige omvang: 1200 kinderen in 3 leeftijdscategorieën (2019). 750 kinderen huttenbouw, 350 tent, 100 'Crew'. 450 vrijwilligers en steun 200 voornamelijk Bodegraafse, bedrijven.

Wensen ten aanzien van nieuwe locatie (op basis info coördinator vakantiespelen):

- Het meest ideaal is een terreingrootte van minimaal 1,7 HA groot, het liefst vierkant en zonder sloten en bomen/struikgewas ertussen.
- Het terrein moet goed bereikbaar zijn en het liefst aan de Burgermeester Kremerweg liggen en er moet een deel van het terrein verhard en begaanbaar zijn voor vrachtwagens (stelconplaten of bestrating).
- Het andere deel van het terrein kan grasland zijn, maar moet drainage bevatten waardoor, wanneer regen valt, niet iedereen tot de knieën in de modder staat.
- Er moet stromend water en het liefst ook een brandput voor de brandweer aanwezig zijn. Ook een krachtstroompunt (63a of hoger) of een pokerlock aansluiting (400a) is gewenst, dit ook met het oog op andere mogelijke evenementen.
- Daarnaast is het belangrijk dat wij het traditionele vreugdevuur kunnen ontsteken om de Vakantiespelen mee af te sluiten. Geen rieten daken in de buurt (minimaal 500m) aanwezig en geen bebouwing dichtbij (>300m) of in de meest voorkomende windrichting staan. Ook bomen die te dichtbij staan kunnen hierdoor lastig zijn.
- Het is wenselijk dat er een plek is waar alle ouders, zo'n +/-1500 (wanneer kinderen erbij zijn +/-3000), plek hebben om te wachten voordat ze het terrein op mogen en dat er ook genoeg parkeerruimte voor fietsen en auto's is.
- Het zou prettig zijn als dit een terrein wordt voor een zeer lange periode, en met deze grootte kunnen wij ook meegroeien met de stijgende aanmeldingen.

Bijlage 2: criteria Planbureau van de Leefomgeving

1. Voorwaarde van extensief gebruik.
Het huidige gebruik is extensief, bijvoorbeeld bij grond in agrarisch gebruik of braakliggend, of onderhevig aan minimaal 50 procent leegstand in het geval van winkels of kantoorgebouwen.
2. Er gelden geen omgevingsrechtelijke beperkingen, zoals bij natuurbeschermingsgebieden of militaire terreinen.
3. Er zijn geen harde plannen voor woning- of utiliteitsbouw binnen tien jaar, om te voorkomen dat het flexwoonproject in de plaats komt van permanente woningbouw. Het doel is immers dat de realisatie van flexwoningen een aanvulling op de woningvoorraad oplevert.
4. Past de locatie bij de woonvraag?
Elke doelgroep heeft bepaalde mobiliteitsmogelijkheden en daarbij horende locatievoorkeuren of -vereisten om te kunnen functioneren.
5. Grond en beschikbaarheidstermijn;
6. Politieke en maatschappelijke locatieafwegingen
De uiteindelijke keuze om op een locatie wel of geen flexwoningen te plaatsen, is altijd normatief, oftewel politiek van aard. Daarbij kunnen naast ruimtelijke ook andere overwegingen een rol spelen, zoals economische en maatschappelijke factoren. Andersom kan voor de realisatie van flexwoningen ook een koppeling gemaakt worden met andere ruimtelijke ambities. In de dagelijkse praktijk worden flexwoningen bijvoorbeeld gerealiseerd in omgevingen die in transitie zijn.



Gemeente Bodegraven Reeuwijk



Adres : Raadhuisplein 1, 2411 BD te Bodegraven
 Postadres : Postbus 401, 2410 AK te Bodegraven
 Telefoon : (0172) 522 522
 Internet : www.bodegraven-reeuwijk.nl

Projectnaam

Ruimtegebruikstekening
 tijdelijke woningen Burg. Kremerweg

Onderdeel

voorstel wijziging

Schaal

1:10.000

Formaat

A4

Datum

3 jan '25

Getekend

C.M.

Gecontroleerd

D.v.D.

Team

RO

Besteknummer

Tekeningnummer

path:



DO Stedenbouw - Tijdelijk wonen evenemententerrein:

1. 40 flexwoningen
2. 10 woonwagenstandplaatsen
3. Afstand flexwoningen tot percelen bestaande woningen = ca. 90 meter
4. Gemiddelde maaiveldhoogte: ca. -0,4 meter NAP
5. Waterberging t.b.v. flexwoningen en woonwagenstandplaatsen

Maatvoeringen:

6. Bouwhoogte flexwoningen max. 10 meter
7. Bouwhoogte woonwagens westzijde max. 3 meter
8. Bouwhoogte woonwagen oostzijde max. 6 meter
9. Geluidsscherm (hoogte: 1,5 m)



Beplanting & materialisatie:

Beplanting:

 Lage beplanting (hoogte ca. 0,8 m)

 Nieuwe bomen (3e grootte)

 Sedumdaken

1. Groene inrichting met inheemse soorten
2. Bosplantsoen
3. Begroeid hekwerk als erfafscheiding woonwagenstandplaats (hoogte ca. 1,8 m)
4. Hoge sierheesters/bosplantsoen (hoogte ca. 1,0 - 1,5 m)

Toepassing van inheemse soorten volgens soortenlijst

Materialisatie:

 Klinkers/elementenverharding

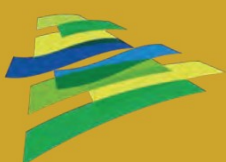
 Trottoirtegels voor voetpaden

 Open verharding (TTE)

 Open verharding (hydro lineo)

5. Halfverharding voor inrichting gezamenlijke buitenruimte

6. Combi dichte en open (TTE) verharding



Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling herontwikkeling evenemententerrein Bodegraven

18-07-2024

Leeswijzer

In deze notitie wordt allereerst ingegaan op het project Herontwikkeling evenemententerrein in Bodegraven. Vervolgens wordt een toelichting gegeven op de anmeldnotitie m.e.r.-beoordeling: waarom is dit in dit geval van toepassing? Daarna worden alle relevante onderdelen voor een m.e.r.-beoordeling behandeld in een tabel.

Plangebied herontwikkeling evenemententerrein Bodegraven

In het plangebied worden 40 sociale huurwoningen en 10 woonwagenstandplaatsen met een tijdelijke instandhoudingstermijn van 10 jaar gerealiseerd op het huidige evenemententerrein in Bodegraven en een deel van het aangrenzend perceel voor een periode van 10 jaar. Op maaiveld zal parkeergelegenheid met paden e.d. worden aangelegd. Onderhavige anmeldnotitie gaat in op zowel de te realiseren woningen en woonwagenstandplaatsen voor de woonwagens.



Figuur 1: Plangrens projectgebied. Plangebied rood gestippeld omkaderd.

Waarom een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling?

De wetgeving omtrent de milieueffectrapport (m.e.r.) is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit. In artikel 16.34, tweede lid van de Omgevingswet is aangegeven dat onder een plan of programma, als bedoeld in artikel 2, onder a, van de SMB-richtlijn (richtlijn 2001/42/EG (Strategische milieubeoordeling), in ieder geval wordt verstaan een omgevingsvisie, een programma, een omgevingsplan en een voorkeursbeslissing. Er wordt niet meer getoetst worden aan de limitatieve lijst van MER-plichtige plannen en programma's uit de Bijlage bij het Besluit MER. Het bevoegd gezag zal per specifiek geval moeten nagaan of er sprake is van een plan of programma in de zin van de SMB-richtlijn.

In bijlage V bij het Omgevingsbesluit zijn in 1 lijst zowel de mer-plichtige als de mer-beoordelingsplichtige gevallen opgenomen en de daarvoor benodigde besluiten. In het Besluit milieueffectrapportage waren dat nog 2 lijsten (onderdelen C en D in de bijlage bij dat besluit). Voor stedelijke ontwikkelingsprojecten is het volgende opgenomen in het bijlage V van het Omgevingsbesluit:

Tabel 1: Bijlage V bij de artikelen 11.6, 11.7 en 11.8 van het Omgevingsbesluit

	Projecten	Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet)	Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet)	Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van het Omgevingsbesluit
J11	Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen	Niet van toepassing	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan

Wat is een m.e.r. beoordeling?

Voor elk besluit of plan dient te worden onderzocht of een milieueffectrapport moet worden uitgevoerd. Hierin wordt onderzocht of er aanzienlijke milieueffecten kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets, wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- Aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapport noodzakelijk;
- Aanzienlijke milieueffecten zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapport worden gemaakt.

Op basis van de criteria uit bijlage 3 van de EU-richtlijn m.e.r. wordt bepaald of er in dit geval Aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten. De criteria uit deze bijlage worden puntsgewijs behandeld in een tabel (zie tabel 1). De regelgeving gaat hierbij uit van het nee, tenzij... principe: Er is geen milieueffectrapport nodig, tenzij er aanzienlijke milieueffecten zijn te verwachten.

Toetsing project aan bijlage V van het Omgevingsbesluit

Op basis van het plan zelf (het toevoegen van 40 startersappartementen en 10 woonwagendstandplaatsen voor woonwagens) kan worden gesteld dat er geen sprake is van een project met aanzienlijke milieugevolgen.

Voor de ontwikkeling van onderhavig project zijn milieuonderzoeken uitgevoerd (bodemonderzoek, akoestisch onderzoek, onderzoek luchtkwaliteit, onderzoek omgevingsveiligheid, ecologisch onderzoek en stikstofberekeningen). Deze onderzoeken zijn gebruikt om de milieueffecten te beoordelen voor deze m.e.r.-beoordeling.

Conclusie

Bij de ontwikkeling voor het oprichten van 40 startersappartementen en 10 woonwagenstandplaatsen voor woonwagens met een tijdelijke instandhoudingstermijn van 10 jaar in het plangebied aan de Burg. Kremerweg ongenummerd (ten zuiden van de Moskee) in Bodegraven zijn geen aanzienlijke milieueffecten te verwachten. Gelet op het “nee, tenzij” principe kan daarom worden afgezien van het opstellen van een milieueffectrapport.

M.e.r.-beoordeling

Projectnaam: Herontwikkeling evenemententerrein Bodegraven

Tabel 1: m.e.r.-beoordeling: overzicht gevolgen voor het milieu

Kenmerken van het project	
Omvang van het project	In het plangebied worden 40 starterswoningen en 10 woonwagenstandplaatsen met woonwagens met een tijdelijke instandhoudingstermijn van 10 jaar toegevoegd. De fysieke wijziging is te beperkt voor een volwaardig milieueffectrapport.
Cumulatie met andere projecten	Dit project heeft geen relatie met andere projecten.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	Bij de bouw van de nieuwe woningen wordt voornamelijk gebruik gemaakt van de natuurlijke hulpbronnen hout, grond en baksteen. Deze hulpbronnen zijn niet schaars en kunnen gemakkelijk aangewend worden.
Productie afvalstoffen	Bij de realisatie van de nieuwe woningen wordt bouwafval geproduceerd (o.a. beton, staal, hout, verf etc). Dit afval is eenmalig. Er is dus geen sprake van een continue productie van afval als gevolg van dit bouwproject. Het bouwafval wordt hergebruikt daar waar mogelijk. Het overige afval wordt afgevoerd naar de daarvoor bestemde milieudepots (bv. Milieustraat).
Verontreiniging en hinder	Er is mogelijk sprake van hinder tijdens de aanleg en het gebruik van de nieuwe woningen: <i>Aanlegfase:</i> verkeer, bouwwerkzaamheden en daardoor geluidhinder. <i>Gebruiksfase:</i> Het bestemmingsverkeer neemt toe. Deze toename leidt echter niet tot overschrijdingen van de normen voor geluidhinder en luchtkwaliteit. Het verkeer wordt ontsloten op de Burg. Kremerweg. Gelet op de geringe omvang van het project gaat het effect van de woningen op in de al aanwezige verkeersstromen.
Risico voor ongevallen	Door de aanleg en het gebruik van de woningen is er geen toename van het risico op ongevallen te verwachten. Er worden namelijk geen gevaarlijke stoffen geproduceerd door het

	bouwen van de nieuwe woningen/ woonwagens die risico op ongevallen met zich mee brengt. Tijdens de bouw wordt voldaan aan de wettelijke vereisten van de Arbowet om de veiligheid van de medewerkers in de bouw te garanderen.
Plaats van de projecten	
Bestaande grondgebruik	Het plangebied heeft de functie van agrarische doeleinden met de functieaanduidingen 'evenemententerrein' en 'grondgebonden veehouderij'. Het feitelijke grondgebruik is grasland met een verhard gedeelte waar regelmatig evenementen plaatsvinden.
Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn en onmisbaar zijn voor de levenskwaliteit van de mens. Natuurlijke hulpbronnen zijn: - niet hernieuwbare hulpbronnen zoals mineralen, ertsen en fossiele brandstoffen; - hernieuwbare hulpbronnen zoals hout, rubber en biomassa, die steeds opnieuw worden aangemaakt, mits het gebruik niet hoger is dan de natuurlijke aanwas; - milieuvorraden: water, lucht, ruimte en de bodem en biodiversiteit. De natuurlijke hulpbron van het gebied is groen. In de nieuwe situatie blijft er groen aanwezig.
Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, H/V richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingsdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.	Er zijn geen Natura 2000-gebieden op of in de directe omgeving van het plangebied. Het Natura 2000-gebied, "Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein" ligt op circa 3 km afstand van het plangebied. Dit gebied is momenteel nog niet stikstofgevoelig, maar wordt mogelijk binnenkort wel aangewezen als stikstofgevoelig gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied is 'Nieuwkoopse Plassen & De Haack'. Dit gebied ligt op circa 2,6 km van het plangebied. In verband hiermede zijn er stikstofberekeningen uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase. Hieruit is gebleken dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het plan niet leidt tot significante negatieve effecten. Er is geen vergunning op grond van de Aanvullingswet natuur.

	Binnen het plangebied worden geen bijzonder beschermde soorten verwacht waarvoor aanvullend ecologisch onderzoek zou moeten worden uitgevoerd. Voor het plangebied geldt na heroverweging een lage archeologische verwachtingswaarde.
Kenmerken van het potentiële effect	
Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)	Het effect van bestemmingsverkeer is lokaal en is daardoor een geografisch beperkt. De ontsluiting vindt plaats vanaf een bestaande – aan te passen - uitrit op de Burg. Kremerweg. Qua grootte van de getroffen bevolking blijkt dat het effect op de bestaande functies nihil is.
Grensoverschrijdend karakter	Er is geen grensoverschrijdend effect. Het project speelt zich niet af nabij de grens van Nederland.
Orde van grootte en complexiteit effect	Het effect van het bouwen van 40 starterswoningen en 10 woonwagengstandplaatsen met woonwagens is beperkt en niet complex. Ook het effect van het gebruik van de woningen/ woonwagens is beperkt en niet complex.
Waarschijnlijkheid effect	De effecten zullen beperkt zijn.
Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	<i>Tijdelijke effecten tijdens aanleg:</i> Door bouwverkeer kan er geluidhinder voor de omgeving optreden. Dit is een omkeerbaar effect. <i>Permanente effecten van het gebruik:</i> Bestemmingsverkeer zal in geringe mate toenemen waardoor ook geluid en lucht emissies toenemen. Het bestemmingsverkeer brengt een bepaalde geluidbelasting met zich mee, het verkeer gaat echter direct op in de aanwezige verkeersstromen op de Burg. Kremerweg (N458) richting het centrum en de N11. Er is geen sprake van een significante toename. Op het gebied van luchtkwaliteit wordt ook geen overschrijding van de normen verwacht.

CONCLUSIE

De realisatie in het projectgebied leidt op deze locatie niet tot aanzienlijke milieueffecten waarvoor bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt.

M.e.r.-beoordelingsbesluit

Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA)

1. Aanleiding

In verband met het voorgenomen project op het evenemententerrein aan de Burgemeester Kremerweg te Bodegraven hebben wij beoordeeld of een milieueffectrapportage (MER) moet worden opgesteld in het kader van het verlenen van een vergunning bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder b van de Omgevingswet. Het voorgenomen project heeft betrekking op de realisatie van 40 appartementen en 10 woonwagenplaatsen met bijhorende bouwwerken voor een maximale periode van 15 jaar.

Op grond van de aanmeldnotitie (aanmeldnotitie herontwikkeling evenemententerrein Bodegraven, opgesteld door Introview, d.d. 18 juli 2024) (hierna: aanmeldnotitie) beoordelen wij of, voorafgaand aan de verlening van de vergunning, een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

2. Besluit

Wij besluiten, gelet op de overwegingen die zijn opgenomen in dit besluit, dat bij het verlenen van de vergunning voor hierboven genoemde ontwikkeling geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld.

De ruimtelijke onderbouwing (40 Tijdelijke flexwoningen, 10 woonwagenstandplaatsen, Burg. Kremerweg, ten zuiden van nr. 20, opgesteld door Introview, kenmerk NL.IMRO.1901.Evenemententerrein-OV40, d.d. 27 januari 2025) en de aanmeldnotitie maken onderdeel uit van dit besluit.

3. Rechtsmiddelen

Op grond van artikel 6:3 van de Algemene wet bestuursrecht is deze beoordeling een voorbereidingsbesluit waarop geen bezwaar en beroep mogelijk is, tenzij aangetoond kan worden dat dit besluit belanghebbende rechtstreeks treft.

In de vergunningprocedure kan door een ieder bezwaar tegen de vergunning worden gemaakt. De bezwaren kunnen ook betrekking hebben op dit voorbereidingsbesluit.

4. Procedure

De voorbereiding van het m.e.r.-beoordelingsbesluit heeft plaatsgevonden overeenkomstig het bepaalde in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit.

De aanmeldnotitie en de daarbij gevoegde bescheiden voldoen aan de eisen die het Omgevingsbesluit daaraan stelt.

5. Overwegingen

De volgende inhoudelijke overwegingen liggen aan dit besluit ten grondslag:

Toetsingskader

Het aangevraagde project komt voor in bijlage V, van het Omgevingsbesluit, namelijk onder J11, dit betreft oprichting, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject. Volgens artikel 11.8 lid 3 van dit Besluit valt deze omgevingsvergunning onder kolom 4 van bijlage V.

Op grond van het Omgevingsbesluit moet het bevoegd gezag bepalen of het project daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen heeft en of al dan niet een MER opgesteld dient te worden. Dit dient te gebeuren aan de hand van de criteria genoemd in bijlage III bij de EG-richtlijn milieueffectbeoordeling (2011/92/EU en 2014/52/EU). Deze criteria omvatten:

- de kenmerken van het project (onder andere omvang en cumulatie);
- de locatie van het project (de kenmerken van het plangebied in relatie met kwetsbaarheid omgeving);
- soort en kenmerken van het potentiële effect (mogelijke effecten van het project, onder andere bereik, waarschijnlijkheid en omkeerbaarheid).

Als uitgangspunt geldt dat alleen een MER hoeft te worden opgesteld, indien het bevoegd gezag van oordeel is dat dit noodzakelijk is vanwege aanzienlijke effecten die het project voor het milieu kan hebben.

i. De kenmerken van het project

De omvang van het project

In het plangebied worden 40 sociale huurwoningen en 10 woonwagendplaatsen met een tijdelijke instandhoudingstermijn van 10 jaar gerealiseerd op het huidige evenemententerrein in Bodegraven en een deel van het aangrenzend perceel voor een periode van 10 jaar. Op maaiveld zal parkeergelegenheid met paden e.d. worden aangelegd.

De cumulatie met andere projecten

Er zijn in de directe omgeving geen woningbouwprojecten of andere ruimtelijke ontwikkelingen die plaatsvinden in dezelfde periode en samen met onderhavig project wel significante milieueffecten kunnen veroorzaken.

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Bij de bouw van de nieuwe woningen wordt voornamelijk gebruik gemaakt van de natuurlijke hulpbronnen hout, grond en baksteen. Deze hulpbronnen zijn niet schaars en kunnen gemakkelijke aangewend worden.

Verontreiniging en hinder

Bij de bouw/realisatie wordt beperkte hinder en/of verontreiniging van de omgeving verwacht.

Risico van ongevallen

Het plan veroorzaakt geen risico op zware ongevallen en/of rampen, alsmede risico's voor de menselijke gezondheid.

ii. De plaats van het project

Het bestaande grondgebruik

Het plangebied heeft de functie van agrarische doeleinden met de functieaanduidingen 'evenemententerrein' en 'grondgebonden veehouderij'. Het feitelijke grondgebruik is grasland met een verhard gedeelte waar regelmatig evenementen plaatsvinden.

Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratieve vermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied

Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn en onmisbaar zijn voor de levenskwaliteit van de mens. Natuurlijke hulpbronnen zijn:

- niet hernieuwbare hulpbronnen zoals mineralen, ertsen en fossiele brandstoffen;
- hernieuwbare hulpbronnen zoals hout, rubber en biomassa, die steeds opnieuw worden aangemaakt, mits het gebruik niet hoger is dan de natuurlijke aanwas;
- milieuvorraden: water, lucht, ruimte en de bodem en biodiversiteit.

De natuurlijke hulpbron van het gebied is groen. In de nieuwe situatie blijft er groen aanwezig.

Het opname vermogen van het natuurlijke milieu

Het natuurlijke milieu ter plaatse heeft een voldoende opnamevermogen voor de voorgenomen ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een significante toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige gebieden.

iii. Kenmerken van het potentiële effect

Bereik van het effect (Geografisch en grootte getroffen bevolking)

Het effect van aanlegfase en de gebruiksfase van dit plan beperkt zich tot de lokale omgeving.

Grensoverschrijdend karakter

De effecten van de voorgenomen ontwikkeling hebben geen grensoverschrijdend karakter.

Orde van grootte en complexiteit effect

De effecten zijn beperkt en niet complex van aard.

Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect

Het effect van realisatie van de woningen is tijdelijk. Het effect van het gebruik van de woningen en woonwagendplaatsen is maximaal 15 jaar. Het project kan worden teruggebracht naar het huidige gebruik.

Conclusie

Gelet op bovenstaande overwegingen kan worden uitgesloten dat het project aanzienlijke effecten voor het milieu heeft. Het opstellen van een milieueffectrapport is daarom niet nodig.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

Akoestisch onderzoek

Herontwikkeling evenemententerrein Bodegraven



Productnummer	2024-00009741
Omschrijving	Herontwikkeling evenemententerrein Bodegraven
Status	-
Datum	31 maart 2025
Opdrachtgever	gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Opgesteld door	Team Geluid en Lucht

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader	5
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	8
4	Onderzoek	9
5	Conclusie	16

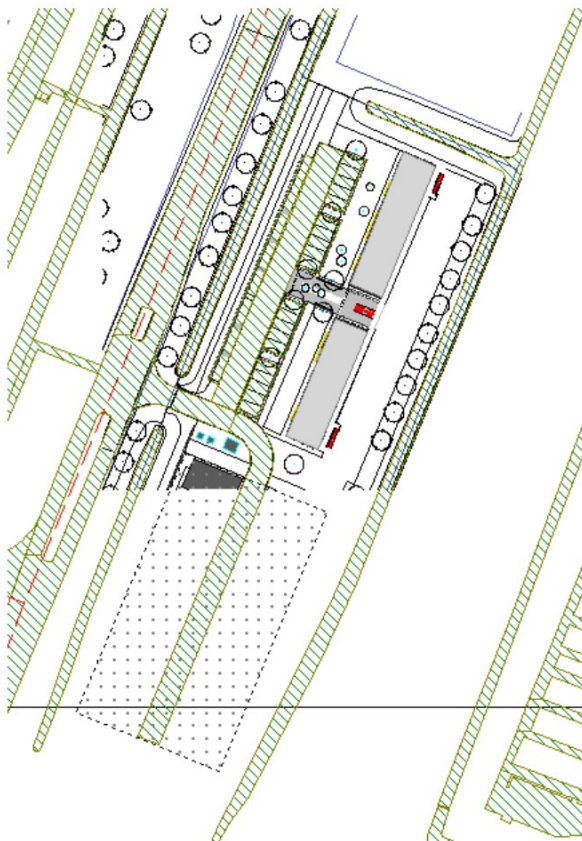
Bijlagen

1	Verkeersgegevens
2	Invoergegevens
3	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

1 Inleiding

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige functies. Het plan maakt de komst van nieuwe flexwoningen en een terrein voor woonwagens mogelijk. Woningen en het terrein voor woonwagens zijn geluidsgevoelige functies.

Voor geluidsgevoelige functies, indien deze gelegen zijn binnen een aandachtsgebied geluid, dient akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De ontwikkeling ligt binnen het aandachtsgebied geluid voor gemeentelijke wegen en provinciale wegen. Een akoestisch onderzoek is dan ook nodig.



Figuur 1: stedenbouwkundig plan

1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk twee gaat in op de van toepassing zijnde wet- en regelgeving voor het onderhavige akoestisch onderzoek. In hoofdstuk drie zijn de uitgangspunten en de onderzoeksopzet beschreven. Hoofdstuk vier bevat de resultaten van het onderzoek en de interpretatie van deze resultaten. Hoofdstuk vijf vat de conclusies van het onderzoek samen.

2 Toetsingskader

Geluid kan de leefkwaliteit van een gebied sterk beïnvloeden. Mensen die veelvuldig worden blootgesteld aan een hoog geluidsniveau kunnen hier lichamelijke en psychische klachten door oplopen. Het Besluit kwaliteit leefomgeving verplicht ertoe onderzoek uit te voeren naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen. Tevens stelt de Omgevingswet regels aan de maximale geluidsbelasting op deze bestemmingen.

Onder geluidsgevoelige gebouwen vallen (artikel 3.21 Bkl):

- ♦ Gebouwen met een woonfunctie
- ♦ Gebouwen met een onderwijsfunctie zoals scholen
- ♦ Gebouwen met een gezondheidszorgfunctie slaappleatsen, zoals ziekenhuizen en verzorgingstehuizen
- ♦ Kinderdagverblijven met slaappleatsen.

Onder gebouwen met een woonfunctie vallen alle gebouwen voor woongebruik, zoals woningen en verzorgingshuizen. Ook woonwagens en woonschepen vallen hieronder.

Ook geluidsgevoelige gebouwen die nog niet zijn gerealiseerd maar wel mogen worden gerealiseerd op basis van het omgevingsplan vallen onder deze definitie. Hotels, recreatiewoningen en gevangenissen zijn echter geen geluidsgevoelige gebouwen.

Voor deze geluidsgevoelige bestemmingen zijn *standaardwaarden* en *grenswaarden* opgesteld. Deze waarden worden mede bepaald door de locatie van de gevoelige bestemmingen en het type geluidsbron (weg, spoor- en industrie, waarbij voor wegen en spoorwegen een onderverdeling wordt gemaakt). In tabel 1 zijn deze waarden weergegeven. Bij realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen mag de geluidsbelasting ten hoogste de standaardwaarde bedragen. Indien bij de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige gebouwen niet aan de standaardwaarden kan wordt voldaan, kan worden geconcludeerd dat de locatie niet zonder meer geschikt is voor de beoogde ontwikkeling.

Tabel 1: Overzicht standaardwaarden en grenswaarden voor weg-, spoor- en industrielawaai

Geluidsbronsoort	Geluidsbelasting L_{den} en L_{night} in dB	
	Standaardwaarde	Grenswaarde nieuwe geluidgevoelige gebouwen
Provinciale wegen en rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeentewegen en waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Lokale spoorwegen en hoofdspoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den}	55 L_{den}
	40 L_{night}	45 L_{night}

De aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting onder de Omgevingswet is echter vooral een decentrale afweging. Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar beoordelen. Het besluit moet dan voldoen aan de eisen uit de instructieregels (artikelen 5.78u tot en met 5.78ad Bkl). In dat geval kan ook een beoordeling van cumulatief geluid en gezamenlijk geluid uit verschillende bronnen noodzakelijk zijn.

Ook kan onderzoek nodig zijn naar de haalbaarheid van maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren. Dit kunnen maatregelen aan de bron (bv. geluidsarm asfalt), maatregelen in de

overdrachtssfeer (bv. geluidswal) of maatregelen aan de gevel zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op zwaarwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het college van burgemeester en wethouders bevoegd tot een “afgewogen hogere geluidwaarde”. Hierbij mag de grenswaarde niet worden overschreden.

Standaardwaarden en grenswaarden voor geluid gelden (artikel 3.23 Bkl):

- ♦ op een geluidgevoelig gebouw, anders dan een woonschip of woonwagen:
 - op de gevel, als het gaat om een geluidgevoelig gebouw; en
 - op de locatie waar een gevel mag komen, als het gaat om een nieuw te bouwen geluidgevoelig gebouw;
- ♦ op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van een woonschip of woonwagen, als het gaat om een woonschip of woonwagen; en
- ♦ in de geluidgevoelige ruimte, als het gaat om een geluidgevoelige ruimte.

2.1 Beleidsregel hogere waarden

De gemeente Bodegraven-Reeuwijk stelde de Beleidsregel Hogere waarden, 2018 regio Midden-Holland vast. In deze beleidsregel staan voorwaarden weergegeven waaronder burgemeester en wethouders een hogere waarde mogen verlenen.

De gemeenten in de regio Midden-Holland stelde deze beleidsregel opnieuw vast, zodat deze beleidsregel ook onder de Omgevingswet geldt. Het beleid wordt herschreven. Totdat dit klaar is geldt het oude beleid. Onder de Omgevingswet gelden andere normen en is sprake van een gewijzigde rekenmethodiek.

Het belangrijkste verschil tussen de Wet geluidhinder en de Omgevingswet zijn de normen. De voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde uit de Wet geluidhinder worden in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) de standaardwaarde en grenswaarde genoemd.

In tabel 2 is het toetsingskader van het gemeentelijk hogere waarden beleid opgenomen.

Tabel 2: Toetsingskader gemeentelijk Hogere waarden beleid (t.g.v. wegverkeer en spoorweg)

Voorwaarden Hogere Waarde beleid	
≤ standaardwaarde	Voldoet aan standaardwaarde geen “afgewogen hogere geluidwaarde” nodig en geen aanvullende voorwaarden vereist.
Tussen standaardwaarde en standaardwaarde + 5dB	“Afgewogen hogere geluidwaarde” nodig, geen aanvullende voorwaarden vereist.
Tussen standaardwaarde +5 dB en grenswaarde	“Afgewogen hogere geluidwaarde nodig én aanvullende voorwaarden zoals geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte vereist.
> grenswaarde	Overschrijding grenswaarde, bouwen niet mogelijk anders dan met dubbele gevel, vliesgevel of dove gevel. Aanvullende voorwaarden voor wat betreft de geluidsluwe gevel en

Voorwaarden Hogere Waarde beleid	
	geluidsluwe buitenruimte en maximaal 1 dove gevel.

3 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

3.1 Uitgangspunten voor het onderzoek

De berekeningen zijn uitgevoerd conform meet- en rekenmethode Bijlage IVe uit de Omgevingsregeling. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2023.3 van DGMR.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Standaard bodemfactor: ($B_f = 1$)
- Bodemfactor ingevoerde harde gebieden: ($B_f = 0,0$)
- Bodemfactor ingevoerde halfverharding: ($B_f = 0,8$)
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties
- Luchtdemping

3.2 Onderzoeksopzet

Wegverkeerslawaa

Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens (verkeersintensiteit, voertuigverdeling, maximumsnelheid en wegdekverharding) zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 4.1) met een prognose voor 2035. De invoergegevens staan in bijlage 1.

Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maaiveldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen. In bijlage 2 zijn alle invoergegevens weergegeven.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

Waarneempunten

De waarneemhoogten waarop de waarneempunten zijn gesitueerd is afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. Voor de bouwhoogte is uitgegaan van de maximale bouwhoogte. Afhankelijk van de hoogte is gerekend op 1,5; 4,5 en 7,5 meter hoogte voor de woningen. Voor het terrein van standplaatsen is gerekend met contouren op 1,5 en 4,5 meter hoogte afhankelijk van de hoogte van de woonwagens.

4 Onderzoek

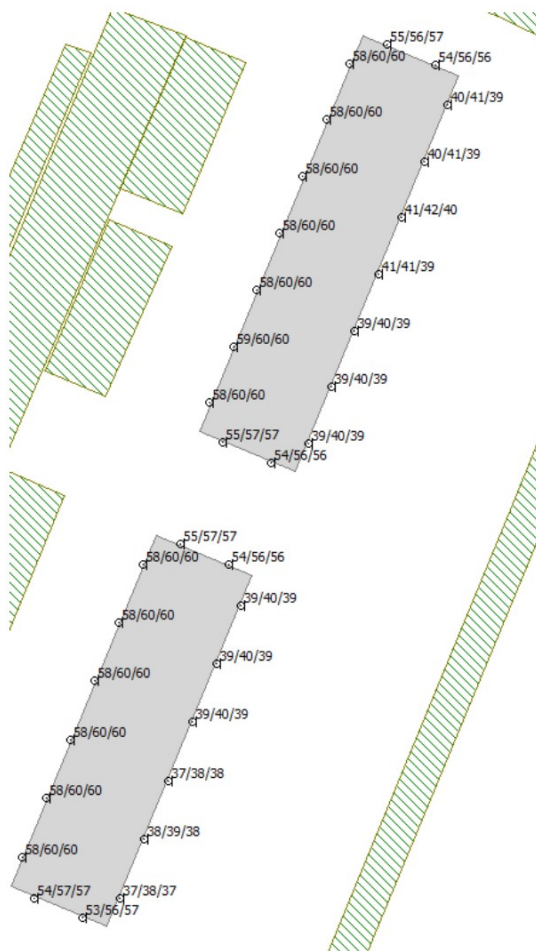
4.1 Rekenresultaten en beoordeling

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

Woningen

Uit de berekeningen, zie bijlage, blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB voor gemeentelijke wegen niet wordt overschreden. De maximale geluidsbelasting bedraagt 31 dB. Er is dan ook sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Ten gevolge van de provinciale weg wordt de standaardwaarde van 50 dB wel overschreden, zie figuur 2. De grenswaarde van 60 dB wordt niet overschreden. De maximale geluidsbelasting op de woningen bedraagt 60 dB. Bij de situering van de woningen is rekening gehouden met de grenswaarde.

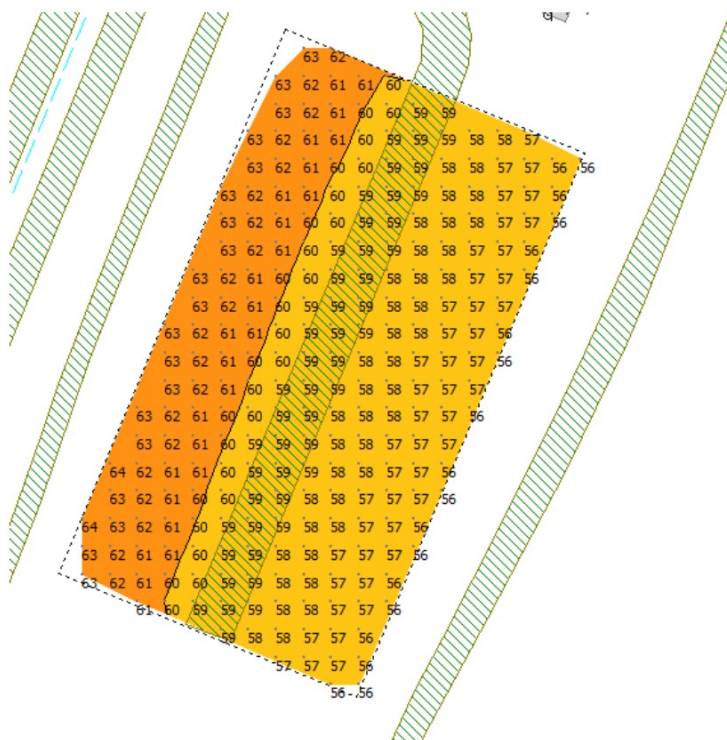


Figuur 2: geluidsbelasting ten gevolge van de provinciale weg op de woningen

Terrein voor woonwagens

Uit de berekeningen, zie bijlage, blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB voor gemeentelijke wegen niet wordt overschreden. De maximale geluidsbelasting bedraagt 36 dB. Er is dan ook sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

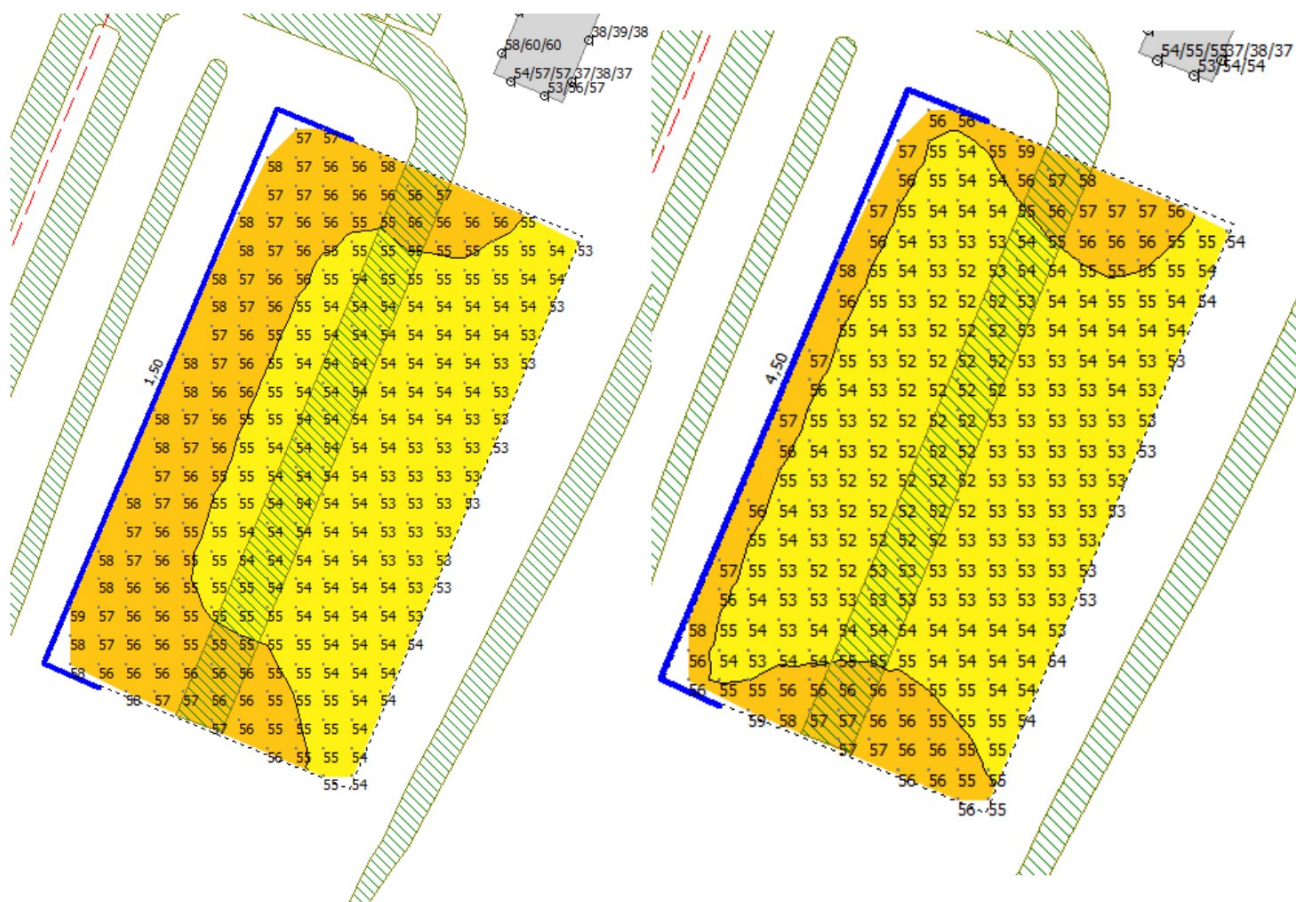
Ten gevolge van de provinciale weg wordt de standaardwaarde van 50 dB wel overschreden op het terrein voor woonwagens, zie figuur 3. Ook wordt de grenswaarde van 60 dB overschreden. De maximale geluidsbelasting op 1,50 m hoogte bedraagt 64 dB. Dit betekent dat de woonwagens zonder maatregelen niet mogelijk zijn.



Figuur 3: geluidsbelasting ten gevolge van de provinciale weg op het terrein voor woonwagens op 1,5 meter hoogte

Beperken van het verkeer of het verlagen van de maximumsnelheid stuiten op bezwaren van verkeerskundige en vervoerskundige aard. De N458 heeft een stroomfunctie die behouden dient te worden ten behoeve van de doorstroming. Op de weg ligt asfalt (DAB). De kosten van het aanbrengen van stiller asfalt wegen niet op tegen de reductie die daarmee bereikt wordt. Een maatregel in de overdracht heeft de voorkeur. Aangezien een talud/geluidswal niet inpasbaar is, is een scherm rondom het terrein bekeken.

Op het terrein voor woonwagens bedraagt de maximale geluidsbelasting 60 dB na plaatsing van een scherm met een hoogte van 1,50 meter of 4,50 meter hoogte afhankelijk van de hoogte van de woonwagens. Het scherm dient een massa te hebben van 15 kg/m².

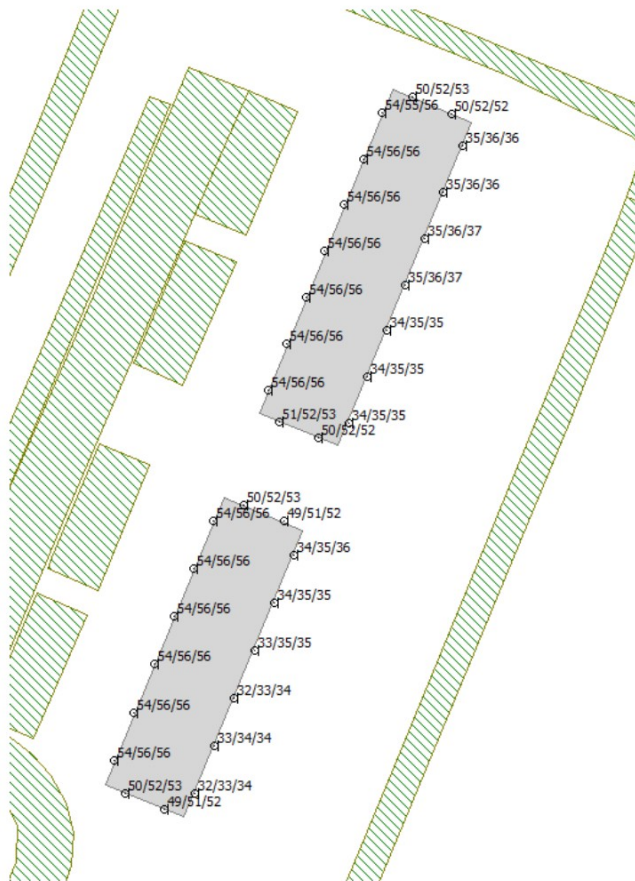


Figuur 4: geluidsbelasting ten gevolge van de provinciale weg op het terrein voor woonwagens op 1,5 en 4,5 meter hoogte met scherm

Aanvullende berekening

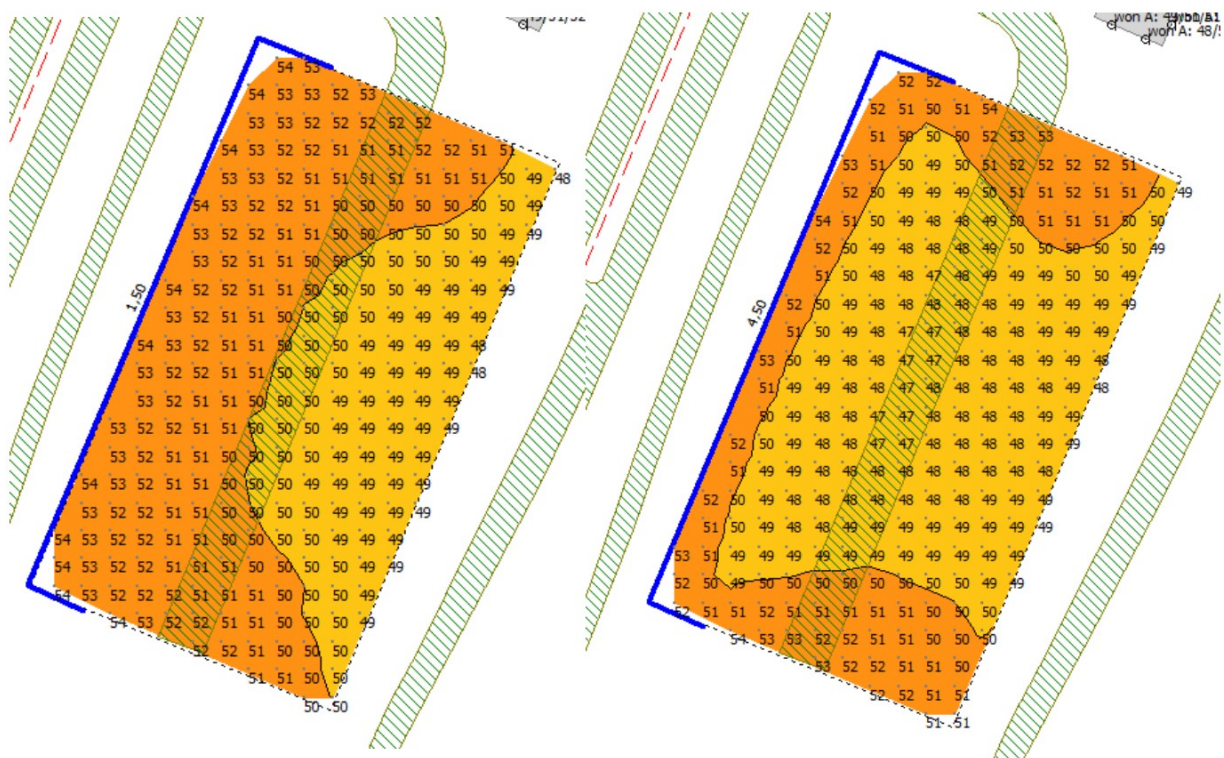
De provincie Zuid-Holland stelde vorig jaar de Geluidproductieplafonds (GPP's) nog niet vast. Dit betekent dat, gelet op het overgangsrecht, de berekeningen van de provinciale wegen nog onder de Wet geluidhinder uitgevoerd moeten worden.

Met het opgestelde model zijn de berekeningen eveneens uitgevoerd conform het Reken- en Meetvoorschrift 2012. De maximale geluidsbelasting op de nieuwe woningen bedraagt 56 dB inclusief aftrek. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden maar de maximale grenswaarde van 63 dB niet.



Figuur 5: geluidsbelasting ten gevolge van de provinciale weg op de woningen, Wet geluidhinder inclusief aftrek artikel 110g Wgh

De maximale geluidsbelasting op de het woonwagenterrein bedraagt 53 dB inclusief geluidsscherm van 1,5 of 4,5 meter hoogte. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden maar de maximale grenswaarde van 53 dB niet. Op het scherm en direct ervoor is de geluidsbelasting hoger dan 53 dB maar er wordt niet op het scherm of er direct tegenaan gebouwd.



Figuur 6: geluidsbelasting ten gevolge van de provinciale weg op het terrein voor woonwagens op 1,5 en 4,5 meter hoogte met scherm, Wet geluidhinder inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Dit betekent dat de conclusies hetzelfde zijn als wanneer naar de toetsing onder het Bkl gekeken wordt. Voor het bepalen van het gezamenlijk geluid en de toetsing aan de beleidsregel gaan wij uit van de berekeningen conform de omgevingsregeling.

4.2 Maatregelen om de geluidsbelasting verder te reduceren

Afwijken van de standaardwaarde is alleen mogelijk als maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren niet haalbaar of doelmatig zijn.

Om de geluidsbelasting te reduceren worden onderstaande maatregelen onderscheiden:

1. Maatregelen aan de bron. Hiermee worden maatregelen aangeduid als het toepassen van stillere wegdekverhardingen en het beperken van de hoeveelheid verkeer.
2. Maatregelen tussen de bron en de waarnemer (in de overdracht). Hierbij gaat het om de realisering van geluidswallen en geluidsschermen, maar ook om maatregelen van stedenbouwkundige aard (afstand weg-woning).

Beperken van het verkeer of het verlagen van de maximumsnelheid stuiten op bezwaren van verkeerskundige en vervoerskundige aard. De N458 heeft een stroomfunctie die behouden dient te worden ten behoeve van de doorstroming. Op de weg ligt asfalt (DAB). De kosten van het aanbrengen van stiller asfalt wegen niet op tegen de reductie die daarmee bereikt wordt.

Bij maatregelen in de overdracht kan gedacht worden aan het plaatsen van een geluidsscherm of het vergroten van de afstand. Om de woonwagens mogelijk te maken wordt al een geluidsscherm

geplaatst. De hoogte van het scherm is afhankelijk van de hoogte van de woonwagens. De woningen zijn al zo ver mogelijk vanaf de weg gesitueerd.

Geconcludeerd kan worden dat maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn. Er is een besluit hogere waarde nodig.

4.3 Cumulatie

De standaardwaarde ten gevolge van het wegverkeerslawaaï van provinciale wegen wordt overschreden. De gecumuleerde geluidsbelasting dient in het kader van het besluit kwaliteit leefomgeving te worden beoordeeld.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 60 dB. Dit is gelijk aan de grenswaarde voor provinciale wegen. Wij vinden dit aanvaardbaar.

4.4 Gezamenlijk geluid

In de vergunning moet de waarde van het gezamenlijk geluid opgenomen worden. Op basis van deze waarde wordt de geluidwering van de gevel bepaald. Het gezamenlijk geluid bedraagt 60 dB.

4.5 Toetsing hogere waarden beleid

Geluidsluwe gevel

In de beleidsregel is opgenomen dat bij een geluidsbelasting van meer dan de standaardwaarde +5 dB de woning gerealiseerd dient te worden met een geluidsluwe gevel. Een gevel is geluidsluw als voor deze gevel voldaan wordt aan de standaardwaarde. Bij het van toepassing zijn van een geluidsluwe gevel dient op elke verdieping met één of meer verblijfsruimten ten minste één verblijfsruimte (bij voorkeur in te richten als slaapkamer) aan de geluidsluwe gevel te zijn gesitueerd.

In dit geval wordt de waarde van 55 dB van de provinciale weg overschreden. Er gelden aanvullende voorwaarden vanuit de beleidsregel. Dit betekent dat de woningen moeten beschikken over een geluidsluwe gevel. De woningen hebben aan de achterzijde een geluidsluwe gevel. De geluidsbelasting bedraagt hier maximaal 41 dB.

Voor de woonwagens op het terrein gelden de voorwaarden uit de beleidsregel niet. Dit omdat de geluidsbelasting niet op de gevels van de woonwagens zelf berekend wordt, hebben wij in de beleidsregel hogere waarden terreinen voor woonwagens uitgesloten van de voorwaarde voor een geluidsluwe gevel.

Geluidsluwe buitenruimte

In de beleidsregel is opgenomen dat bij een hogere waarde van meer dan de standaardwaarde +5 dB ten minste één buitenruimte van een woning aan een geluidsluwe gevel dient te zijn gesitueerd. Indien hier niet aan kan worden voldaan, dient een gevel te zijn voorzien van een afsluitbare buitenruimte.

In dit geval wordt de waarde van 55 dB van de provinciale weg overschreden. Er gelden aanvullende voorwaarden vanuit de beleidsregel. Dit betekent dat de woningen moeten beschikken over een geluidsluwe buitenruimte. De woningen hebben aan de achterzijde een geluidsluwe gezamenlijke buitenruimte.

Voor de woonwagens op het terrein gelden de voorwaarden uit de beleidsregel niet. Dit omdat de geluidsbelasting niet op de gevels van de woonwagens zelf berekend wordt hebben wij in de beleidsregel hogere waarden terreinen voor woonwagens uitgesloten van de voorwaarde voor een geluidsluwe buitenruimte aan de geluidsluwe gevel.

5 Conclusie

Op de planlocatie worden nieuwe geluidsgevoelige functies, flexwoningen en een terrein voor woonwagens, mogelijk gemaakt. Het plan ligt binnen het aandachtsgebied geluid voor gemeentelijke wegen en provinciale wegen.

Uit de berekeningen blijkt dat de standaardwaarde voor gemeentelijke wegen op deze nieuwe geluidsgevoelige functies niet wordt overschreden. Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Wel wordt de standaardwaarde voor provinciale wegen overschreden op zowel de woningen als het terrein voor woonwagens. Na het plaatsen van een geluidsscherm langs het terrein voor woonwagens en het opschuiven van de woningen wordt de grenswaarde niet overschreden. Het scherm heeft een hoogte van 1,50 meter of 4,50 meter afhankelijk van de hoogte van de woonwagens. Het scherm moet aaneengesloten uitgevoerd worden en ten minste een massa hebben van 15 kg/m².

Wanneer naar de Wet geluidhinder gekeken wordt zijn de conclusies niet anders.

Aangezien verdere maatregelen niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn moet een besluit hogere waarde verleend worden om de bouw van de woningen en woonwagens mogelijk te maken. De te verlenen hogere geluidwaarden staan in onderstaande tabel.

Tabel 3: Vast te stellen hogere waarden Wet geluidhinder

Bestemming		Geluidsbron	Hogere geluidwaarde (dB)
Omschrijving	Aantal		
Flexwoningen	40	Provinciale weg	56
Terrein voor woonwagens	1	Provinciale weg	53

In de omgevingsvergunning moet de volgende waarde opgenomen worden voor het gezamenlijk geluid. Op basis van deze waarde wordt de geluidwering van de gevel bepaald. Dit akoestisch onderzoek geeft geen uitsluitsel over de gevelwering in het kader van het Bbl. Een door derden uit te voeren akoestisch-bouwtechnisch onderzoek moet hierover uitsluitsel bieden.

Tabel 4: Gezamenlijk geluid

Bestemming	Gezamenlijk geluid (dB)
Omschrijving	
Flexwoningen / terrein voor woonwagens	60

Het plan voldoet aan de voorwaarden uit de beleidsregel ten aanzien van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

Bijlage 1 Verkeersgegevens



Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Kopie van N458 nieuw bouwplan okt 2024 en 4,5 m ww
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))
N458 - Bur	N458 - Burgemeester Kremerweg	0,00	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N458 - Bur	N458 - Burgemeester Kremerweg	0,00	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
N458 - Noo	N458 - Noordzijde	0,00	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
N458 - Noo	N458 - Noordzijde	0,00	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
N458 - Bu5	N458 - Burgemeester Kremerweg	0,00	W1	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
N458 - Bur	N458 - Burgemeester Kremerweg	0,00	W1	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80
Noordstraa	Noordstraat	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Noordzijde	Noordzijde	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Horstlaan	Horstlaan	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Wetering	Wetering	0,00	W1	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Ingelanden	Ingelanden	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Hoefslag	Hoefslag	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Horstlaan	Horstlaan	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Hoefslag	Hoefslag	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Hoefslag	Hoefslag	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Johan de W	Johan de Wittstraat	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
1672-Laan	1672-Laan	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Heining en	Heining en Damlaan	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Heining en	Heining en Damlaan	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Hoefslag	Hoefslag	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Horstlaan	Horstlaan	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Horstlaan	Horstlaan	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Horstlaan	Horstlaan	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Johan de W	Johan de Wittstraat	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Johan de W	Johan de Wittstraat	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
Hoefslag	Hoefslag	0,00	W13	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Ingevoerde verkeersgegevens

Model: Kopie van N458 nieuw bouwplan okt 2024 en 4,5 m ww
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
N458 - Bur	--	6435,70	6,61	3,18	1,00	88,59	95,40	87,98	10,29	4,15	10,84	1,12	0,45	1,18
N458 - Bur	--	5772,19	6,61	3,17	1,00	88,24	95,25	87,61	10,51	4,25	11,07	1,25	0,50	1,32
N458 - Noo	--	7832,11	6,48	3,54	1,01	89,97	94,56	89,10	8,98	4,87	9,75	1,06	0,57	1,15
N458 - Noo	--	7832,11	6,48	3,54	1,01	89,97	94,56	89,10	8,98	4,87	9,75	1,06	0,57	1,15
N458 - Bu5	--	6344,79	6,48	3,53	1,01	89,35	94,21	88,44	9,53	5,18	10,34	1,12	0,61	1,22
N458 - Bur	--	6344,79	6,61	3,19	1,00	89,19	95,66	88,60	9,68	3,89	10,20	1,14	0,46	1,20
Noordstraa	--	1164,38	6,98	2,63	0,71	92,19	90,86	90,94	6,90	8,07	8,00	0,91	1,07	1,06
Noordzijde	--	1487,32	6,99	2,63	0,71	93,22	92,05	92,12	6,06	7,11	7,05	0,71	0,84	0,83
Horstlaan	--	631,51	7,00	2,61	0,70	97,95	97,57	97,59	2,05	2,43	2,41	--	--	--
Wetering	--	572,61	7,00	2,60	0,70	98,93	98,74	98,75	1,07	1,26	1,25	--	--	--
Ingelanden	--	572,61	7,00	2,60	0,70	98,93	98,74	98,75	1,07	1,26	1,25	--	--	--
Hoefslag	--	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Horstlaan	--	631,51	7,00	2,61	0,70	97,95	97,57	97,59	2,05	2,43	2,41	--	--	--
Hoefslag	--	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Hoefslag	--	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Johan de W	--	142,25	7,00	2,61	0,70	97,80	97,40	97,42	2,20	2,60	2,58	--	--	--
1672-Laan	--	338,67	7,00	2,61	0,70	97,90	97,52	97,54	2,10	2,48	2,46	--	--	--
Heining en	--	489,55	7,00	2,61	0,70	97,92	97,54	97,57	2,08	2,46	2,43	--	--	--
Heining en	--	489,55	7,00	2,61	0,70	97,92	97,54	97,57	2,08	2,46	2,43	--	--	--
Hoefslag	--	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Horstlaan	--	215,16	6,99	2,62	0,70	95,45	94,64	94,69	4,55	5,36	5,31	--	--	--
Horstlaan	--	356,71	7,00	2,60	0,70	99,07	98,89	98,91	0,93	1,11	1,09	--	--	--
Horstlaan	--	508,20	6,99	2,61	0,70	97,42	96,95	96,98	2,58	3,05	3,02	--	--	--
Johan de W	--	221,72	7,00	2,60	0,70	99,91	99,89	99,89	0,09	0,11	0,11	--	--	--
Johan de W	--	221,72	7,00	2,60	0,70	99,91	99,89	99,89	0,09	0,11	0,11	--	--	--
Hoefslag	--	215,16	6,99	2,62	0,70	95,45	94,64	94,69	4,55	5,36	5,31	--	--	--

Bijlage 2 Invoergegevens

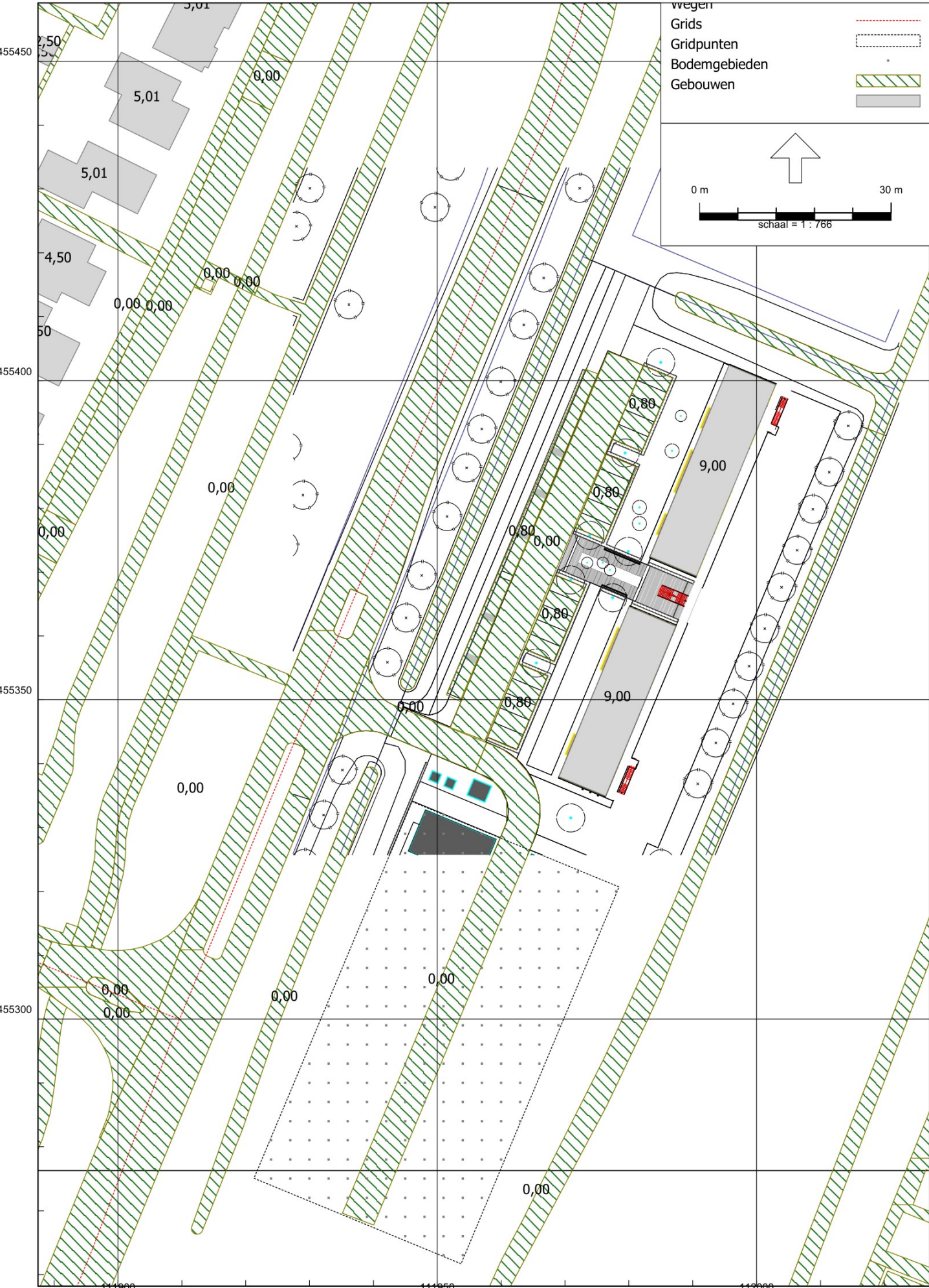
Model info

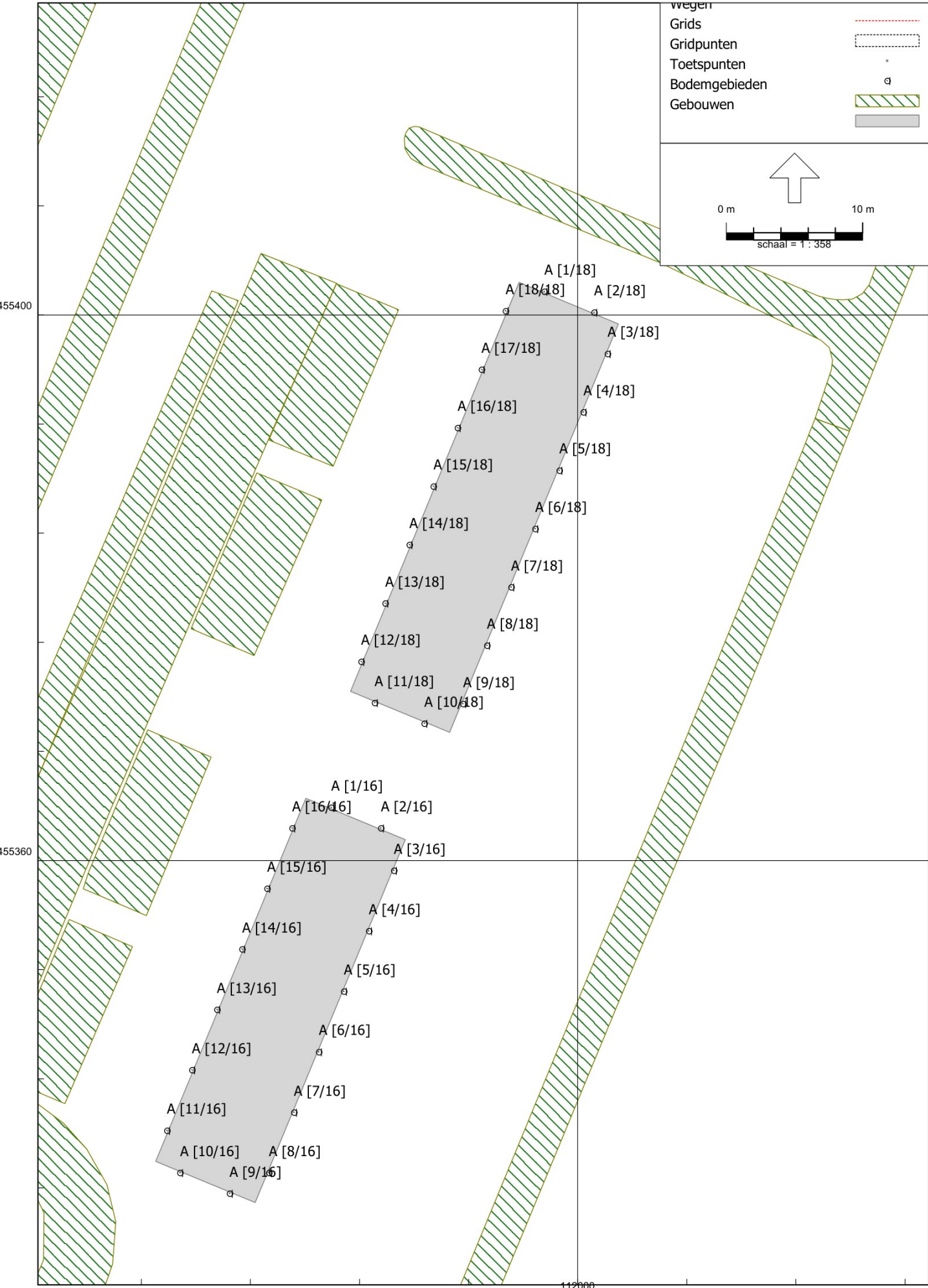
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Kopie van N458 nieuw bouwplan okt 2024 en 4,5 m ww

Model eigenschap	
Omschrijving	Kopie van N458 nieuw bouwplan okt 2024 en 4,5 m ww
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	
Laatst ingezien door	op 13-3-2024
Model aangemaakt met	op 7-11-2024
	Geomilieu V2023.3
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	3500
Aandachtsgebied	3500
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Model info

Commentaar



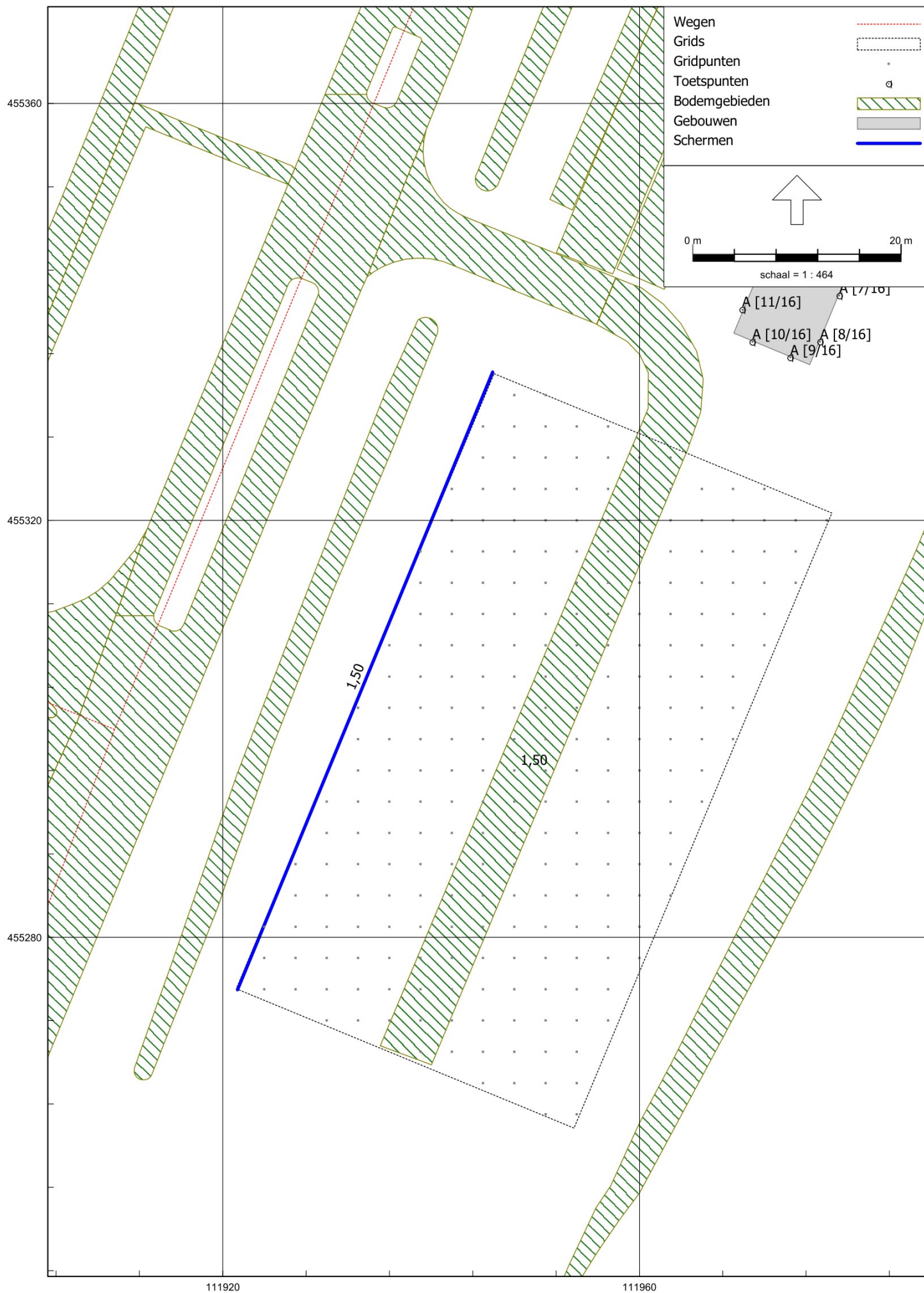


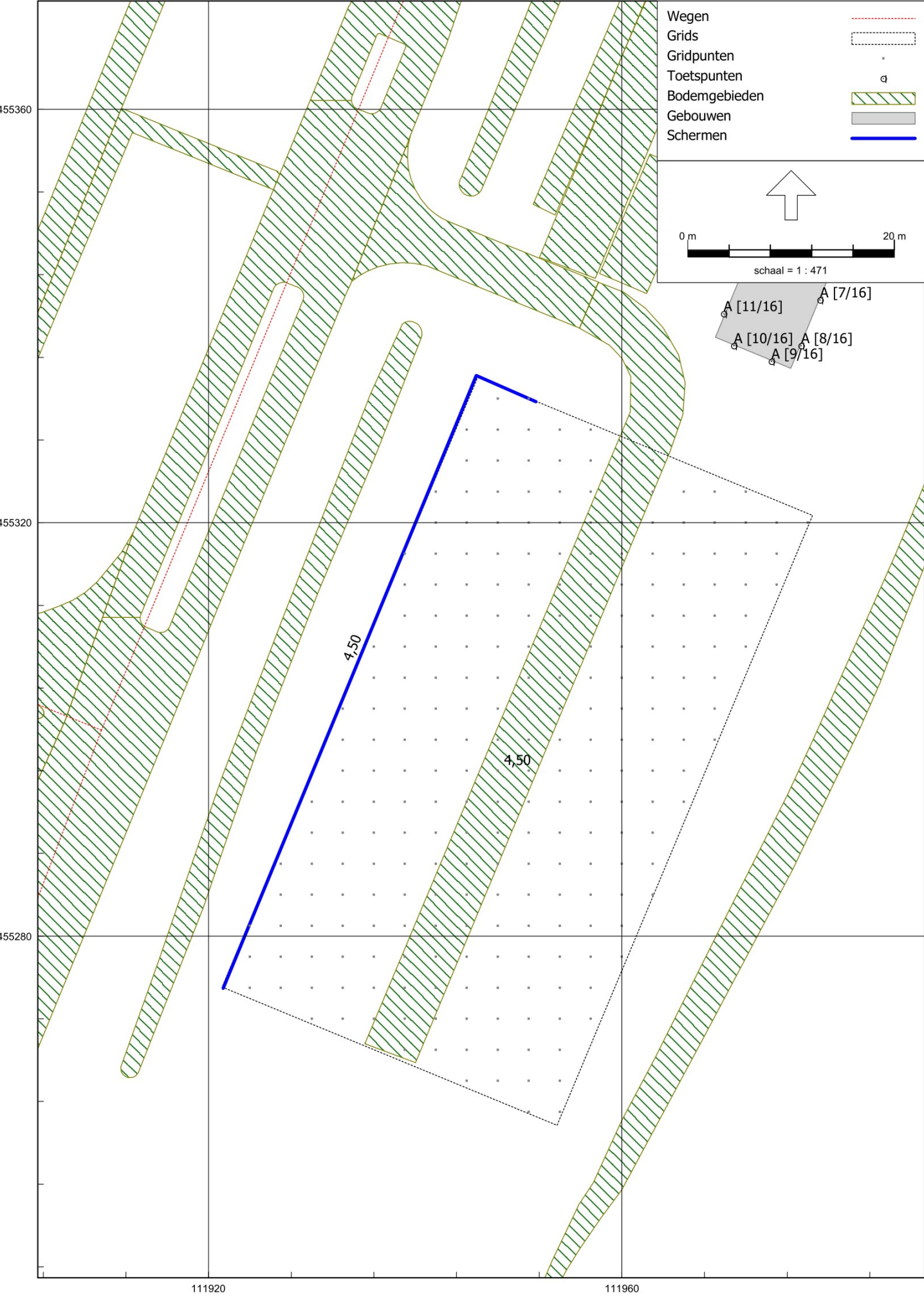
Toetspunten

Model: Kopie van N458 nieuw bouwplan okt 2024 en 4,5 m ww
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
won A	A [1/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [2/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [3/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [4/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [5/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [6/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [7/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [8/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [9/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [10/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [11/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [12/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [13/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [14/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [15/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [16/16]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [1/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [2/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [3/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [4/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [5/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [6/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [7/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [8/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [9/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [10/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [11/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [12/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [13/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [14/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [15/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [16/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [17/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
won A	A [18/18]	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja





Bijlage 3 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa



Geluidsbelasting ten gevolge van de provinciale wegen

Rapport: Resultatentabel
 Model: N458 nieuw bouwplan okt 2024 en 1,5 m ww
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Provinciale weg
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
won A C	A [11/16]	7,50	60	
won A C	A [12/16]	7,50	60	
won A C	A [15/16]	7,50	60	
won A C	A [13/16]	7,50	60	
won A_C	A [14/16]	7,50	60	
won A C	A [16/16]	7,50	60	
won A C	A [13/18]	7,50	60	
won A C	A [12/18]	7,50	60	
won A C	A [14/18]	7,50	60	
won A_C	A [15/18]	7,50	60	
won A C	A [16/18]	7,50	60	
won A C	A [17/18]	7,50	60	
won A B	A [15/16]	4,50	60	
won A B	A [13/18]	4,50	60	
won A_C	A [18/18]	7,50	60	
won A B	A [14/16]	4,50	60	
won A B	A [16/16]	4,50	60	
won A B	A [12/18]	4,50	60	
won A B	A [13/16]	4,50	60	
won A_B	A [14/18]	4,50	60	
won A B	A [11/16]	4,50	60	
won A B	A [12/16]	4,50	60	
won A B	A [15/18]	4,50	60	
won A B	A [16/18]	4,50	60	
won A_B	A [17/18]	4,50	60	
won A B	A [18/18]	4,50	60	
won A A	A [13/18]	1,50	59	
won A A	A [12/18]	1,50	58	
won A A	A [14/18]	1,50	58	
won A_A	A [15/18]	1,50	58	
won A A	A [16/16]	1,50	58	
won A A	A [15/16]	1,50	58	
won A A	A [17/18]	1,50	58	
won A A	A [16/18]	1,50	58	
won A_A	A [14/16]	1,50	58	
won A A	A [13/16]	1,50	58	
won A A	A [18/18]	1,50	58	
won A A	A [12/16]	1,50	58	
won A A	A [11/16]	1,50	58	
won A_C	A [10/16]	7,50	57	
won A C	A [11/18]	7,50	57	
won A C	A [1/16]	7,50	57	
won A C	A [1/18]	7,50	57	
won A B	A [11/18]	4,50	57	
won A_B	A [10/16]	4,50	57	
won A C	A [9/16]	7,50	57	
won A B	A [1/16]	4,50	57	
won A B	A [1/18]	4,50	56	
won A C	A [2/18]	7,50	56	
won A_C	A [10/18]	7,50	56	
won A C	A [2/16]	7,50	56	
won A B	A [10/18]	4,50	56	
won A B	A [2/18]	4,50	56	
won A B	A [9/16]	4,50	56	
won A_B	A [2/16]	4,50	56	
won A A	A [11/18]	1,50	55	
won A A	A [1/16]	1,50	55	
won A A	A [1/18]	1,50	55	
won A_A	A [10/18]	1,50	54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting ten gevolge van de provinciale wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: N458 nieuw bouwplan okt 2024 en 1,5 m ww
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Provinciale weg
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
won A A	A [10/16]	1,50	54
won A A	A [2/18]	1,50	54
won A A	A [2/16]	1,50	54
won A A	A [9/16]	1,50	53
won A_B	A [5/18]	4,50	42
won A B	A [6/18]	4,50	41
won A B	A [3/18]	4,50	41
won A A	A [5/18]	1,50	41
won A B	A [4/18]	4,50	41
won A_A	A [6/18]	1,50	41
won A A	A [3/18]	1,50	40
won A A	A [4/18]	1,50	40
won A B	A [9/18]	4,50	40
won A B	A [3/16]	4,50	40
won A_B	A [7/18]	4,50	40
won A B	A [8/18]	4,50	40
won A B	A [4/16]	4,50	40
won A C	A [5/18]	7,50	40
won A B	A [5/16]	4,50	40
won A_C	A [3/18]	7,50	39
won A C	A [6/18]	7,50	39
won A A	A [3/16]	1,50	39
won A C	A [4/18]	7,50	39
won A A	A [7/18]	1,50	39
won A_A	A [9/18]	1,50	39
won A A	A [8/18]	1,50	39
won A A	A [4/16]	1,50	39
won A C	A [9/18]	7,50	39
won A C	A [3/16]	7,50	39
won A_C	A [7/18]	7,50	39
won A A	A [5/16]	1,50	39
won A B	A [7/16]	4,50	39
won A C	A [8/18]	7,50	39
won A C	A [5/16]	7,50	39
won A_C	A [4/16]	7,50	39
won A B	A [6/16]	4,50	38
won A C	A [7/16]	7,50	38
won A B	A [8/16]	4,50	38
won A C	A [6/16]	7,50	38
won A_A	A [7/16]	1,50	38
won A A	A [6/16]	1,50	37
won A C	A [8/16]	7,50	37
won A_A	A [8/16]	1,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gezamenlijk geluid en gecumuleerde geluidsbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: N458 nieuw bouwplan okt 2024 en 1,5 m ww
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
won A C	A [11/16]	7,50	60
won A C	A [12/16]	7,50	60
won A C	A [13/16]	7,50	60
won A C	A [15/16]	7,50	60
won A_C	A [14/16]	7,50	60
won A C	A [16/16]	7,50	60
won A C	A [13/18]	7,50	60
won A C	A [12/18]	7,50	60
won A C	A [14/18]	7,50	60
won A_C	A [15/18]	7,50	60
won A C	A [16/18]	7,50	60
won A C	A [17/18]	7,50	60
won A B	A [15/16]	4,50	60
won A B	A [13/18]	4,50	60
won A_B	A [14/16]	4,50	60
won A B	A [16/16]	4,50	60
won A C	A [18/18]	7,50	60
won A B	A [13/16]	4,50	60
won A B	A [12/18]	4,50	60
won A_B	A [14/18]	4,50	60
won A B	A [11/16]	4,50	60
won A B	A [12/16]	4,50	60
won A B	A [15/18]	4,50	60
won A B	A [16/18]	4,50	60
won A_B	A [17/18]	4,50	60
won A B	A [18/18]	4,50	60
won A A	A [13/18]	1,50	59
won A A	A [12/18]	1,50	58
won A A	A [14/18]	1,50	58
won A_A	A [15/18]	1,50	58
won A A	A [15/16]	1,50	58
won A A	A [16/16]	1,50	58
won A A	A [17/18]	1,50	58
won A A	A [16/18]	1,50	58
won A_A	A [14/16]	1,50	58
won A A	A [13/16]	1,50	58
won A A	A [18/18]	1,50	58
won A A	A [12/16]	1,50	58
won A A	A [11/16]	1,50	58
won A_C	A [10/16]	7,50	57
won A C	A [11/18]	7,50	57
won A C	A [1/16]	7,50	57
won A C	A [1/18]	7,50	57
won A B	A [11/18]	4,50	57
won A_B	A [10/16]	4,50	57
won A C	A [9/16]	7,50	57
won A B	A [1/16]	4,50	57
won A B	A [1/18]	4,50	56
won A C	A [2/18]	7,50	56
won A_C	A [10/18]	7,50	56
won A C	A [2/16]	7,50	56
won A B	A [10/18]	4,50	56
won A B	A [2/18]	4,50	56
won A B	A [9/16]	4,50	56
won A_B	A [2/16]	4,50	56
won A A	A [11/18]	1,50	55
won A A	A [1/16]	1,50	55
won A A	A [1/18]	1,50	55
won A_A	A [10/18]	1,50	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gezamenlijk geluid en gecumuleerde geluidsbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: N458 nieuw bouwplan okt 2024 en 1,5 m ww
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L _{den}
won A A	A [10/16]	1,50	54
won A A	A [2/18]	1,50	54
won A A	A [2/16]	1,50	54
won A A	A [9/16]	1,50	53
won A_B	A [5/18]	4,50	42
won A B	A [6/18]	4,50	41
won A B	A [3/18]	4,50	41
won A A	A [5/18]	1,50	41
won A B	A [4/18]	4,50	41
won A_A	A [6/18]	1,50	41
won A A	A [3/18]	1,50	40
won A A	A [4/18]	1,50	40
won A B	A [9/18]	4,50	40
won A B	A [3/16]	4,50	40
won A_B	A [7/18]	4,50	40
won A B	A [8/18]	4,50	40
won A B	A [4/16]	4,50	40
won A C	A [5/18]	7,50	40
won A B	A [5/16]	4,50	40
won A_C	A [3/18]	7,50	39
won A C	A [6/18]	7,50	39
won A A	A [3/16]	1,50	39
won A C	A [4/18]	7,50	39
won A A	A [7/18]	1,50	39
won A_A	A [9/18]	1,50	39
won A A	A [8/18]	1,50	39
won A A	A [4/16]	1,50	39
won A C	A [9/18]	7,50	39
won A C	A [7/18]	7,50	39
won A_C	A [3/16]	7,50	39
won A A	A [5/16]	1,50	39
won A B	A [7/16]	4,50	39
won A C	A [8/18]	7,50	39
won A C	A [5/16]	7,50	39
won A_C	A [4/16]	7,50	39
won A B	A [6/16]	4,50	38
won A C	A [7/16]	7,50	38
won A B	A [8/16]	4,50	38
won A C	A [6/16]	7,50	38
won A_A	A [7/16]	1,50	38
won A A	A [6/16]	1,50	37
won A C	A [8/16]	7,50	37
won A_A	A [8/16]	1,50	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Verkennd bodemonderzoek

Burgemeester Kremerweg in Bodegraven

Rapport



Vestigingen Medemblik | Capelle aan den IJssel

info@unihorn.nl | 0229-547850 | Postbus 58 | 1633 ZH Avenhorn

unihorn.nl

Verkennd bodemonderzoek

Burgemeester Kremerweg in Bodegraven

Rapport

Opdrachtgever

Omgevingsdienst Midden-Holland
Thorbeckelaan 5
2805 CA Gouda

Verantwoording

Documentnummer 230001-38-RAP-MIL-01 v1.0
Datum document 3 april 2024

Opgesteld

Gecontroleerd

Vrijgegeven



Revisiebeheer

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	3 april 2024	Eerste uitgave

Het auteursrecht van dit rapport berust bij Unihorn B.V.

Het is niet toegestaan dit rapport voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd te gebruiken.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Kwaliteitsborging	3
1.3	Leeswijzer	4
2.	Vooronderzoek	5
2.1	Bronnen	5
2.2	Huidige situatie	5
2.3	Toekomstige situatie	7
2.3.1	Bodem (NEN 5725)	7
3.	Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)	11
3.1	Hypotheses	11
3.2	Strategie en opzet	11
3.2.1	Strategie bodem	11
4.	Veldwerkzaamheden	12
4.1	Veldonderzoek	12
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
5.	Laboratoriumonderzoek	14
5.1	Bodem	14
5.1.1	Grond	14
5.1.2	Grondwater	15
5.2	Toetsingskader	15
6.	Analyseresultaten	16
6.1	Bodem	16
6.1.1	Grond	16
6.1.2	Grondwater	18
6.1.3	Asbest	18
	Asbest in grond	20
7.	Conclusies en advies	22
7.1	Conclusies bodem	22
7.2	Toetsing hypothese(s)	23
7.2.1	Bodem	23
7.3	Advies	23
7.3.1	Omgevingswet	23
7.4	Advies onder de Omgevingswet	24
7.5	Aanbevelingen m.b.t. Arbo technisch veilig werken (conform CROW 400)	24
8.	Literatuurlijst	25

Bijlagen

- A. Toelichting op toetsingskaders
- B. Regionale ligging en locaties meetpunten
- C. Boorstaten
- D. Toetsingstabellen grond
- E. Analysecertificaten grond
- F. Toetsingstabellen grondwater
- G. Analysecertificaten grondwater
- H. Analysecertificaten en rekensheet asbest

1. Inleiding

Op 7 december 2023 heeft de Omgevingsdienst Midden Holland (ODMH) aan Unihorn B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op een aantal percelen grenzend aan de Burgemeester Kremerweg in Bodegraven. In Figuur 1 is met de gele markering de ligging van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1 Ligging projectgebied

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het milieukundig onderzoek is de geplande herontwikkeling waarbij de percelen gereed gemaakt worden voor woningen en evenementen. Bij de geplande werkzaamheden zal grond vrijkomen.

Doel van het onderzoek is om de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse vast te leggen.

Voor de eventuele afvoer van grond worden adviezen gegeven ten aanzien van de hergebruiksmogelijkheden. Daarnaast wordt op basis van de analyseresultaten beoordeeld of conform de CROW 400 - veilig met de grond gewerkt kan worden.

1.2 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen het kader van ons kwaliteitssysteem. Unihorn B.V. heeft een zorgsysteem dat voldoet aan de volgende normen:

- NEN-EN-ISO 9001;
- NEN-EN-ISO 14001;
- NEN-ISO 45001.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij milieu-hygiënische bodemonderzoek". Unihorn B.V. is voor "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" gecertificeerd door KIWA nv op basis van BRL SIKB 2000 en erkend door RWS Leefomgeving voor veldwerk conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Het veldwerk is door erkende medewerkers uitgevoerd, zie Tabel 1.

Tabel 1 Protocollen en erkende medewerkers

Protocol	Werkzaamheden	Medewerker	Vestiging	Erkend
SIKB 1001	Monsterneming partijkeuringen	[REDACTED]	Medemblik	Ja
SIKB 2001	Plaatsen grondboringen en peilbuisen	[REDACTED]	Medemblik	Ja
		[REDACTED]	Medemblik	Ja
		[REDACTED]	Capelle a/d IJssel	Ja
		[REDACTED]	Capelle a/d IJssel	Ja
SIKB 2018	Asbestgraafgaten	[REDACTED]	Medemblik	Ja
		[REDACTED]	Medemblik	Ja
		[REDACTED]	Capelle a/d IJssel	Ja
		[REDACTED]	Capelle a/d IJssel	Ja
SIKB 2002	Peilbuis bemonsteren	[REDACTED]	Medemblik	Ja
		[REDACTED]	Medemblik	Ja
		[REDACTED]	Capelle a/d IJssel	Ja
		[REDACTED]	Capelle a/d IJssel	Ja
SIKB 2003	Plaatsen slibboringen	[REDACTED]	Medemblik	Ja
		[REDACTED]	Capelle a/d IJssel	Ja

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (NL). Dit laboratorium is door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd, conform NEN-EN-ISO/IEC-17025 onder nummer L 028.

Inzake het uitgevoerde onderzoek is er tussen Unihorn B.V. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie, die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

Ondanks het feit dat Unihorn B.V. streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek, blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen voorkomen.

Unihorn B.V. acht zich op geen enkele wijze aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de inleiding weergegeven, waartoe ook deze leeswijzer behoort. Hoofdstuk 2 toont de resultaten van het vooronderzoek, met hieruit voortvloeiend de onderzoeksopzet, beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 is een overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden, hoofdstuk 5 beschrijft het laboratoriumonderzoek. In hoofdstuk 6 worden de analyseresultaten besproken en in hoofdstuk 7 zijn de conclusies verwoord, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen. In hoofdstuk 8 zijn ten slotte de voor het onderzoek relevante bronnen, normen en literatuur opgenomen.

2. Vooronderzoek

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek uitgevoerd conform de:

- NEN 5725

Aanleiding voor het historisch vooronderzoek bij het bodemonderzoek is het opstellen van een hypothese voor de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren onderzoek. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

2.1 Bronnen

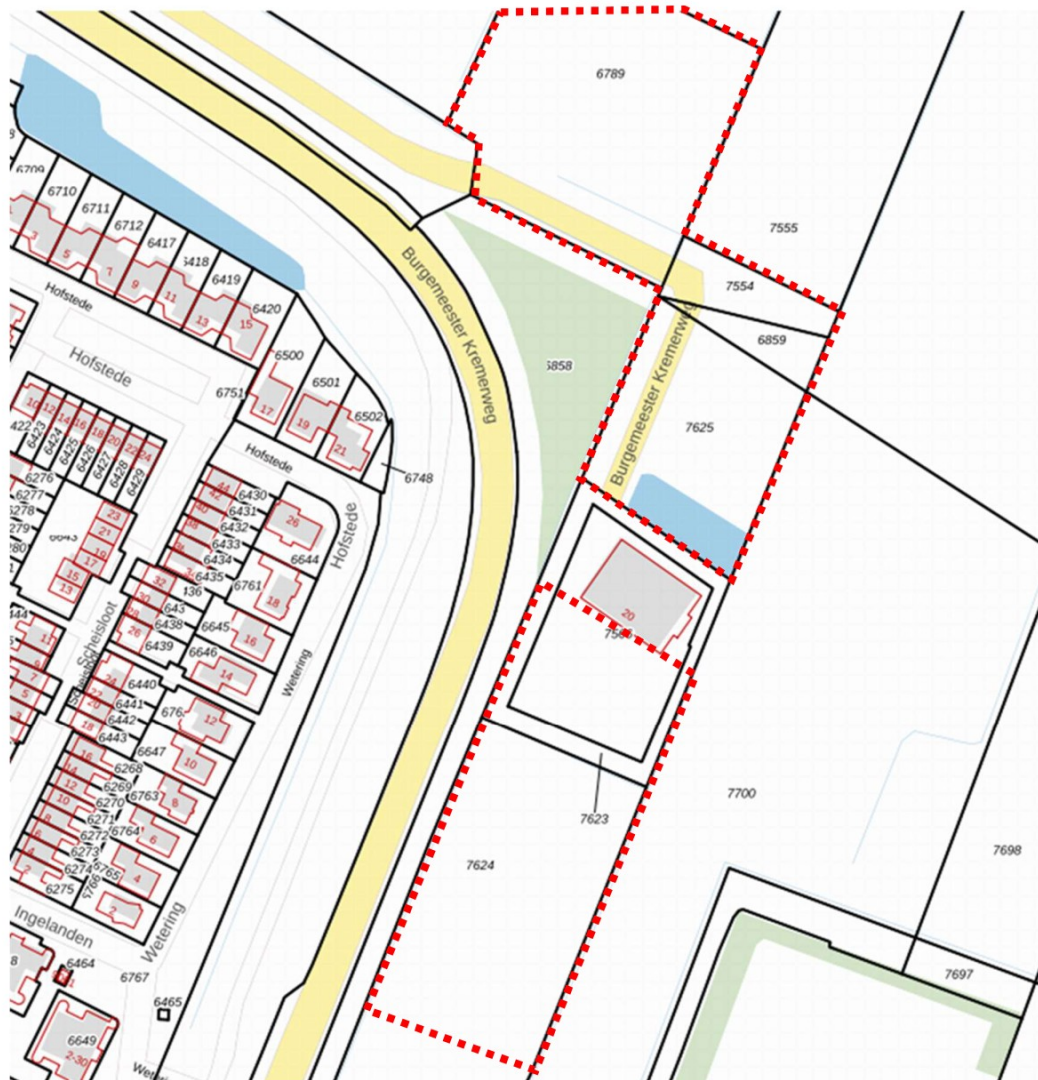
In het vooronderzoek is het gebied belicht waarbinnen de onderhavige onderzoekslocatie is gelegen en het gedeelte van de aangrenzende percelen voor zover gelegen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Dinoloket;
- Topotijdreis;
- Streetsmart by Cyclomedia;
- ArcGIS Online;
- Kadaster;
- Bodematlas ODMH.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft weiland en bermen gelegen aan de noordoost zijde van Bodegraven. Het is een grotendeels onverhard terrein en momenteel worden de percelen verhuurd. De locatie heeft een oppervlakte van ca. 18.000 m² en is kadastraal bekend als gemeente Bodegraven, sectie B, nummers 7624, 6789, 7625, 6859 en 7554 en betreft delen van de percelen. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening welke is opgenomen in bijlage B. In figuur 2a en 2b zijn de onderzoekslocatie en een impressie van de locatie weergegeven.



Figuur 2a. Onderzoekslocatie bodemonderzoek (rode markering)



Figuur 2b. Impressie projectlocatie

Tijdens de uitgevoerde terreinverkenning zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, half-verhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbest verdacht materiaal op het maaiveld of als beschoeiing. Ook zijn geen groeiplaatsen van de Aziatische Duizendknoop waargenomen.

2.3 Toekomstige situatie

De percelen worden gereed gemaakt voor herontwikkeling waarbij een deel voor woningen gebruikt gaat worden en een deel voor evenementen.

2.3.1 Bodem (NEN 5725)

Bodem informatie

Ter plaatse zijn een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. De betreffende locaties zijn weergegeven in figuur 3.



Figuur 3 Onderzoekslocatie

1. Burgemeester Kremerweg
Betreft saneringslocatie. Beschikking van de provincie Zuid-Holland. Leeflaag van ca. 1 m met klasse wonen aangebracht op een geotextiel laag. 2000 m2 grond is gesaneerd (BUS melding, Geofox, 19-7-2011).
2. Burgemeester Kremerweg
Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740. Lichte verontreiniging met lood en kwik aangetroffen (Geofox, 10-5-2010).

3. Burgemeester Kremerweg
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740. Lichte verontreiniging met lood en kwik in de bovengrond (Geofox, februari 2009).
4. Voormalige manege
Mogelijk verontreinigd geraakt door toepassen van afvalstoffen in de bodem (rubberkorrels) (aange-tekende brief met verzoek te saneren, provincie Zuid-Holland, mei 1986)

Conclusie eerdere onderzoeken:

In zijn algemeenheid is het onderzoeksgebied verdacht op het voorkomen van verontreinigingen.

Topografische kaarten

In figuur 4 is te zien dat er in de jaren 1980-2000 aanpassingen zijn geweest in het bodemgebruik. Rond 1993 is de locatie zoals in de huidige situatie ontstaan.



Figuur 4 Topografische kaarten, onderzoekslocatie (1980 links en 1993 rechts)

Dempingen en ophogingen

Voor zover bekend (zie figuur 4) zijn binnen de locatie geen slootdempingen en/of ophogingen aanwezig.

Bodembelastende (bedrijfs-)activiteiten

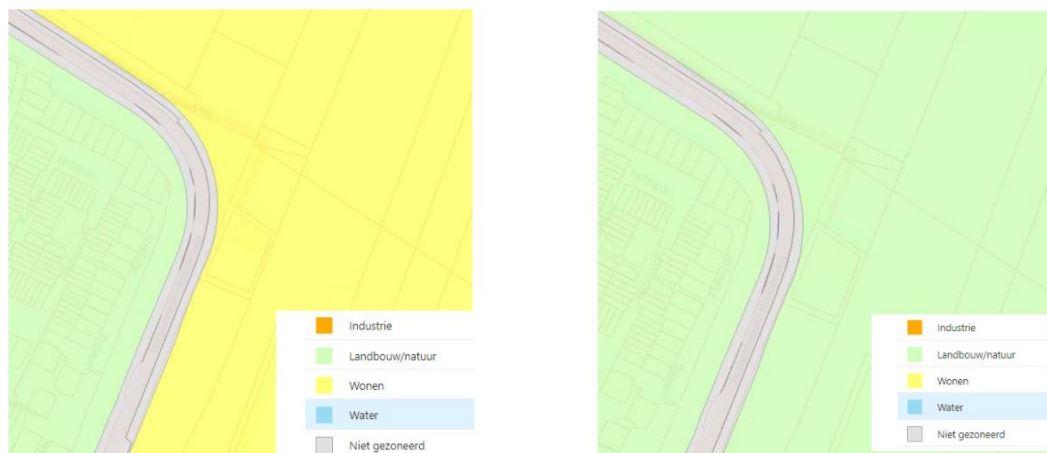
Uit eerder onderzoek is gebleken dat er in het verleden een loodwit fabriek op en nabij de locatie is geweest welke een verontreiniging veroorzaakt heeft met zware metalen. Mogelijk hebben de activiteiten erna ook voor verontreiniging gezorgd (manege, grasland voor landbouw).

Asbest

Voor zover bekend is de locatie niet verdacht voor de aanwezigheid van asbestverdacht (plaat-) materiaal.

Bodemkwaliteitskaart

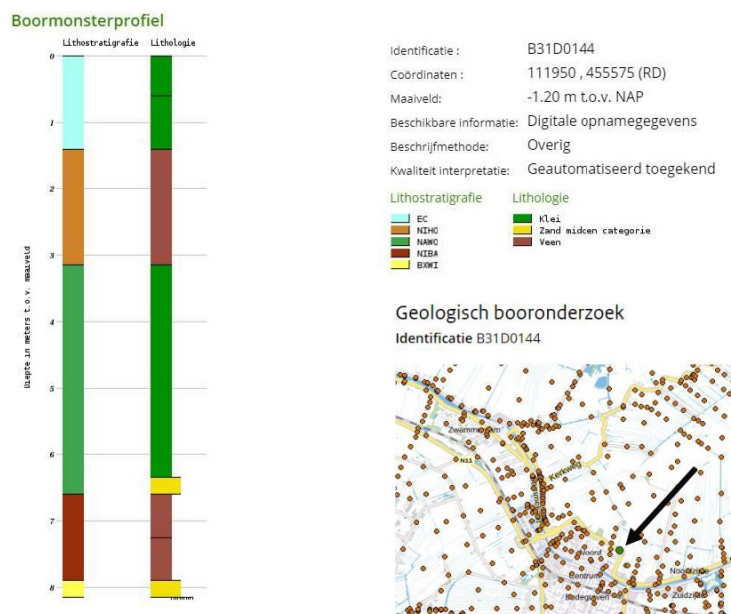
Uit de bodemkwaliteitskaart (zie figuur 5) blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied waarbinnen de bovengrond in de kwaliteitsklasse wonen en ondergrond in de kwaliteitsklasse landbouw/natuur valt. Op basis daarvan kan worden aangenomen dat de bodem over het algemeen hooguit licht verontreinigd is met de standaard parameters.



Figuur 5 Bodemkwaliteitskaart bovengrond (links) en ondergrond (rechts)

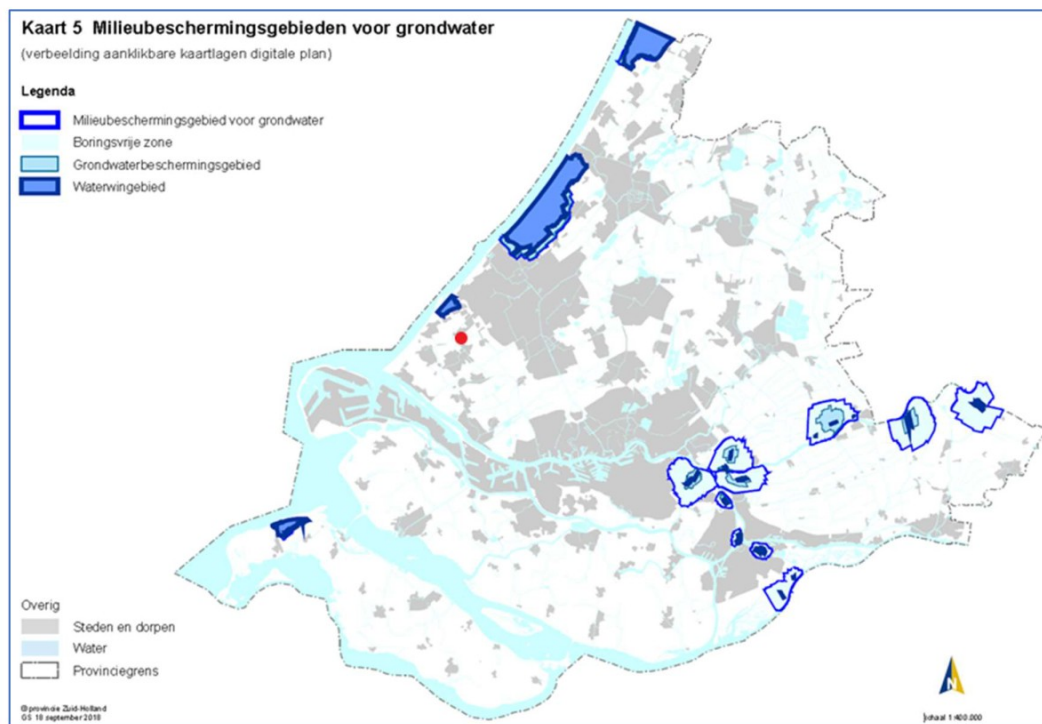
Bodemopbouw en geohydrologie

De globale bodemopbouw tot circa 8 m beneden maaiveld is in figuur 6 weergegeven.



Figuur 6 Bodemprofiel

Ten tijde van de uitvoering van het veldwerk is het grondwater op kadastrale locatie 7624 op een diepte van circa 1,5 meter aangetroffen, op de kadastrale locatie 7625/6859/7554 op een diepte van circa 0,8 meter aangetroffen en op de kadastrale locatie 6789 op een diepte van circa 0,8 meter aangetroffen. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied (zie figuur 7).



Figuur 7 Grondwaterbeschermingsgebieden Zuid-Holland

PFAS

Ten aanzien van de parameters PFAS zijn in tabel 2 de activiteiten die een locatie verdacht maken opgenomen en is beoordeeld of deze activiteiten voor onderhavige locatie relevant zijn. Daarbij wordt opgemerkt dat het gebruik van PFAS binnen Nederland in de jaren 50 van de vorige eeuw is gestart.

Tabel 2 Kans op aanwezigheid PFAS

Activiteit	Beoordeling
Productie en verwerking fluorpolymeren	Voor zover bekend niet aanwezig
Galvanische industrie (vooral chroom - maar ook andere metalen - verwerkende industrie)	Voor zover bekend niet aanwezig
Textielindustrie (behandelen / waterafstotend maken textiel en leer)	Voor zover bekend niet aanwezig
Halfgeleider- en foto-industrie (gebruik bij printplaatproductie en ontwikkelvloeistof)	Voor zover bekend niet aanwezig
Papier (water- en vetafstotend papier en verpakkingen)	Voor zover bekend niet aanwezig
Lak- en verfindustrie	Voor zover bekend niet aanwezig
Hydraulische vloeistoffen (voornaamste gebruik bij vliegtuigbouw en onderhoud)	Voor zover bekend niet aanwezig
Cosmetica en reinigingsmiddelen	Voor zover bekend niet aanwezig
Blusschuim (opslaan, oefenen met, en toepassen van blusschuim)	Voor zover bekend niet aanwezig
Vliegvelden (vooral gerelateerd aan toepassing blusschuim)	Voor zover bekend niet aanwezig
Afvalverwerking (waterzuiveringsinstallaties (slib), vuilstorten en afvalverbrandingsinstallaties)	Voor zover bekend niet aanwezig
Landbouw(glas)tuinbouw (vermoeden dat PFAS is gebruikt in bestrijdingsmiddelen)	Locatie ligt in agrarisch gebied
Atmosferische depositie	Mogelijk, merendeel van de locatie is onverhard

3. Onderzoeksopzet (hypothese en strategie)

3.1 Hypotheses

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de volgende uit het vooronderzoek naar voren gekomen aspecten.

Bodem

Verdachte boven- en ondergrond (0-2 m-mv) als gevolg voorgaand onderzoek en verdachte bedrijfsactiviteiten. Indien in de bodem een puinbijmenging wordt vastgesteld is tevens sprake van een verdenking voor een verontreiniging met asbest.

3.2 Strategie en opzet

3.2.1 Strategie bodem

Voor de opzet van het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de NEN 5740 - 'onderzoekstrategie voor een verdachte niet lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monster-neming (VED-HE-NL), waarbij alle boringen tot 0,5 m in de verdachte laag (tot 1,0 m-mv) worden uitgevoerd. Daarnaast worden een aantal boringen doorgezet tot de onderzijde van de verdachte laag met een minimum van 2,0 m-mv.

4. Veldwerkzaamheden

4.1 Veldonderzoek

In tabel 6 zijn per deellocatie de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 6 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden.

Deellocatie	Strategie	Oppervlakte (m ²)	Grondboring [m-mv]	Boring met peilbuis [m-mv]
7624 deel 1	Dikte leeflaag bepalen	Ca. 2000	9x 1,5	-
7624 deel 2	VED-HE-NL	Ca. 4800	14x 1 3x 2	1x
7625, 6859 en 7554	VED-HE-NL	Ca. 4200	14x 1 3x 2	1x
6789 (incl. vml. Manege)	VED-HE-NL	Ca. 5600	15x 1 3x 2	1x

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de gutsboor en de zuigerboor. In bijlage B is de situatietekening opgenomen met daarop aangegeven de boorlocaties.

Het veldwerk is uitgevoerd door [REDACTED] [REDACTED] (Van der Helm Milieubeheer B.V., certificaatnummer EC-SIK-20311, gecertificeerd op 24-6-2022), conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut. Daar waar afgeweken is van deze richtlijn wordt dit specifiek vermeld.

Op 15 februari is door [REDACTED] [REDACTED] het grondwater uit de geplaatste peilbuizen bemonsterd. De peilbuizen zijn direct na plaatsing en voorafgaand aan de grondwatermonsternamen grondig gereinigd (afgepompt).

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Uit de verrichte boringen blijkt dat de bodemopbouw tot de onderzochte diepte van circa 2.0 m-mv voornamelijk uit zand en klei bestaat. Zowel de boven- als ondergrond bestaat afwisselend uit klei en zand.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen, e.d.). De zintuiglijke waarnemingen zijn, opgenomen in tabel 7, waarin tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen zijn aangegeven.

In bijlage C zijn de volledige boorstaten met zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Tabel 7 Zintuiglijke waarnemingen.

Deellocatie	Boring [m-mv]	Diepte [m-mv]	Grond soort	Bijmenging
7624 deel 1	38-01 [1.0]	[0-1.01]	Klei	Zwak puinhoudend, gestuit op massieve laag
	38-02 [1.5]	[0-1.0]	Klei	Zwak puinhoudend
	38-03 [1.5]	[0.2-0.8]	Klei	Zwak puinhoudend
	38-05 [1.5]	[1.2-1.5]	Klei	Zwak puinhoudend
	38-06 [1.5]	[1.0-1.4]	Klei	Zwak puinhoudend
	38-07 [1.5]	[0.5-1.0]	Klei	Zwak puinhoudend
	38-09 [1.5]	[0.5-1.0]	Klei	Zwak puinhoudend
	38-13 [1.0]	[0.5-1.0]	Zand	Matig tot sterk puinhoudend
	38-14 [0.4]	[0-0.4]	Klei/zand	Zwak puinhoudend, gestuit op massieve laag
7624 deel 2	38-16 [1.0]	[0-0.5]	Klei	Matig puinhoudend
	38-17 [1.0]	[0-1.0]	Klei/zand	Zwak puinhoudend
	38-19 [2.0]	[0.05-0.5]	Zand	Volledig puin
	38-26 [2.0]	[0-0.5]	Klei	Zwak puinhoudend
7625, 6859 en 7554	38-30 [1.0]	[0-0.5]	Klei	Zwak baksteen houdend
	38-32 [1.0]	[0.5-1.0]	Klei	Zwak baksteen houdend
	38-34 [1.0]	[0-0.5]	Klei	Zwak baksteen houdend
	38-37 [1.0]	[0-0.5]	Klei	Zwak baksteen houdend
	38-38 [1.0]	[0.5-1.0]	Klei	Zwak baksteen houdend
6789 (incl. vml. Manege)	38-45 [2.0]	[0-0.5]	Klei	Zwak baksteen houdend
	38-46 [1.0]	[0-0.5]	Klei	Zwak baksteen houdend
	38-47 [1.0]	[0.2-0.5]	Klei	Zwak baksteen houdend
	38-48 [1.0]	[0-0.5]	Klei	Zwak baksteen houdend
	38-49-1 [0.9]	[0-0.9]	Zand	Zwak tot sterk puinhoudend, gestuit op massieve laag
	38-50 [2.0]	[0-0.5]	Klei	Zwak baksteen en puinhoudend
	38-52 [0.4]	[0-0.2] [0.2-0.4]	Zand Baksteen	Zwak puinhoudend, stukken rubber Gestuit op massieve laag
	38-53 [0.5]	[0-0.5]	Zand	Stukken rubber, gestuit op massieve laag
	38-56 [0.5]	[0-0.5]	Puin	Puin, grit, baksteen, plastic, gestuit op massieve laag
	38-57 [0.5]	[0-0.5]	Zand	Zwak puinhoudend, stukken rubber, gestuit op massieve laag
	38-59 [2.0]	[0-0.5]	Klei	Zwak baksteen en puinhoudend
	38-60 [0.5]	[0-0.5]	Klei	Puin, grit, baksteen, gestuit op massieve laag
	38-61 [0.7]	[0.2-0.7]	Puin	Puin, grit, baksteen, gestuit op massieve laag

Er zijn geen afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften (BRL SIKB, protocol 2001, 2002, 2003 en/of 2018 en NEN-normen) geconstateerd.

5. Laboratoriumonderzoek

5.1 Bodem

5.1.1 Grond

Op basis van de veldwaarnemingen, het vooronderzoek en de onderzoekstrategie zijn van de grond mengmonsters voor het standaardpakket A, inclusief PFAS, samengesteld. In tabel 8 is de monsterselectie weergegeven.

Tabel 8 Monsterselectie grond.

Deellocatie	Monster-code	Deelmonsters [cm-mv]	Grond soort	Zintuiglijke waarneming	Analyse pakket ¹⁾
7624 deel 2	7624-BG-KLEI	38-10 [0-50]	Klei	-	A + PFAS
		38-12 [0-50]			
		38-15 [0-50]			
		38-18 [0-50]			
		38-20 [0-50]			
		38-21 [0-50]			
		38-22 [0-20]			
		38-23 [0-50]			
		38-25 [0-50]			
		38-27 [30-50]			
	7624-BG-ZAND	38-13 [8-50] 38-24 [0-50] 38-27 [0-30]	Zand	-	A
	7624-OG-KLEI	38-12 [50-70] 38-12 [100-150] 38-16 [80-100] 38-19 [50-200] 38-27 [30-200]	Klei	-	A
	7624-OG-ZAND	38-12 [70-100] 38-12 [170-200] 38-16 [50-80]	Zand	-	A
	7624-BG-KLEI-PU	38-14 [0-20] 38-16 [0-50] 38-17 [0-50] 38-26 [0-50]	Klei	Zwak puinhoudend	A
	7624-OG-ZAND-PU	38-13 [50-100] 38-17 [50-100]	Zand	Matig tot sterk puinhoudend	A
7625, 6859 en 7554	7625-BG-KEI-BAK	38-30 [0-50] 38-37 [0-50]	Klei	Zwak baksteen houdend	A
	7625-BG-KLEI	38-28 [0-50]	Klei	-	A
		38-31 [0-50]			
		38-32 [0-50]			
		38-33 [0-50]			
		38-35 [0-50]			
		38-36 [0-50]			
		38-38 [0-50]			
		38-41 [0-50]			
		38-43 [0-50]			
		38-44 [0-50]			
	7625-OG-KLEI	38-28 [100-200] 38-31 [50-100] 38-32 [50-100] 38-34 [50-100] 38-35 [100-200] 38-38 [50-100] 38-43 [100-200]	Klei	-	A
6789 (incl. vml. Manege)	6789-BG-KLEI-BAK	38-45 [0-50] 38-46 [0-50] 38-47 [0-50] 38-48 [20-50]	Klei	Zwak baksteen houdend	A
	6789-BG-KLEI	38-54 [0-50] 38-55 [0-50] 38-58 [0-50] 38-62 [0-50] 38-63 [0-50]	Klei	-	A + PFAS

Deellocatie	Monster-code	Deelmonsters [cm-mv]	Grond soort	Zintuiglijke waarneming	Analyse pakket ¹⁾
	6789-BG-ZAND	38-48 [0-20] 38-49 [0-50] 38-53 [0-30] 38-53 [30-50] 38-61 [0-20]	Zand	-	A
	6789-OG-KLEI	38-45 [100-200] 38-49 [70-200] 38-54 [50-100] 38-59 [50-200] 38-62 [50-100]	Klei	-	A
	6789-OG-ZAND	38-49-1 [50-90]	Zand	-	A
	6789-BG-KLEI-PU	38-50 [0-50] 38-59 [0-50]	Klei	Zwak tot sterk puinhoudend	A
	6789-BG-ZAND-PU	38-49-1 [0-50] 38-52 [0-20] 38-57 [0-50]	Zand	Sterk baksteen en puinhoudend	A

¹⁾ voor nadere informatie over de pakkeetsamenstellingen wordt verwezen naar het analysecertificaat.

5.1.2 Grondwater

In tabel 9 is de monsterselectie van het grondwateronderzoek uit de betreffende peilbuizen opgenomen.

Tabel 9 Monsterselectie grondwater.

Monster-code	Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	matrix	Analyse pakket ¹⁾
38-27-1	38-27	[2.00-3.00]	Grondwater	B
38-44-1	38-44	[1.30-2.30]	Grondwater	B
38-49-1	38-49	[1.80-2.80]	Grondwater	B

¹⁾ voor nadere informatie over de pakkeetsamenstelling wordt verwezen naar het analysecertificaat.

5.2 Toetsingskader

Voor het toetsen van de analyseresultaten aan deze toetswaarden maakt Unihorn B.V. gebruik van het toetsprogramma van SGS dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. Opgemerkt wordt echter dat sinds 2024 de Omgevingswet van kracht is en dat de BoToVa-service nog niet aangepast is aan de Omgevingswet. Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, wordt vooralsnog dan ook gebruikt gemaakt van de BoToVa-service zoals deze was voor ingang van de Omgevingswet. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

6. Analyseresultaten

6.1 Bodem

6.1.1 Grond

In tabel 10 zijn de analyseresultaten van de grondmonsters opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage E. De volledig getoetste resultaten zijn opgenomen in bijlage D. in een aantal van de mengmonsters uit vak 6789 zijn verhoogde gehalten gemeten van de onderzochte parameters. Deze mengmonsters zijn uitgesplitst. De resultaten van de uitsplitsing zijn ook in de tabel opgenomen.

Tabel 10 Analyseresultaten grond.

Deel-locatie	Meng-monster	Deelmonsters [m-mv]	Grond soort	Zintuiglijke waarneming	>AW	>T	>I	Klasse
7624 deel 2	7624-BG-KLEI	38-10 [0-50]	Klei	-	Kobalt, koper, lood, kwik, nikkel zink	-	-	Industrie
		38-12 [0-50]						
		38-15 [0-50]						
		38-18 [0-50]						
		38-20 [0-50]						
		38-21 [0-50]						
		38-22 [0-20]						
		38-23 [0-50]						
		38-25 [0-50]						
		38-27 [30-50]						
	7624-BG-ZAND	38-13 [8-50]	Zand	-	-	-	-	Landbouw/natuur
		38-24 [0-50]						
		38-27 [0-30]						
	7624-OG-KLEI	38-12 [50-70]	Klei	-	-	-	-	Landbouw/natuur
		38-12 [100-150]						
		38-16 [80-100]						
		38-19 [50-200]						
	7624-OG-ZAND	38-12 [70-100]	Zand	-	-	-	-	Landbouw/natuur
		38-12 [170-200]						
	7624-BG-KLEI-PU	38-14 [0-20]	Klei	Zwak puinhoudend	Lood	-	-	Landbouw/natuur
		38-16 [0-50]						
		38-17 [0-50]						
		38-26 [0-50]						
	7624-OG-ZAND-PU	38-13 [50-100]	Zand	Matig tot sterk puinhoudend	Lood, kwik, zink, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Industrie
		38-17 [50-100]						
7625, 6859 en 7554	7625-BG-KEI-BAK	38-30 [0-50]	Klei	Zwak baksteen houdend	Kwik, lood, nikkel	-	-	Wonen
		38-37 [0-50]						
	7625-BG-KLEI	38-28 [0-50]	Klei	-	Kwik, lood, nikkel	-	-	Wonen
		38-31 [0-50]						
		38-32 [0-50]						
		38-33 [0-50]						
		38-35 [0-50]						
		38-36 [0-50]						
		38-38 [0-50]						
		38-41 [0-50]						
		38-43 [0-50]						
		38-44 [0-50]						
	7625-OG-KLEI	38-28 [100-200]	Klei	-	Nikkel	-	-	Landbouw/natuur
		38-31 [50-100]						
		38-32 [50-100]						
		38-34 [50-100]						
		38-35 [100-200]						
		38-38 [50-100]						
6789 (incl. vml. Manege)	6789-BG-KLEI-BAK	38-45 [0-50]	Klei	Zwak baksteen houdend	Lood, zink, PCB	-	-	Industrie
		38-46 [0-50]						
		38-47 [0-50]						
		38-48 [20-50]						

Deel-locatie	Meng-monster	Deelmonsters [m-mv]	Grond soort	Zintuiglijke waarneming	>AW	>T	>I	Klasse
	6789-BG-KLEI	38-54 [0-50] 38-55 [0-50] 38-58 [0-50] 38-62 [0-50] 38-63 [0-50]	Klei	-	Kwik, lood, molybdeen	-	-	Wonen
	6789-BG-ZAND	38-48 [0-20] 38-49 [0-50] 38-53 [0-30] 38-53 [30-50] 38-61 [0-20]	Zand	-	Lood, zink, PAK, minerale olie	-	Koper, PCB	Sterk verontreinigd
	6789-OG-KLEI	38-45 [100-200] 38-49 [70-200] 38-54 [50-100] 38-59 [50-200] 38-62 [50-100]	Klei	-	Nikkel	-	-	Industrie
	6789-OG-ZAND	38-49-1 [50-90]	Zand	-	Cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK	PCB, minerale olie	Koper	Sterk verontreinigd
	6789-BG-KLEI-PU	38-50 [0-50] 38-59 [0-50]	Klei	Zwak tot sterk puinhoudend	Kwik, lood, molybdeen	-	-	Wonen
	6789-BG-ZAND-PU	38-49-1 [0-50] 38-52 [0-20] 38-57 [0-50]	Zand	Sterk baksteen en puinhoudend	Koper, lood, zink	Minerale olie	PCB	Sterk verontreinigd
Uitsplitsing 6789-BG-ZAND								
	38-48	38-48 [0-20]	Zand	-	-	-	-	Landbouw/natuur
	38-49	38-49 [0-50]	Zand	-	Som-OCB	PCB	Koper	Sterk verontreinigd
	38-53	38-53 [0-50]	Zand	-	PCB	-	Koper	Sterk verontreinigd
	38-61	38-61 [0-20]	Zand	-	-	-	-	Landbouw/natuur
Uitsplitsing 6789-BG-ZAND-PU								
	38-49-1	38-49-1 [0-50]	Zand	Sterk baksteen en puinhoudend	Som-OCB	PCB	-	Matig verontreinigd
	38-52	38-52 [0-20]	Zand	Sterk baksteen en puinhoudend	Hexachloorbenzeen, som-OCB	PCB	-	Matig verontreinigd
	38-57	38-57 [0-50]	Zand	Sterk baksteen en puinhoudend	-	-	-	Landbouw/natuur

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de monsters 38-49 (0-90) en 38-53 (0-50) sterke verontreinigingen met koper zijn gemeten. Tevens zijn in 38-49 (0-90), 38-53 (0-50) en 38-52 (0-20) matige verontreinigingen met PCB en/of minerale olie gemeten. In de overige monsters zijn hooguit achtergrondwaarde overschrijdingen gemeten. In figuur 8 is de contour van de verontreinigingen weergegeven. Opgemerkt dient te worden dat de verontreiniging niet is ingekaderd aangezien er geen aanvullende boringen geplaatst zijn.



Figuur 8. Contour verontreiniging

6.1.2 Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwatermonsters zijn opgenomen in tabel 11 en in bijlage F. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage G.

Tabel 11 Analyseresultaten grondwater.

Monstercode	Peilfilter	Filterstelling [m-mv]	matrix	>S	>T	>I
38-27-1	38-27	[2.00-3.00]	Grondwater	Barium, dichloormethaan	-	-
38-44-1	38-44	[1.30-2.30]	Grondwater	Barium, nikkel	-	-
38-49-1	38-49	[1.80-2.80]	Grondwater	Barium	-	-

In het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen voor barium, nikkel en dichloormethaan gemeten.

6.1.3 Asbest

Bij een aantal van de boringen is een bijmenging met puin waargenomen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is een indeling in deellocaties gemaakt voor asbestonderzoek. Voor de opzet van het verkennend asbest in grondonderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 "verdachte diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging". In tabel 12 is de opzet voor het aanvullend asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 12 veldwerkzaamheden asbest in grond

Deellocatie	Boring/deellocatie	Aard materiaal / Bijmenging	Diepte waarneming [cm-mv]	Opp. m ²	Nrs.graafgaten	Nr. afperkende boring
7624 deel 1 (leeflaag)	38-01 t/m 38-03	Zwak puinhoudend	0-100	2750	38-ASB-01 t/m 38-11	-
	38-05 t/m 38-07 en 38-09	Zwak puinhoudend	50-150			

Deellocatie	Boring/deellocatie	Aard materiaal / Bijmenging	Diepte waarneming [cm-mv]	Opp. m ²	Nrs.graafgaten	Nr. afperkende boring
7624 deel 2	38-13	Sterk puinhoudend	[50-100]	2000	38-ASB-12 t/m 21	-
	38-14 t/m 38-17	Zwak tot matig puinhoudend	[0-100]			
	38-26	Zwak puinhoudend	[0-50]	550	38-ASB-22 t/m 26	-
6789	38-49, 50, 52, 57, 59	Zwak tot sterk puinhoudend	[0-100]	3150	38-ASB-27 t/m 39	-
	38-52, 56, 60, 61	Volledig puin	[20-71]	2500	38-ASB-40 t/m 52	-

6.1.3.1 Asbest maaiveldinspectie

De visuele inspectie en monsternamen is uitgevoerd in de periode van februari – maart 2024, overdag tussen 08:00 uur en 16:00 uur. In tabel 13 is een overzicht gegeven van de resultaten van de maaiveldinspectie.

Tabel 13 Locatie inspectie en maaiveldinspectie.

Deellocaties	Aard maaiveld	Inspectie efficiëntie [%]	Weer en waarnemingen
Weiland/bouwgrond	grazig	70-90 %	Droog – soms bewolkt – niets op maaiveld

Bij de maaiveldinspectie is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op basis van de uitgevoerde maaiveldinspectie is er geen aanleiding de indeling van de deellocaties te wijzigen.

6.1.3.2 Veldwaarnemingen asbest

In tabel 14 zijn de waarnemingen ten aanzien van asbest opgenomen. In deze tabel zijn tevens de specifieke afmetingen van de graafgaten opgenomen.

Tabel 14 Zintuiglijke waarneming asbest in grond/puin

Deellocatie	Nrs.graafgaten	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Diepte [cm]	Grond soort	Fijne fractie [kg]	Grove fractie [kg]	Asbest aangetroffen	Aard materiaal
7624 deel 1	38-ASB-01	30	30	50 [50-100]	Klei	39	1.5	Nee	Puin
	38-ASB-02	30	30	50 [50-100]		46.80	1.12		
	38-ASB-03	30	30	50 [0-50]		41.5	0.9		
	38-ASB-04	30	30	50 [80-130]		38.6	1.8		
	38-ASB-05	30	30	50 [0-50]		14.65	0.68		
	38-ASB-06	30	30	50 [60-110]		15.12	0.48		
	38-ASB-07	30	30	50 [90-140]		45.50	1.05		
	38-ASB-08	30	30	50 [50-100]		45.05	1.5		
	38-ASB-09	30	30	50 [50-100]		39.3	0.9		
	38-ASB-10	30	30	50 [50-100]		38.17	0.21		
	38-ASB-11	30	30	50 [50-100]		37.68	0.18		
7624 deel 2	38-ASB-12	45	45	20 [50-70]	Klei Puin Klei	39.54	0.3	Nee	Puin
	38-ASB-13	40	40	30 [0-30]		38.6	1.4		
	38-ASB-14	30	30	50 [0-50]		39.55	0.25		
	38-ASB-15	30	30	50 [0-50]		39.3	0.4		
	38-ASB-16	45	45	20 [50-70]		44.46	0.36		
	38-ASB-17	45	45	20 [50-70]		43.47	2.91		
	38-ASB-18	40	40	30 [0-30]		25.7	10.4		
	38-ASB-19	45	45	20 [50-70]		41.91	0.9		
	38-ASB-20	30	30	50 [50-100]		39	1.8		
	38-ASB-21	45	45	20 [50-70]		39	0.1		
	38-ASB-22	30	30	50 [0-50]		35.7	0		
	38-ASB-23	30	30	50 [0-50]		36.30	0.24		
	38-ASB-24	30	30	50 [0-50]		45	4.5		
	38-ASB-25	30	30	50 [0-50]		45.3	1.5		
	38-ASB-26	30	30	50 [0-50]		39.6	3.9		
6789 grond	38-ASB-27	30	30	50 [0-50]	Klei	-	-	Nee	Geen
	38-ASB-28	30	30	60 [40-100]	Puin	10.2	30	Nee	Puin

Deellocatie	Nrs.graafgaten	Lengte [cm]	Breedte [cm]	Diepte [cm]	Grondsoort	Fijne fractie [kg]	Grove fractie [kg]	Asbest aange troffen	Aard materiaal		
	38-ASB-29	30	30	20 [80-100]	Puin	23.5	25.5	Nee	Puin		
	38-ASB-30	30	30	60 [40-100]		30	12.9				
	38-ASB-31	30	30	60 [40-100]		19.4	18.1				
	38-ASB-32	30	30	60 [40-100]		29.55	10.8				
	38-ASB-33	30	30	60 [40-100]		27.81	11.55				
	38-ASB-34	30	30	60 [40-100]	Klei	29.37	10.23			Nee	Puin
	38-ASB-35	30	30	60 [40-100]		29.46	10.59				
	38-ASB-36	30	30	50 [0-50]		41.4	0.6				
	38-ASB-37	30	30	50 [0-50]		44.25	0.45				
	38-ASB-38	30	30	50 [0-50]		38.25	0.75				
38-ASB-39	30	30	50 [0-50]	33.24	0.3						
6789 puin	38-ASB-40	30	30	30 [20-50]	Puin	-	30	Nee	Puin - Puin - Puin		
	38-ASB-41	30	30	30 [20-50]		-	30				
	38-ASB-42	30	30	30 [20-50]		-	30				
	38-ASB-43	30	30	30 [20-50]		-	30				
	38-ASB-44	30	30	30 [20-50]		-	30				
	38-ASB-45	30	30	50 [0-50]	Zand	35.9	46.3	Nee			
	38-ASB-46	30	30	50 [0-50]	Klei	-	-	Nee			
	38-ASB-47	50	50	30 [40-70]	Zand	44.6	40.3	Nee			
	38-ASB-48	30	30	50 [20-70]	Klei	39.2	48.6	Nee			
	38-ASB-49	40	40	40 [30-70]		43.1	33.2				
	38-ASB-50	30	30	50 [0-50]		56.7	24.9				
	38-ASB-51	30	30	50 [0-50]		-	-				
	38-ASB-52	50	50	30 [40-70]		Zand	39.1			52.1	Nee

6.1.3.3 Laboratoriumonderzoek

De puinhoudende grond is beoordeeld als verdacht voor de aanwezigheid van asbest en derhalve zijn in het veld van de verdachte bodemlagen mengmonsters samengesteld. In tabel 15 is het mengschema opgenomen.

Tabel 15 Monsteselectie asbest in grond.

Deellocatie	Monster-code	Nrs.graafgaten	Diepte [cm-mv]	Aard materiaal / Bijmenging	analyse asbest ¹
7624 deel 1 (leeflaag)	7624-ASB-01	01, 02, 03, 04	0-130	Klei, zwak puin	NEN 5898
	7624-ASB-02	05, 06, 07, 08	0-140	Klei, zwak puin	NEN 5898
	7624-ASB-03	09, 10, 11	50-100	Klei, zwak puin	NEN 5898
7624 deel 2	7624-ASB-04	12, 15, 16, 17, 19, 20, 21	50-100	Klei, zwak puin	NEN 5898
	7624-ASB-05	18	0-30	Puin met zand	NEN 5898
7624 deel 3	7624-ASB-06	22, 23, 24, 25, 26	0-50	Klei, zwak puin en baksteen	NEN 5898
6789 grond	6789-ASB-07	28, 29, 30, 31	40-100	Puin met zand	NEN 5898
	6789-ASB-08	32, 33, 34, 35	40-100	Puin met zand	NEN 5898
	6789-ASB-09	36, 37, 38, 39	0-50	Klei, zwak puin en baksteen	NEN 5898
6789 puin	6789-ASB-10	40, 41, 42, 43, 44	20-50	Puin met zand	NEN 5898
	6789-ASB-11	45, 50	0-50	Zand, matig tot sterk puin	NEN 5898
	6789-ASB-12	47, 48, 49, 52	20-70	Zand, sterk puin	NEN 5898

6.1.3.4 Analyseresultaten

Asbest in grond

In tabel 16 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. De analysecertificaten, inclusief de asbestberekening, indien relevant, zijn opgenomen in bijlage H.

Tabel 16 Analyseresultaten asbest in grond.

Deellocatie	Locatie/ monster- code	Nrs.graaf- gaten	Diepte [m-mv]	Aard ma- teriaal / Bijmen- ging	Gewogen asbestge- halte [mg/kgds]	Serpentijn [mg/kgds]	Amfibool [mg/kgds]
7624 deel 1 (leeflaag)	7624-ASB-01	01, 02, 03, 04	0-130	Klei, zwak puin	<2	<2	<2
	7624-ASB-02	05, 06, 07, 08	0-140	Klei, zwak puin	<2	<2	<2
	7624-ASB-03	09, 10, 11	50-100	Klei, zwak puin	<2	<2	<2
7624 deel 2	7624-ASB-04	12, 15, 16, 17, 19, 20, 21	50-100	Klei, zwak puin	<2	<2	<2
	7624-ASB-05	18	0-30	Puin met zand	3.58	3.6	<2
7624 deel 3	7624-ASB-06	22, 23, 24, 25, 26	0-50	Klei, zwak puin en baksteen	<2	<2	<2
6789 grond	6789-ASB-07	28, 29, 30, 31	40-100	Puin met zand	<2	<2	<2
	6789-ASB-08	32, 33, 34, 35	40-100	Puin met zand	<2	<2	<2
	6789-ASB-09	36, 37, 38, 39	0-50	Klei, zwak puin en baksteen	<2	<2	<2
6789 puin	6789-ASB-10	40, 41, 42, 43, 44	20-50	Puin met zand	<2	<2	<2
	6789-ASB-11	45, 50	0-50	Zand, matig tot sterk puin	<2	<2	<2
	6789-ASB-12	47, 48, 49, 52	20-70	Zand, sterk puin	<2	<2	<2

Uit de analyseresultaten blijkt dat plaatselijk bij boring 18, deellocatie 7624 deel 2, een zandige puinlaag met 1 stukje asbest (8-20 mm) is gevonden. Als gevolg daarvan is een asbest berekening van het plaatje naar het genomen mengmonster uitgevoerd, waaruit blijkt dat de gewogen asbestconcentratie als gevolg van deze plaatjes in het mengmonster uitkomt op 23.5 mg/kg ds. en daarmee de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds.) niet overschrijdt. In de overige onderzochte grondmengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

7. Conclusies en advies

7.1 Conclusies bodem

Perceel 7624 deel 1

Asbest

In de onderzochte grond van 0-150 cm is een zwakke puin bijmenging waargenomen. In de onderzochte mengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

Conclusie perceel 7624 deel 1

De waargenomen puin bijmenging heeft niet geleid tot een asbestverontreiniging in de leeflaag.

Perceel 7624 deel 2

Grond

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de klei bovengrond hooguit lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie zijn gemeten. In de zand bovengrond zijn geen overschrijdingen van de onderzochte parameters gemeten. In zowel de klei als zand ondergrond zijn geen overschrijdingen van de onderzochte parameters gemeten.

Grondwater

in het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen voor barium en dichloormethaan gemeten. Een verhoogd gehalte metalen wordt wel vaker gemeten en kan als een van nature verhoogd achtergrondgehalte worden gezien. Een reden voor een lichte verhoging dichloormethaan is niet direct voorhanden. Er wordt geen nader onderzoek geadviseerd.

Asbest

in de onderzochte grond is ter hoogte van boring 38-13 een sterke puin bijmenging waargenomen van 50-100 cm. In de boringen 38-14 t/m 17 is een zwak tot matige puin bijmenging waargenomen van 0-100 cm. In boring 38-26 is een zwakke puin bijmenging van 0-50 cm waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat plaatselijk bij asbestboring 18 een zandige puinlaag met 1 stukje asbest (8-20 mm) is gevonden. Als gevolg daarvan is een asbest berekening van het plaatje naar het genomen mengmonster uitgevoerd, waaruit blijkt dat de gewogen asbestconcentratie als gevolg van deze plaatjes in het mengmonster uitkomt op 23.5 mg/kg ds. en daarmee de hergebruiksnorm (100 mg/kg ds.) niet overschrijdt. In de overige onderzochte grondmengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

Conclusie perceel 7624 deel 2

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie gemeten. Ook is een lichte asbestverontreiniging aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium en dichloormethaan gemeten. De in het verleden aanwezige bedrijfsactiviteiten hebben mogelijk geleid tot de lichte verontreinigingen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Perceel 7625, 6859 en 7554

Grond

In de zand bovengrond en de klei ondergrond zijn hooguit achtergrondwaarde overschrijdingen voor zware metalen gemeten.

Grondwater

in het grondwater zijn streefwaarde overschrijdingen voor barium en nikkel gemeten. Een verhoogd gehalte metalen wordt wel vaker gemeten en kan als een van nature verhoogd achtergrondgehalte worden gezien.

Conclusie perceel 7625, 6859 en 7554

In zowel de boven- als ondergrond als in het grondwater zijn lichte verontreinigingen met zware metalen gemeten. De in het verleden aanwezige bedrijfsactiviteiten hebben mogelijk geleid tot deze lichte verontreinigingen.

Perceel 6789**Grond**

in de klei boven- en ondergrond zijn hooguit achtergrondwaarde overschrijdingen voor zware metalen en PCB gemeten. In de zand boven- en ondergrond zijn interventiewaarde overschrijdingen voor koper en PCB gemeten. Ook zijn tussenwaarde overschrijdingen voor PCB en minerale olie gemeten. Na uitsplitsing is gebleken dat het gaat om sterke verontreinigingen met koper ter plaatse van de boringen 38-49 en 53 (0-90 cm) en matige verontreinigingen met PCB en minerale olie ter plaatse van de boringen 38-49-1 en 52 (0-90).

Grondwater

In het grondwater is een streefwaarde overschrijding voor barium gemeten. Een verhoogd gehalte metalen wordt wel vaker gemeten en kan als een van nature verhoogd achtergrondgehalte worden gezien.

Asbest

in de onderzochte grond is ter hoogte van de boringen 38-49, 50, 52, 57 en 59 een sterke puin bijmenging waargenomen van 0-100 cm. In de boringen 38-52, 56, 60 en 61 is een puinlaag waargenomen van 20-71 cm. In de onderzochte grond en puin mengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

Conclusie perceel 6789

In de klei boven- en ondergrond zijn lichte verontreinigingen met zware metalen en PCB gemeten. In de zand boven- en ondergrond zijn sterke verontreinigingen met koper en PCB en matige verontreinigingen met PCB en minerale olie gemeten. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium gemeten. In zowel de grond als puin mengmonsters is geen asbest aangetoond. De oorzaak van de matige en sterke verontreinigingen is mogelijk gelegen aan de in het verleden aanwezige manage (afvalstoffen en rubberkorrels).

7.2 Toetsing hypothes(e)s**7.2.1 Bodem**

De hypothese verdachte locatie kan aangenomen worden. Meer bodemonderzoek kan nodig zijn ter plaatse van perceel 6789 afhankelijk van toekomstige herinrichting en (graaf) werkzaamheden. Ter plaatse van de overige percelen zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond. Nader onderzoek voor deze percelen wordt niet geadviseerd.

7.3 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is er milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen de geplande werkzaamheden.

7.3.1 Omgevingswet

Sinds 1 januari is de Omgevingswet van kracht. Daarbij is voor het graven in de bodem onderscheid gemaakt in graven in de bodem die verontreinigd is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde en bodem die verontreinigd is boven de interventiewaarde. Dit onderscheid is gemaakt in de Omgevingswet door van graven twee verschillende milieubelastende activiteiten te maken. Voor het graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde (paragraaf 3.2.21 van het Bal) gelden minder regels dan voor het graven in sterk verontreinigde grond (graven in bodem met een kwaliteit boven de

interventiewaarde, paragraaf 3.2.22 van het Bal). De verschillende opties zijn hieronder opgenomen in tabel 16.

Tabel 16 Onderscheid regels bij graven onder Omgevingswet.

	Kwaliteit kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde bodemkwaliteit	Kwaliteit groter dan de interventiewaarde bodemkwaliteit
Omvang bodemvolume grondverzet <25 m ³	Geen regels	Geen regels of bruidsschat
Omvang bodemvolume grondverzet >25 m ³	Algemene regels paragraaf 3.2.21 en 4.119 (lichte variant)	Algemene regels paragraaf 3.2.22 en 4.120 (zwaardere variant)

7.4 Advies onder de Omgevingswet

Voor het graven in de bodem geldt geen vergunningplicht onder de Omgevingswet, behalve als sprake is van een ontgrondingsactiviteit. Bij graafwerkzaamheden op de locatie kan dienen de algemene regels (paragraaf 3.2.21 en 4.119) uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) aangehouden te worden.

7.5 Aanbevelingen m.b.t. Arbo technisch veilig werken (conform CROW 400)

Op basis van de resultaten van het onderzoek is er bij grondwerkzaamheden geen veiligheidsklasse (CROW 400) van toepassing, anders dan de Basishygiëne. Hierover dient een Hoger Veiligheidskundige echter een uitspraak te doen. De verantwoordelijkheid voor het hanteren van de juiste veiligheidsklasse ligt uiteindelijk bij de uitvoerende aannemer.

8. Literatuurlijst

Normatief en wetgevend

De volgende documenten zijn onmisbaar voor de leesbaarheid van dit document. Bij gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde versie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigings- en correctiebladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

- NEN 5104 Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie Instituut.
- NEN 5707 Bodem — Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie Instituut;
- NEN 5717 Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut;
- NEN 5720 Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut;
- NEN 5725 Bodem — Landbodem — Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut;
- NTA 5727 Bodem — Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie, Nederlands Normalisatie Instituut;
- NEN 5740 Bodem - Landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut;
- NPR 5741 Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut;
- NEN5742 Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, Nederlands Normalisatie Instituut;
- NEN 5743 Bodem, Monsterneming van grond en sediment voor de bepaling van vluchtige verbindingen, Nederlands Normalisatie Instituut;
- NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie, Nederlands Normalisatie Instituut;
- NEN 5897, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie Instituut
- NEN 5898, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie Instituut;
- Het stoffenpakket: <https://www.sikb.nl/doc/ongestructureerd-2016-12-03/standaard%20stoffenpakket.pdf>
- Advieslijst voor PFAS, versie 12 juli 2019: <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-baggerspecie-pfas-veldwerk-analyse-toetsing/faq/welke-pfas-verbindingen-geanalyseerd/>;
- Beoordelingsrichtlijn (BRL) 2000 Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer;
- Protocol 2001, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer;
- Protocol 2002, Het nemen van grondwatermonsters, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer;
- Protocol 2003, Veldwerk bij milieuhygiënisch Waterbodemonderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer;
- Protocol 2018, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, Stichting Infrastructuur

Kwaliteitsborging Bodembeheer;

- CROW 210, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - teerhoudendheid, onderzoek en selectieve verwijdering, uitgeven door het CROW (Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek);
- CROW 400, Werken in en met verontreinigde bodem, Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, uitgeven door het CROW (Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek);
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant Jaargang 2013 Nr. 16675, 27 juni 2013
- Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397
- AS 3000, Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
- Activiteitenregeling Milieubeheer;
- Activiteitenbesluit Milieubeheer;
- Wet bodembescherming;
- Besluit bodemkwaliteit;
- Besluit asbestwegen milieubeheer, Besluit van 8 september 2000, houdende regels voor wegen waarin asbestbevattend materiaal is verwerkt (Besluit asbestwegen Wms)
- Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie;
- Bemonstering PFAS-verbindingen in grond en grondwater, Het Expertisecentrum PFAS, juli 2019;

Literatuur

Statistische analyse relatie puin in bodem en de aanwezigheid van asbest, TNO rapport 2018 - R10825, TNO, 15 augustus 2018

Bijlage A

Toelichting op toetsingskader

A.1 Toetsing in het kader van de Omgevingswet

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is de Wet bodembescherming (Wbb) komen te vervallen. De achtergrondwaarden uit de Wbb zijn opgenomen in Bijlage B, tabel 1 van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit 2022 en hebben een naamsverandering ondergaan tot 'Kwaliteitseis Landbouw of natuur'. De interventiewaarden uit de Wbb zijn opgenomen in bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en staan nu bekend als 'Interventiewaarde bodemkwaliteit of kwaliteitseis matig verontreinigd'.

De genoemde toetsingswaarden zijn wettelijk vastgesteld voor een zogenaamde standaardbodem en worden per te onderscheiden grondsoort gecorrigeerd op basis van het percentage aan lutum (deeltjes kleiner dan 2 µm) en organische stof.

De 'Kwaliteitseis Landbouw of natuur' geeft het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Indien de 'Kwaliteitseis Landbouw of natuur' wordt overschreden, anders dan vanwege natuurlijke oorzaken, is er sprake van een bodemverontreiniging.

De interventiewaarde bodemkwaliteit is een waarde voor bodemverontreiniging waarboven mogelijke risico's bestaan voor mens, plant of dier.

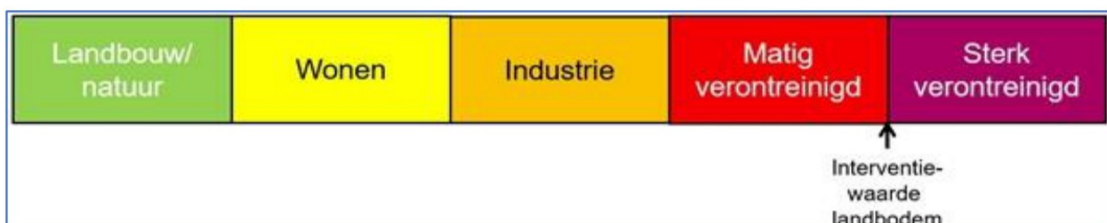
De tussenwaarde betreft een rekenkundig gemiddelde van de 'Kwaliteitseis Landbouw of natuur' en de 'Interventiewaarde bodemkwaliteit of kwaliteitseis matig verontreinigd'. Het geeft het concentratieniveau aan, waarbij sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. De tussenwaarde is niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Binnen het kader van de Omgevingswet is het begrip geval van ernstige bodemverontreiniging niet meer van toepassing. De Omgevingswet is gericht op eventuele activiteiten die uitgevoerd worden. In het geval van graven in bodem wordt daarin bijvoorbeeld onderscheid gemaakt in graven in grond met een kwaliteit onder of boven de interventiewaarde bodemkwaliteit. Als er sprake blijkt te zijn van een overschrijding van de 'Interventiewaarde bodemkwaliteit of kwaliteitseis matig verontreinigd' zijn daar specifieke regels aan verbonden in het kader van het Bal en eventueel ook in het kader van Arbowetgeving (CROW 400).

A.2 Generiek beleid vaststelling bodemkwaliteit

Met ingang van 1 januari 2024 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasseindeling voor de functie en de kwaliteit van de bodem. De bodemfunctieklassie beschrijft (op hoofdlijnen) het gebruik van de bodem in een gebied. De bodemkwaliteitsklasse geeft een maat voor de kwaliteit van de (ontvangende) bodem.

Aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteitsklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de 'Kwaliteitseis Landbouw of natuur', 'Kwaliteitseis Wonen', 'Kwaliteitseis Industrie' en de 'Interventiewaarde bodemkwaliteit of kwaliteitseis matig verontreinigd'. De generieke normstelling is schematisch weergegeven in Figuur 1 en beschreven in Tabel 1.



Figuur 1 Kwaliteits- en functieklassen landbodem en grond.

Tabel 1 Beschrijving kwaliteits- en functieklassen landbodem en grond.

Kwaliteitsklasse	Beschrijving
Landbouw/natuur	gehalte onder of gelijk aan de 'Kwaliteitseis Landbouw of natuur'
Wonen	gehalte boven de 'Kwaliteitseis Landbouw of natuur' maar onder of gelijk aan de 'Kwaliteitseis Wonen'
Industrie	gehalte boven de 'Kwaliteitseis Wonen' maar onder of gelijk aan de 'Kwaliteitseis Industrie'
Niet toepasbaar	gehalte boven de 'Kwaliteitseis Industrie' (matig verontreinigd) of boven de 'Interventiewaarde bodemkwaliteit' (sterk verontreinigd)

BoToVa

Toetsing van de analyseresultaten aan de bodemnormen vormt één van de meest essentiële schakels in de beoordeling van de (water)bodem en toe te passen grond, bagger en bouwstoffen. Vanaf 1 januari 2024 zijn de bodemnormen opgenomen in het Bal en Bbk/Rbk 2022. De Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) is echter naar verwachting pas per juli 2024 geüpdatet en aangepast aan de Omgevingswet. Tot die tijd wordt gebruikt gemaakt van de oude toetsing, waarna het resultaat met behulp van de [factsheet](#) van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aangepast kan worden aan de Omgevingswet.

De oude en nieuwe toetsen zijn opgenomen in Tabel 2. Opgemerkt wordt dat de T.1 en T.101 toetsingen grotendeels gelijk blijven. De T.12 toetsing komt te vervallen. Min of meer in de plaats daarvan komt de T.130 toetsing, waarin grond getoetst kan worden aan de interventiewaarden. Toetsing T.13 komt eveneens te vervallen en aangezien de interventiewaarden voor grondwater onder de Omgevingswet zijn komen te vervallen, is hier geen nieuwe toetsing voor.

BoToVa corrigeert in principe het 'gemeten gehalte' (= het analyseresultaat) aan de hand van het lutum- en organische stofpercentage naar een standaardbodem.

Tabel 2 Oude en nieuwe toetsen landbodem.

Oude toetsen	Nieuwe Toetsen ¹⁾ (Omgevingswet)	Regelgeving
T.1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	T.101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem	Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022
T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	-	-
-	T.130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)	Bijlage IIA van het Bal
T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	-	-

¹⁾ De nieuwe toetsen zijn nog niet beschikbaar via de BoToVa-service.

Barium

De normen voor barium in grond en bagger zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager kan zijn dan het gehalte dat van nature in de bodem kan voorkomen. 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) of 920 mg/kg (landbodem). Barium hoeft dus alleen te worden getoetst als er vanwege antropogene activiteiten verhoogde bariumgehalten kunnen worden aangetroffen ten opzichte van de toetsingswaarde. Omdat dit in de praktijk slechts incidenteel voorkomt, is ervoor gekozen om de toetsing van barium niet in BoToVa op te nemen. Op deze manier bestaat er geen verwarring bij een toetsing op barium indien die niet is veroorzaakt door antropogene activiteiten.

A.2.1 Toepassingsnorm PFAS (grond)

De toepassingswaarden voor PFAS-houdende grond en baggerspecie zijn opgenomen in het Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (RIVM, versie december 2021).

Het RIVM adviseert op dit moment voor alle stoffen uit de PFAS-groep (PFOA uitgezonderd) een landelijke achtergrondwaarde van 1,4 µg/kg droge stof. Daar waar lokale achtergrondwaarden bekend zijn, mag grond worden toegepast tot die waarden, met een maximum van 3-7-3 (µg/kg droge stof voor respectievelijk PFOS, PFOA en de andere PFAS-stoffen). Gemeenten zouden deze landelijke achtergrondwaarden van 1,4 conform huidig bodembeleid als minimum waarden moeten gaan hanteren, ook als lokaal lagere waarden zijn gemeten.

Specifiek voor PFOA adviseert het RIVM een landelijke achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds. Bij deze waarden is er volgens het RIVM geen sprake van risico's voor de gezondheid of overschrijding van effect-niveaus voor het ecosysteem. In overleg met andere overheden heeft de minister deze landelijke achtergrondwaarden opgenomen in het Handelingskader (RIVM, december 2021). De landelijk (generieke) handelingsopties uit de brief zijn Tabel 3 weergegeven.

Tabel 3 Toepassingswaarden PFAS in grond.

Toepasbaar op land	PFOS [µg/kgds]	PFOA [µg/kgds]	PFAS [µg/kgds]
Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden	PFOS < 1,4	PFOA < 1,9	PFAS < 1,4
Wonen en Industrie	1,4 < PFOS < 3	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFAS < 3
Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarden			
Reinigen of storten	PFOS > 3	PFOA > 7	PFAS > 3

A.3 Troebelheid grondwater

Grondwater stroomt onder invloed van peilverschillen veroorzaakt door aan- en afvoer in de bodem. Zeer kleine vaste gronddeeltjes bewegen met het grondwater mee. Dit is afhankelijk van poriegroottes, eigen grootte en de uitgeoefende krachten. Colloïden en kleine (bijvoorbeeld 10 µm) bolvormige hydrofobe vloeistofbolletjes, kunnen door kleinere poriën met het water mee bewegen.

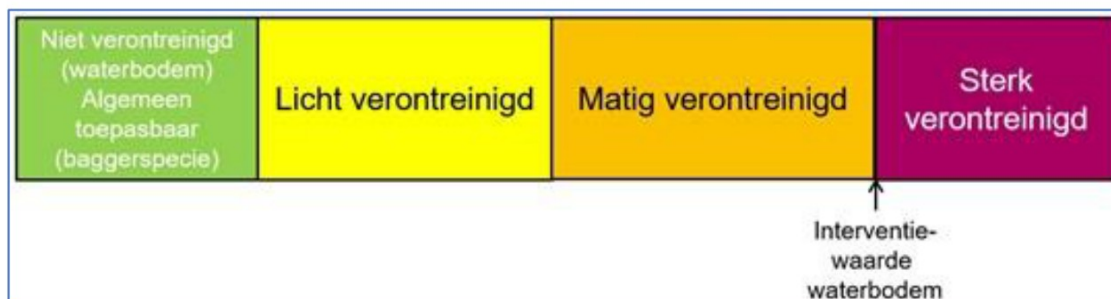
Op basis van het nodige onderzoek wordt aangenomen dat grondwater een natuurlijke troebelheid van 0 tot 10 NTU (Nephelometric Turbidity Units) heeft. Meet men de troebelheid van grondwater dat op de voorheen gebruikelijke manier uit een peilbuis genomen is, dan zal de troebelheid meestal aanzienlijk groter zijn.

Onderzoek heeft bevestigd dat een troebel monster hogere waarden aan organische stoffen bevat. Indien vervolgens het grondwatermonster wordt gefiltreerd om de troebelheid te verlagen is aangetoond dat een groot deel van de mobiele PAK, pesticiden en andere organische stoffen verwijderd worden

De essentie van de wijzigingen in het protocol 2002, volgend uit de NEN 5744:2011, is de troebelheid omlaag te brengen zonder te filtreren. Naast een aantal maatregelen waaronder traag voorpompen dient ook de troebelheid gemeten te worden voor latere interpretatie. Indien het monster de gewenste lage natuurlijke troebelheid (0 – 10 NTU) heeft, dan is het een werkelijk representatief monster. Het kan echter voorkomen dat de eindtroebelheid aanmerkelijk hoger blijft dan de natuurlijke troebelheid. Veldtesten hebben aangetoond dat de nieuwe methode een fors positief effect heeft op het verlagen van de troebelheid, maar dat niet altijd monsters met een natuurlijke troebelheid verkregen worden. Een hoger dan natuurlijke troebelheid (>10 NTU) hoeft pas consequenties te hebben als bepaalde analyseresultaten boven de gestelde grenswaarden uitkomen. Een eventuele herbemonstering wordt op identieke wijze conform BRL SIKB protocol 2002 uitgevoerd, alleen met bijvoorbeeld een nog lager debiet of uit een beter geplaatste peilbuis. Het uiteindelijke doel is de eindtroebelheid op een natuurlijk laag niveau te krijgen om zodoende inzicht te krijgen in de werkelijk mobiele fractie organische parameters.

A.4 Generiek toetsingskader waterbodems Besluit bodemkwaliteit

Met ingang van 1 januari 2024 zijn het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing. Binnen de genoemde wetgeving zal worden gewerkt met een klasseindeling voor de functie en de kwaliteit van de waterbodem. De kwaliteitsklasse voor waterbodem wordt aan de hand van de toetsing ingedeeld in de klassen opgenomen in Figuur 2 en beschreven in Tabel 4.



Figuur 2 Kwaliteitsklassen waterbodem.

Tabel 4 Beschrijving kwaliteitsklassen waterbodem.

Kwaliteitsklasse	Beschrijving
Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	gehalte onder of gelijk aan de 'Kwaliteitseis Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)'.
Licht verontreinigd	gehalte boven de 'Kwaliteitseis Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)' maar onder of gelijk aan de 'Kwaliteitseis Wonen'
Matig verontreinigd	gehalte boven de 'Kwaliteitseis Wonen' maar onder of gelijk aan de 'Kwaliteitseis Matig verontreinigd'.
Sterk verontreinigd	gehalte boven de 'Kwaliteitseis Matig verontreinigd' en tevens boven de interventiewaarden voor waterbodem.

Voor het waterbodemonderzoek worden de analyseresultaten eveneens getoetst met de webapplicatie BoToVa. Vanaf 1 januari 2024 zijn de waterbodemnormen opgenomen in het Bal en Bbk/Rbk 2022. De Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) is echter naar verwachting pas per juli 2024 geüpdatet en aangepast aan de Omgevingswet. Tot die tijd wordt gebruikt gemaakt van de oude toetsing, waarna het resultaat met behulp van de [factsheet](#) van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat aangepast kan worden aan de Omgevingswet.

De oude en nieuwe toetsen zijn opgenomen in Tabel 5. Opgemerkt wordt dat de T.1 en T.101 toetsingen grotendeels gelijk blijven. De T.3 toetsing is onderverdeeld in de toetsingen T.103a en T.103b. Toetsing T.5 wordt vervangen door toetsing 1.105.

Tabel 5 Oude en nieuwe toetsen waterbodem.

Oude toetsen	Nieuwe Toetsen ¹⁾ (Omgevingswet)	Regelgeving
T.1 Bepoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	T.101 Bepoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem	Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022
T.3 Bepoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam	T.103a Bepoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022
	T.103b Bepoordeling kwaliteitsklassen van de ontvangende waterbodem	Bijlage B, tabel 2 Rbk 2022
T.5 Bepoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)	T.105 Bepoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem	Bijlage B, tabel 3b Rbk 2022

¹⁾ De nieuwe toetsen zijn nog niet beschikbaar via de BoToVa-service.

De kwaliteitseis 'niet verontreinigd (waterbodembodem) en algemeen toepasbaar (baggerspecie)' is vergelijkbaar met de kwaliteitseis 'Landbouw/natuur' voor de landbodembodem. Verder wijken deze kwaliteitseisen af van de kwaliteitseisen voor de landbodembodem. Er zijn geen functieklassen voor de waterbodembodem. De kwaliteitseisen voor de waterbodembodem en baggerspecie komen overeen met de normen die voor inwerkingtreding van de Omgevingswet in de Regeling bodemkwaliteit stonden.

In het generieke kader kan een partij grond of baggerspecie in oppervlaktewater worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodembodem. Indien ter plaatse van een te baggeren traject de 'Kwaliteitseis Niet verontreinigd (waterbodembodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)' voor één of meerdere van de onderzochte parameters wordt overschreden, wordt de baggerspecie ingedeeld in de kwaliteitsklasse licht, matig of sterk verontreinigd. De baggerspecie is toepasbaar wanneer de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodembodem gelijk is aan of slechter dan licht of matig verontreinigd. Indien ter plaatse van een te baggeren traject voor één of meerdere van de onderzochte parameters de interventiewaarde voor waterbodembodem wordt overschreden, wordt de baggerspecie ingedeeld in de kwaliteitsklasse sterk verontreinigd en dient de baggerspecie afgevoerd te worden naar een baggerspeciedepot. Het opslaan van sterk verontreinigde baggerspecie is vergunningplichtig.

A.4.1 Toepassingsnorm PFAS (waterbodembodem)

Op het verzoek van de minister heeft Deltares onderzoek gedaan naar de herverontreinigingsniveaus voor PFAS in de waterbodembodem (Deltares, november 2019). Het herverontreinigingsniveau van een stof geeft aan met welke waarde de waterbodembodems in de Nederlandse rivieren gemiddeld zijn belast door de instroom vanuit het buitenland. Deltares adviseert 0,8 µg/kg droge stof voor PFOA en overige PFAS-stoffen. Specifiek voor PFOS geldt 3,7 µg/kg droge stof. Deze waarden bieden ruimte voor de toepassing van bagger in diepe plassen in open verbinding met een rijkswater. Het blijft mogelijk om bagger benedenstrooms binnen hetzelfde watersysteem toe te passen zonder dat de kwaliteit van de bagger wordt getoetst. Daarnaast blijft het nog steeds mogelijk materiaal uit een watergang zonder metingen op de kant en een aanliggend perceel af te zetten. Zodra geen nuttige toepassing kan worden gevonden voor baggerspecie, kan deze worden gestort. De handelingsopties voor bagger zijn in onderstaand schema samengevat.

Tabel 6 Toepassingswaarden PFAS in waterbodembodem.

Toepassing	PFOS [µg/kgds]	PFOA [µg/kgds]	PFAS [µg/kgds]
In hetzelfde oppervlaktewaterlichaam	Toegestaan, met uitzondering van puntbronnen of onverwachte hoge gehalten		
Benedenstrooms in aansluitende oppervlaktewaterlichamen			
Op aangrenzend perceel, met toepassingseis:			
- Landbouw/natuur:	1,4	1,9	1,4
- Wonen/Industrie:	3	7	3
Een ander oppervlaktewaterlichaam, zijnde:			
- Regionaal water	1,1	0,8	0,8
- Rijkswateren	3,7	0,8	0,8
Diepe plassen in open verbinding met rijkswater	3,7	0,8	0,8
Andere diepe plassen (niet open verbinding)	1,1	0,8	0,8
Rijksbaggerdepot.	>3,7	>3	>3
Particuliere baggerdepots.			

A.5 Asbest

Onder de Omgevingswet geldt nog altijd een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodembodem en waterbodembodem. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

A.6 Asfalt

Voor bouwmaterialen zijn grenswaarden voor PAK vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit. Omdat nog geen adequate uitloogcriteria voorhanden zijn, heeft men de richtlijnen gebaseerd op het PAK-gehalte. Voor de groep van PAK₁₀ in asfalt bedraagt dit 75 mg/kg.

Wanneer het gehalte aan PAK₁₀ kleiner of gelijk aan 75 mg/kg is, komt het asfalt in aanmerking voor warm hergebruik. Bij een PAK₁₀ gehalte hoger dan 75 mg/kg, wordt het beschouwd als 'teerhoudend' en dient het gereinigd of gestort te worden.

A.7 Fundering

Voor de acceptatie van funderingsmateriaal bij een bouwstoffenbank worden de analyseresultaten indicatief getoetst aan de toetsingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit 2022. Onderhavige onderzoeksopzet wijkt hiermee af van het onderzoeksprotocol voor partijkeuringen grond en overige bouwstoffen, zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Indien het funderingsmateriaal na bewerking wordt toegepast, dienen partijkeuringen conform het Besluit bodemkwaliteit te worden uitgevoerd.

De analyseresultaten worden getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit 2022 'Niet vormgegeven Bouwstoffen'. Daarbij worden twee klassen te onderscheiden, zoals opgenomen in

Tabel 7 Kwaliteitsklasse funderingsmateriaal (niet-vormgegeven bouwstof).

Kwaliteitsklasse	Toelichting
Toepasbaar	het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de maximale emissiewaarden (uitlogingsparameters) of maximale concentratiewaarden (organische stoffen en asbest)
Niet toepasbaar	het gehalte is groter dan de maximale emissiewaarden (uitlogingsparameters) of maximale concentratiewaarden (organische stoffen en asbest)

Bijlage B

Regionale ligging en locaties meetpunten



Legenda

- ▼ grondboring
- peilbuis
- Verontreinigingscontour





unihorn

verbinders in infra

Vestiging Medemblik

Postbus 58

1633 ZH Avenhorn

Aambeeld 1

1671 NT Medemblik

Tel. 0229 547850

Fax. 0229 547851

www.unihorn.nl

info@unihorn.nl

Opdrachtgever

ODMH

Project

B. KREMERWEG IN BODEGRAVEN

Onderwerp

TEKENING BOORLOCATIES EN VERONTREINIGINGSCONTOUR

Projectnummer 230001-38	Tekennummer -	Besteknummer -	Schaal 1:850	Frm A3	Blad -	Documenttype TEKENING	Status DEFINITIEF
Getekend door	Gecontroleerd door	Geautoriseerd door	Datum 21-3-2024	Documentnummer -			

Bron: gemeentegrondkaarten

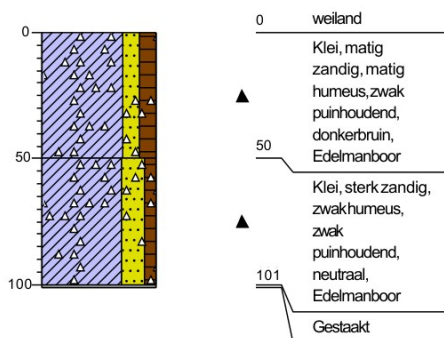
BEELD MATERIAAL.NL; ESRI NEDERLAND, © OPENSTREETMAP CONTRIBUTORS

Bijlage C

Boorstaten

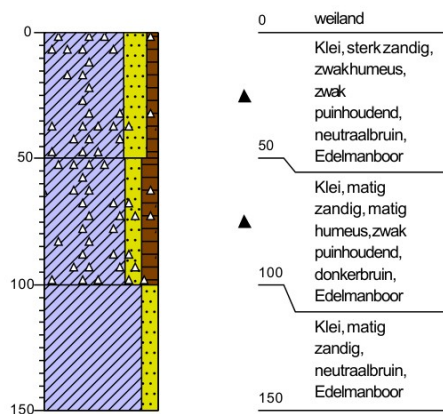
Boring: 38-01

Datum: 6-2-2024



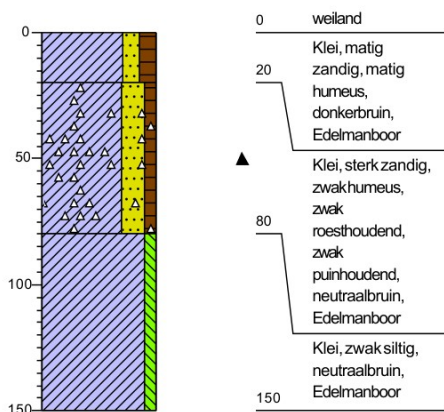
Boring: 38-02

Datum: 6-2-2024



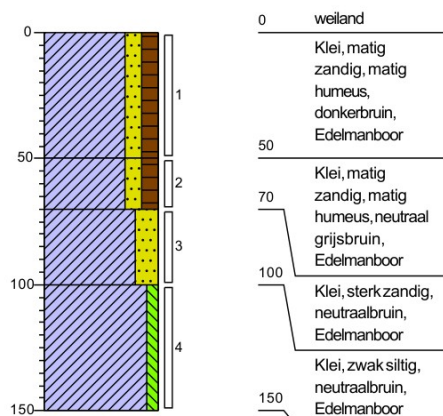
Boring: 38-03

Datum: 6-2-2024



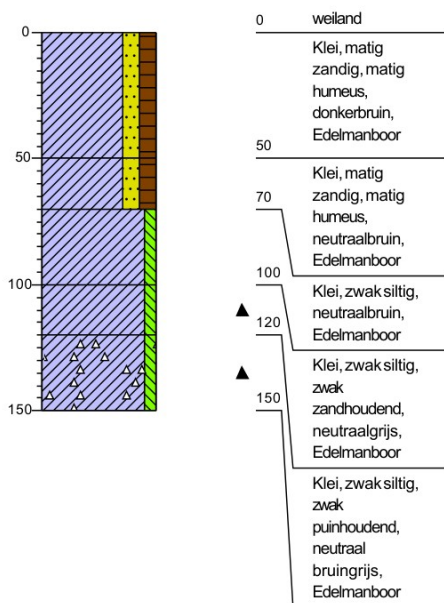
Boring: 38-04

Datum: 6-2-2024



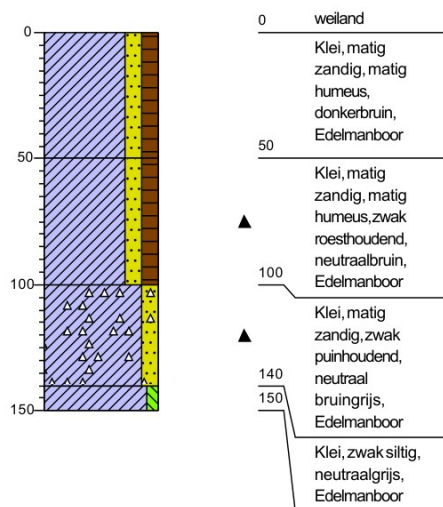
Boring: 38-05

Datum: 6-2-2024



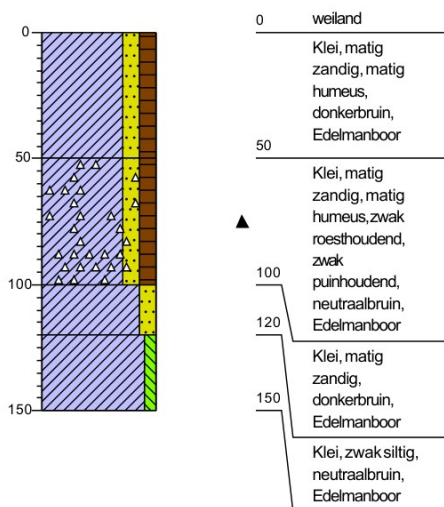
Boring: 38-06

Datum: 6-2-2024



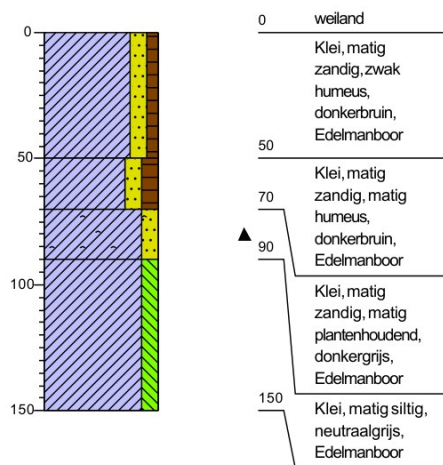
Boring: 38-07

Datum: 6-2-2024



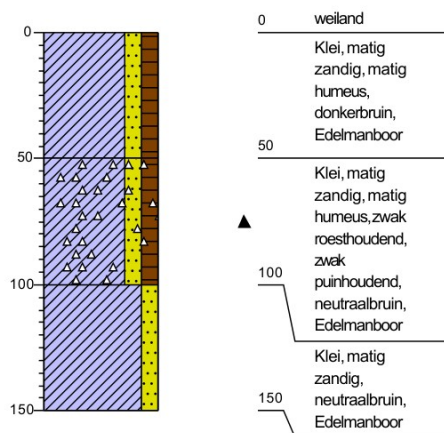
Boring: 38-08

Datum: 6-2-2024



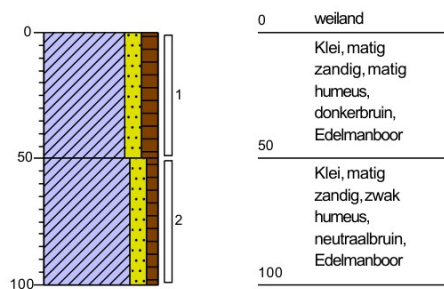
Boring: 38-09

Datum: 6-2-2024



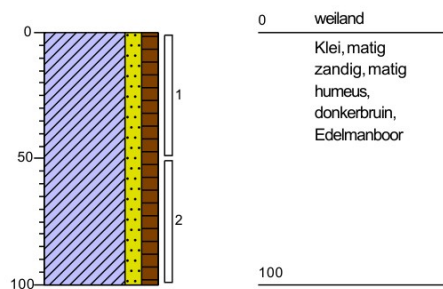
Boring: 38-10

Datum: 6-2-2024



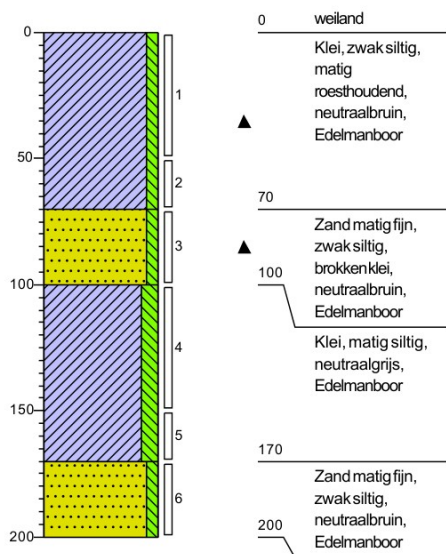
Boring: 38-11

Datum: 6-2-2024



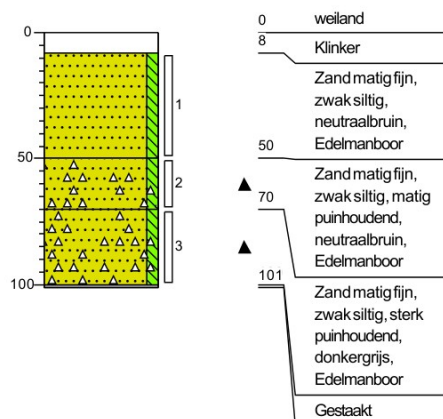
Boring: 38-12

Datum: 6-2-2024



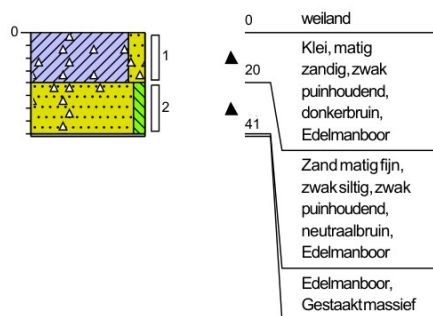
Boring: 38-13

Datum: 6-2-2024



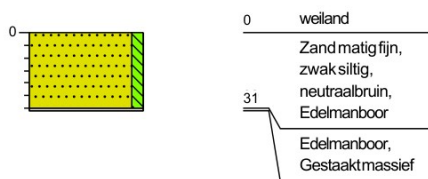
Boring: 38-14

Datum: 6-2-2024



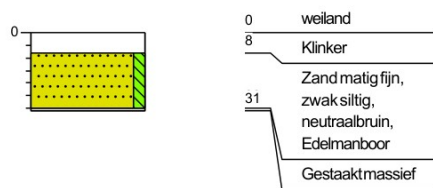
Boring: 38-14-1

Datum: 6-2-2024



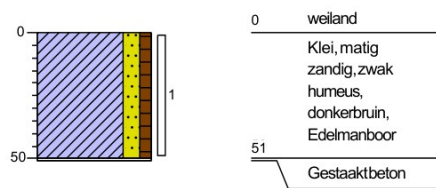
Boring: 38-14-2

Datum: 6-2-2024



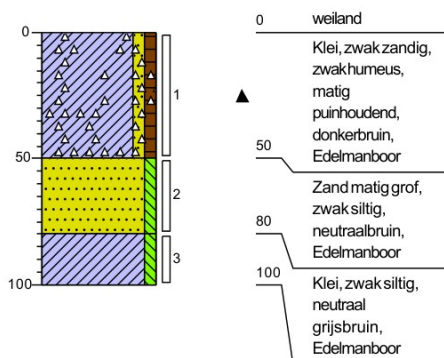
Boring: 38-15

Datum: 6-2-2024



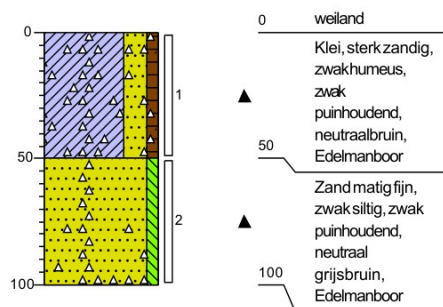
Boring: 38-16

Datum: 6-2-2024



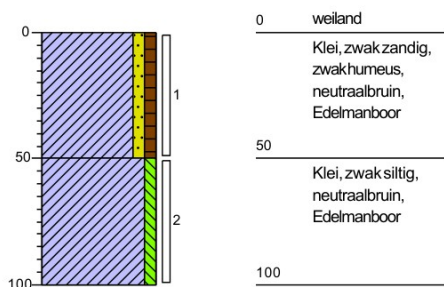
Boring: 38-17

Datum: 6-2-2024



Boring: 38-18

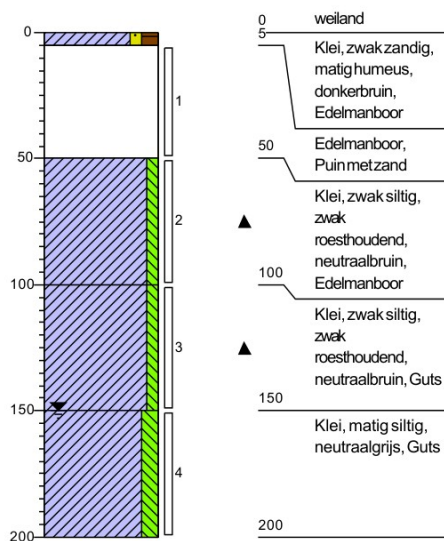
Datum: 6-2-2024



Boring: 38-19

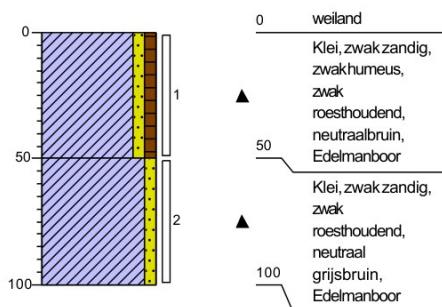
Datum: 5-2-2024

GWS: 150



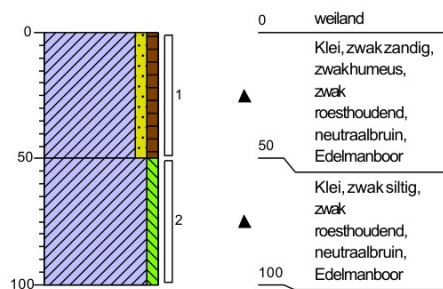
Boring: 38-20

Datum: 5-2-2024



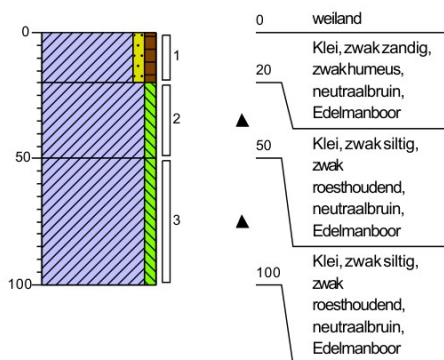
Boring: 38-21

Datum: 5-2-2024



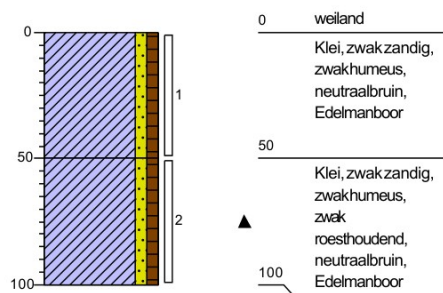
Boring: 38-22

Datum: 5-2-2024



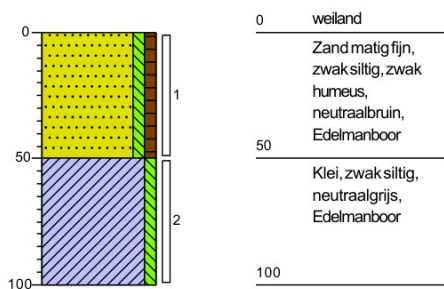
Boring: 38-23

Datum: 5-2-2024



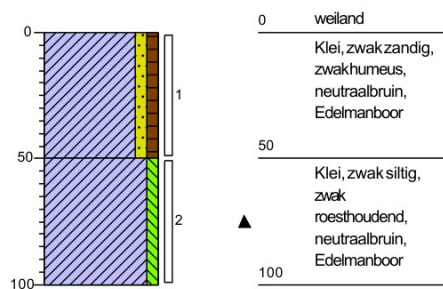
Boring: 38-24

Datum: 5-2-2024



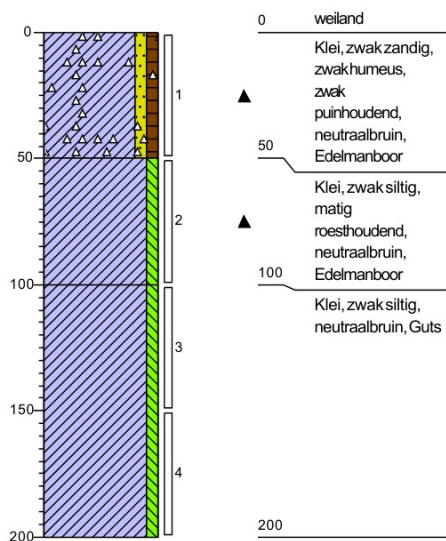
Boring: 38-25

Datum: 5-2-2024



Boring: 38-26

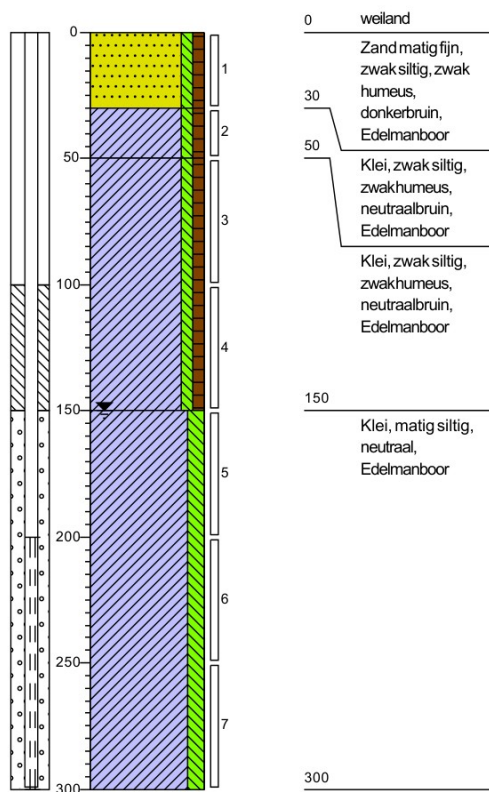
Datum: 5-2-2024



Boring: 38-27

Datum: 5-2-2024

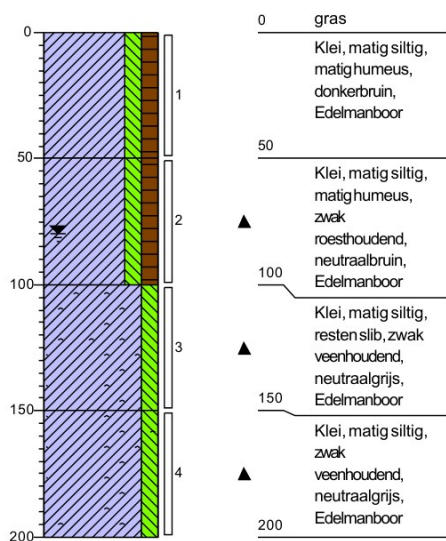
GWS: 150



Boring: 38-28

Datum: 7-2-2024

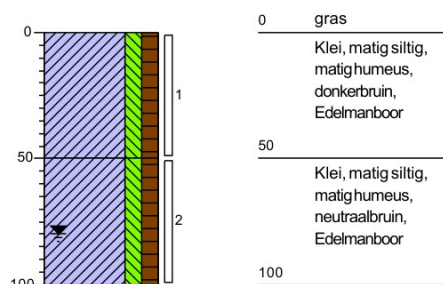
GWS: 80



Boring: 38-29

Datum: 7-2-2024

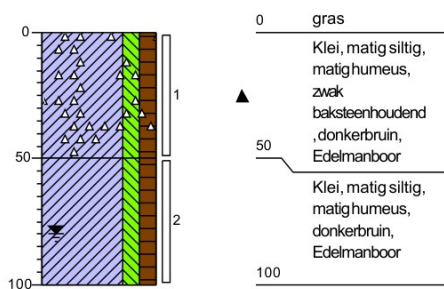
GWS: 80



Boring: 38-30

Datum: 7-2-2024

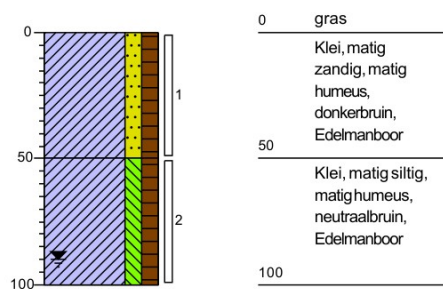
GWS: 80



Boring: 38-31

Datum: 7-2-2024

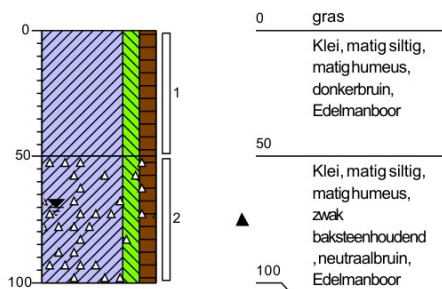
GWS: 90



Boring: 38-32

Datum: 7-2-2024

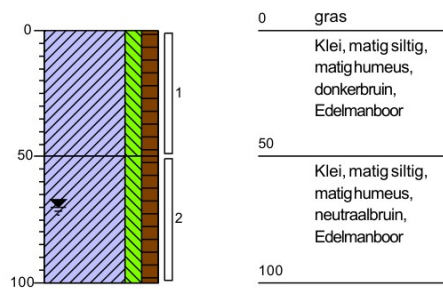
GWS: 70



Boring: 38-33

Datum: 7-2-2024

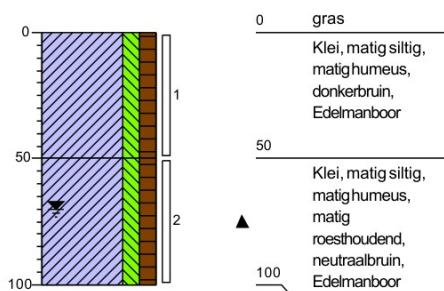
GWS: 70



Boring: 38-33.

Datum: 7-2-2024

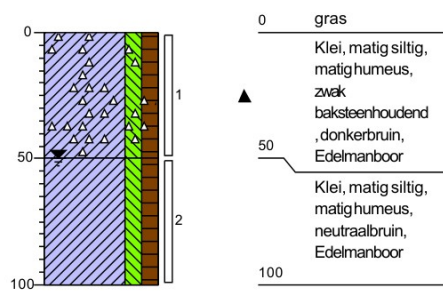
GWS: 70



Boring: 38-34

Datum: 7-2-2024

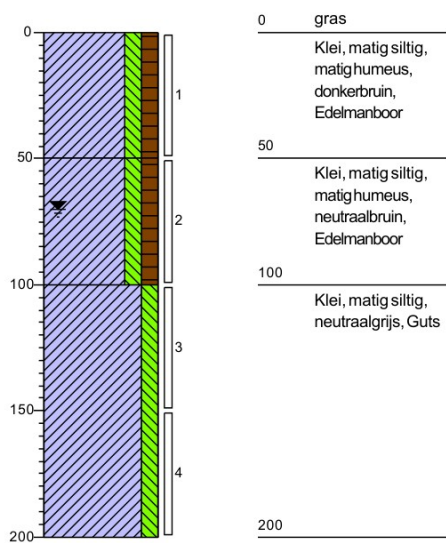
GWS: 50



Boring: 38-35

Datum: 7-2-2024

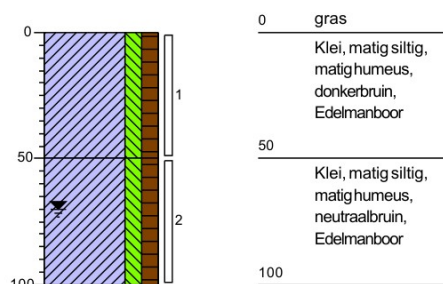
GWS: 70



Boring: 38-36

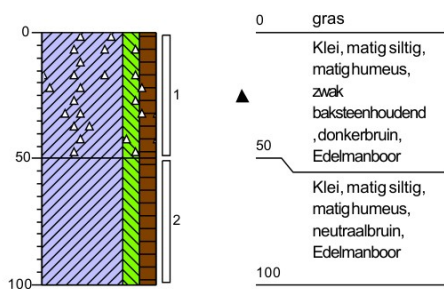
Datum: 7-2-2024

GWS: 70



Boring: 38-37

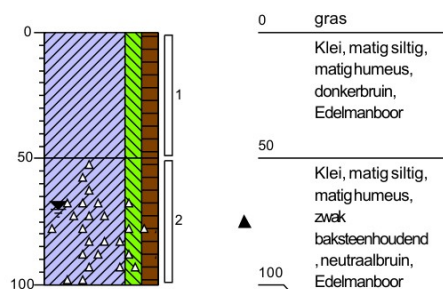
Datum: 7-2-2024



Boring: 38-38

Datum: 7-2-2024

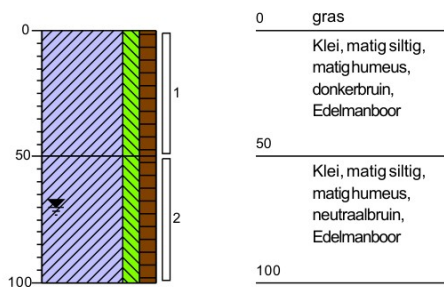
GWS: 70



Boring: 38-39

Datum: 7-2-2024

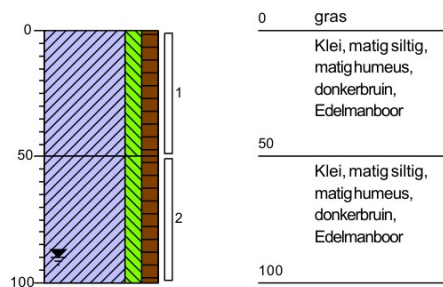
GWS: 70



Boring: 38-40

Datum: 7-2-2024

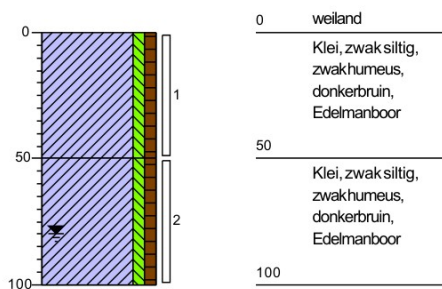
GWS: 90



Boring: 38-41

Datum: 6-2-2024

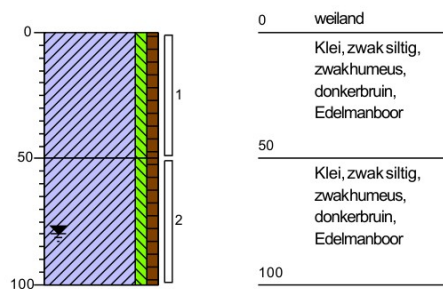
GWS: 80



Boring: 38-42

Datum: 6-2-2024

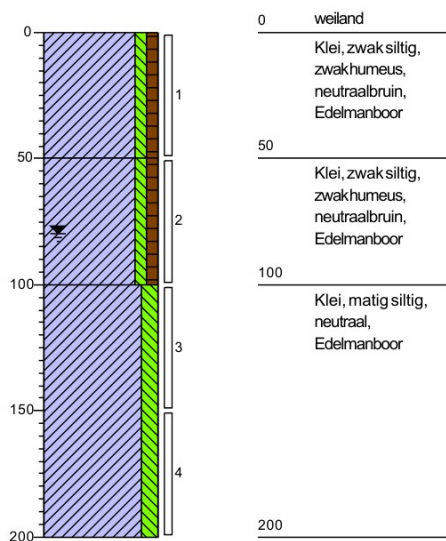
GWS: 80



Boring: 38-43

Datum: 6-2-2024

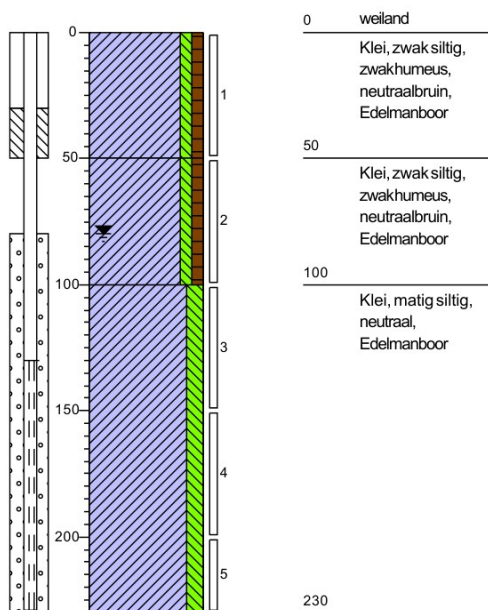
GWS: 80



Boring: 38-44

Datum: 5-2-2024

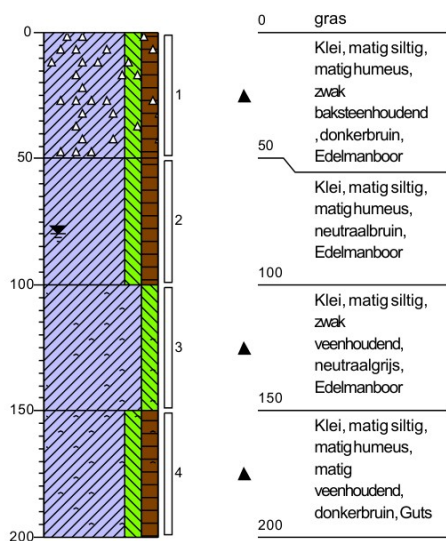
GWS: 80



Boring: 38-45

Datum: 7-2-2024

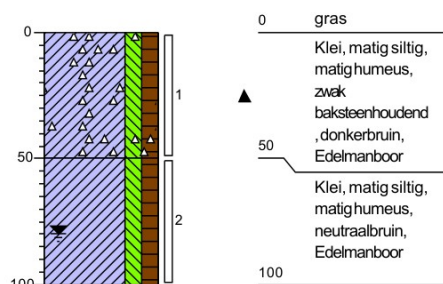
GWS: 80



Boring: 38-46

Datum: 7-2-2024

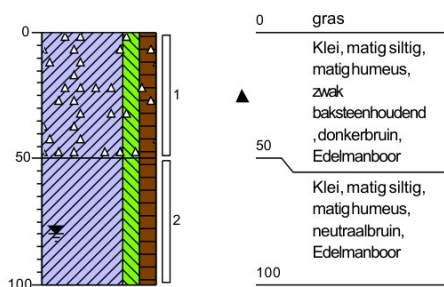
GWS: 80



Boring: 38-47

Datum: 7-2-2024

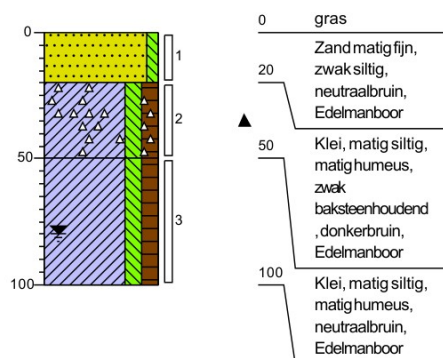
GWS: 80



Boring: 38-48

Datum: 7-2-2024

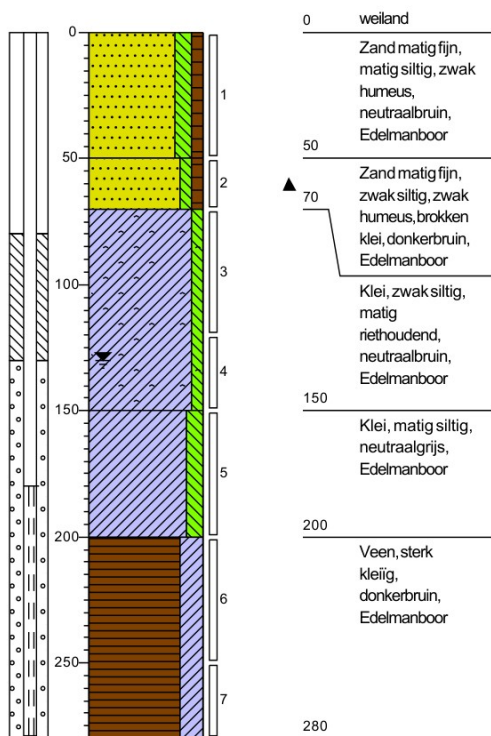
GWS: 80



Boring: 38-49

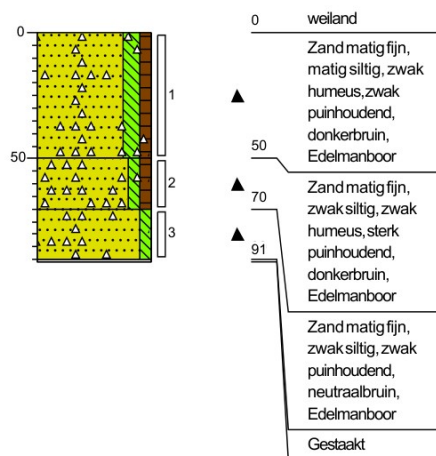
Datum: 5-2-2024

GWS: 130



Boring: 38-49-1

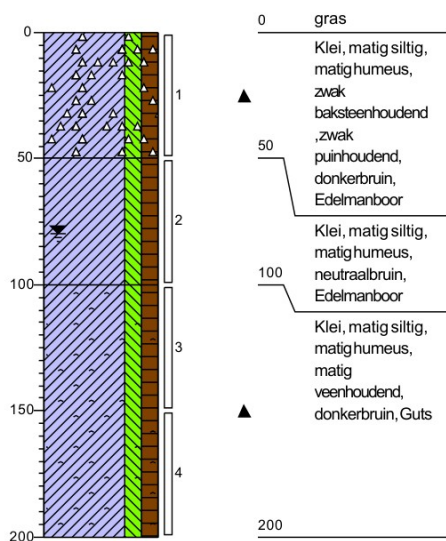
Datum: 5-2-2024



Boring: 38-50

Datum: 7-2-2024

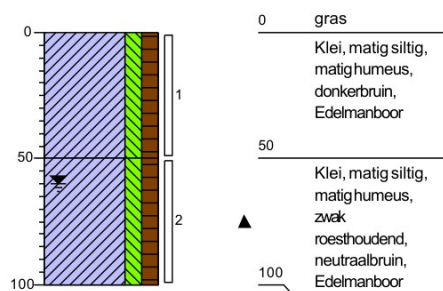
GWS: 80



Boring: 38-51

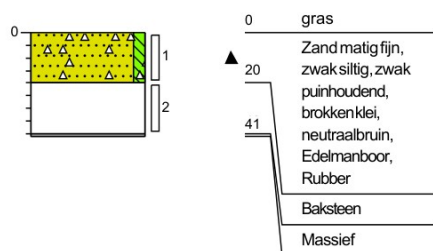
Datum: 7-2-2024

GWS: 60



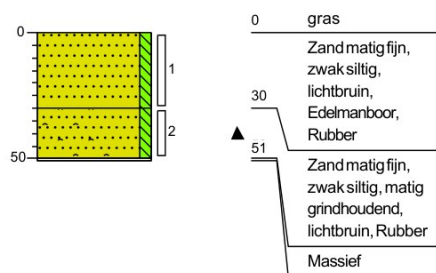
Boring: 38-52

Datum: 7-2-2024



Boring: 38-53

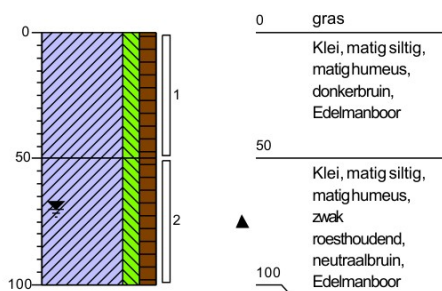
Datum: 7-2-2024



Boring: 38-54

Datum: 7-2-2024

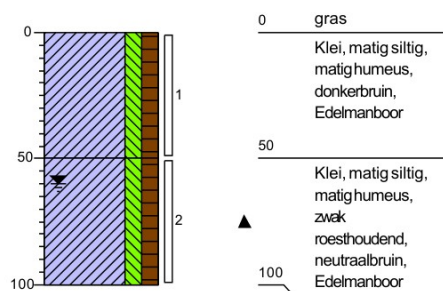
GWS: 70



Boring: 38-55

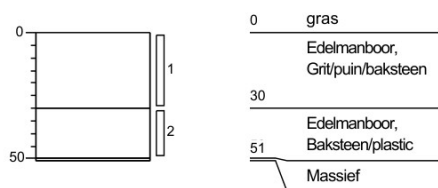
Datum: 7-2-2024

GWS: 60



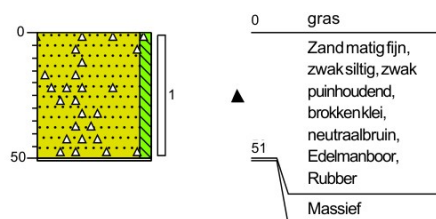
Boring: 38-56

Datum: 7-2-2024



Boring: 38-57

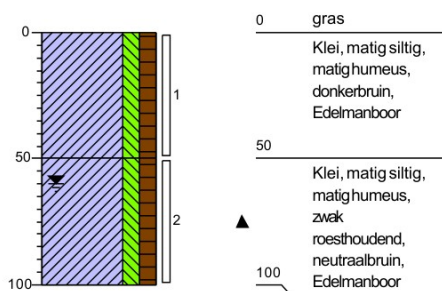
Datum: 7-2-2024



Boring: 38-58

Datum: 7-2-2024

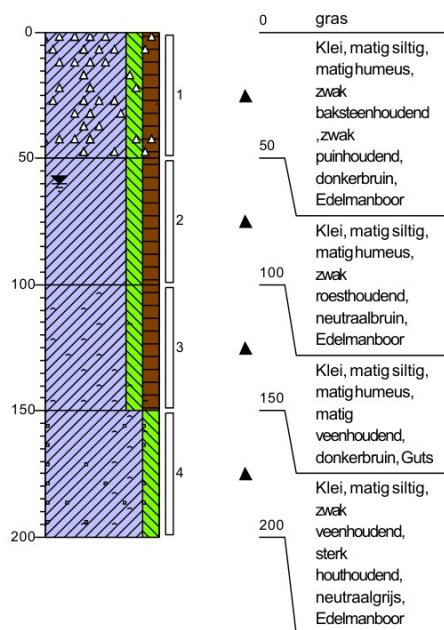
GWS: 60



Boring: 38-59

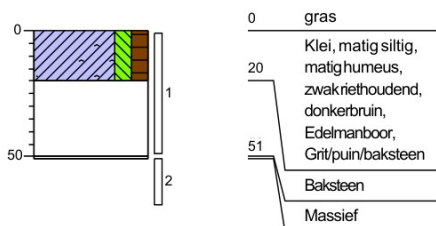
Datum: 7-2-2024

GWS: 60



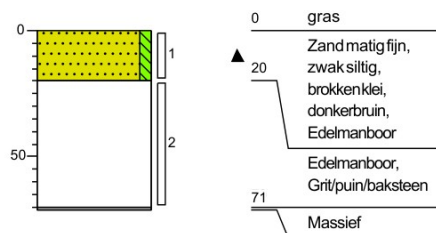
Boring: 38-60

Datum: 7-2-2024



Boring: 38-61

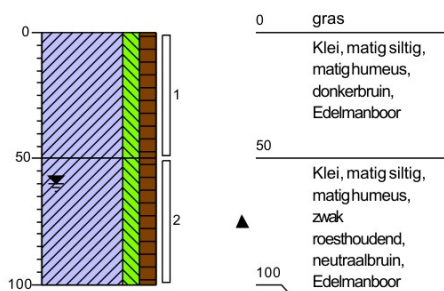
Datum: 7-2-2024



Boring: 38-62

Datum: 7-2-2024

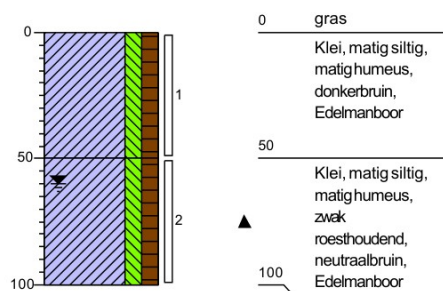
GWS: 60



Boring: 38-63

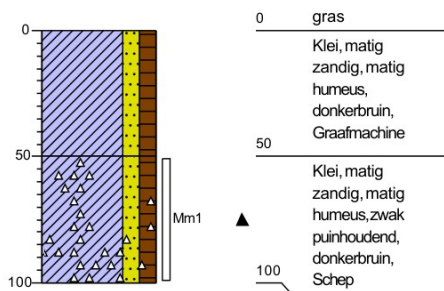
Datum: 7-2-2024

GWS: 60



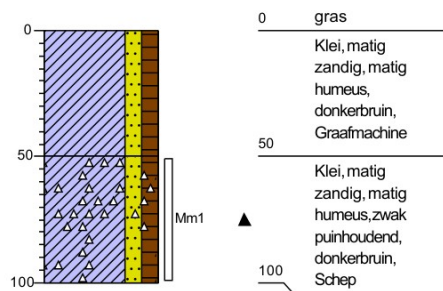
Boring: 38-ASB-01

Datum: 29-2-2024



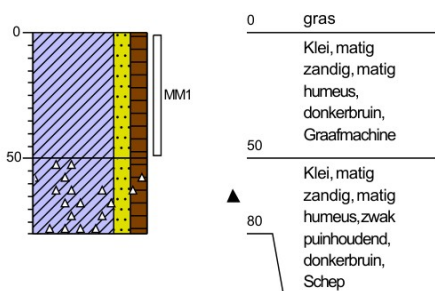
Boring: 38-ASB-02

Datum: 29-2-2024



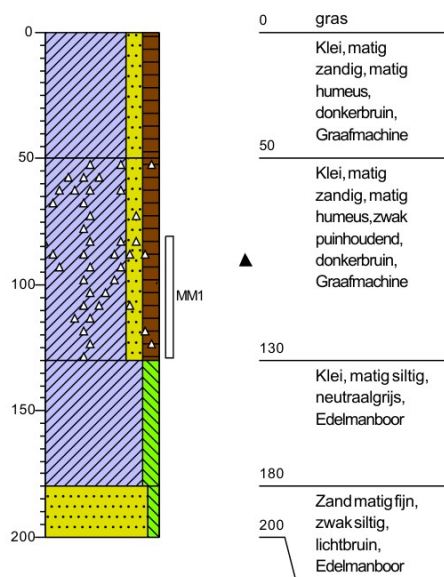
Boring: 38-ASB-03

Datum: 29-2-2024



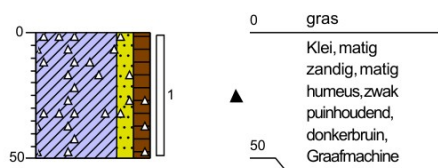
Boring: 38-ASB-04

Datum: 29-2-2024



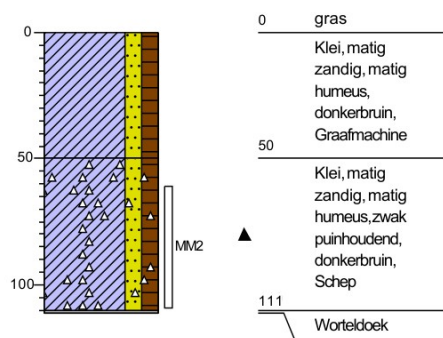
Boring: 38-ASB-05

Datum: 29-2-2024



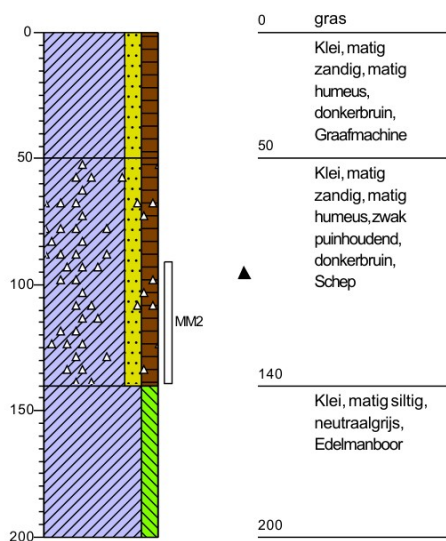
Boring: 38-ASB-06

Datum: 29-2-2024



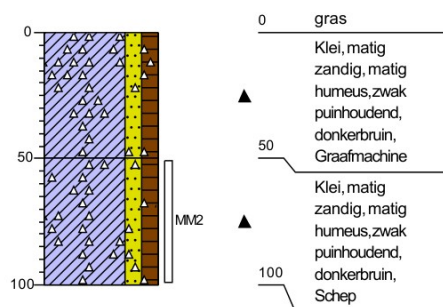
Boring: 38-ASB-07

Datum: 29-2-2024



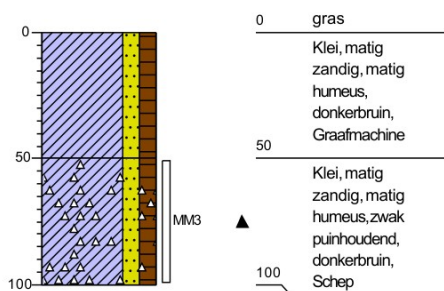
Boring: 38-ASB-08

Datum: 29-2-2024



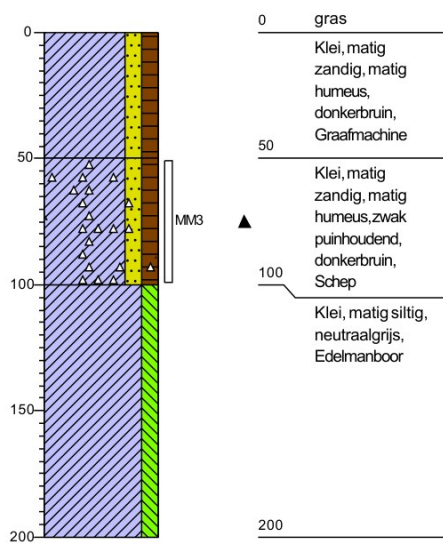
Boring: 38-ASB-09

Datum: 29-2-2024



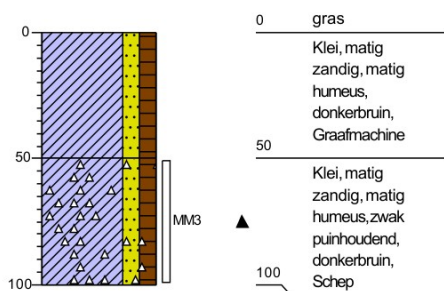
Boring: 38-ASB-10

Datum: 29-2-2024



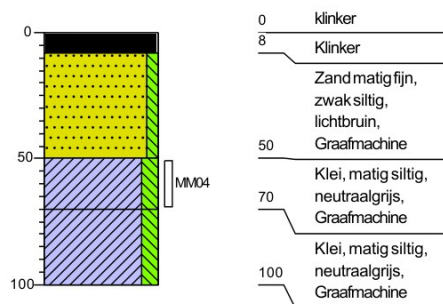
Boring: 38-ASB-11

Datum: 29-2-2024



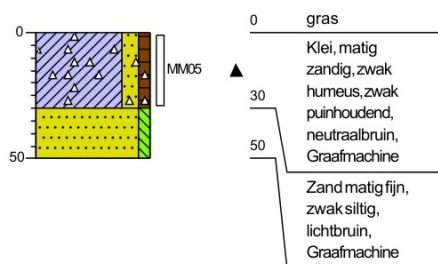
Boring: 38-ASB-12

Datum: 28-2-2024



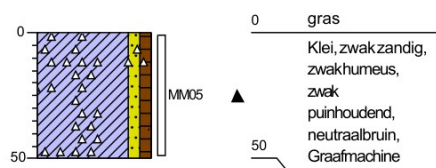
Boring: 38-ASB-13

Datum: 28-2-2024



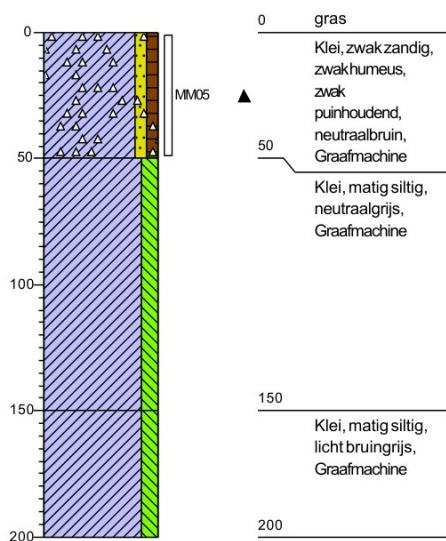
Boring: 38-ASB-14

Datum: 28-2-2024



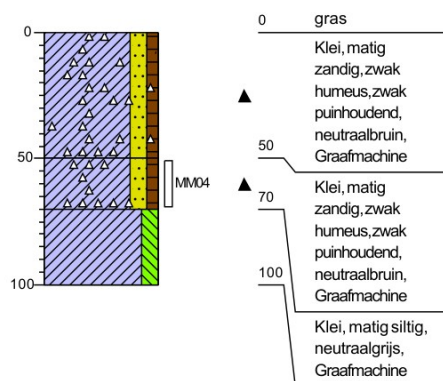
Boring: 38-ASB-15

Datum: 28-2-2024



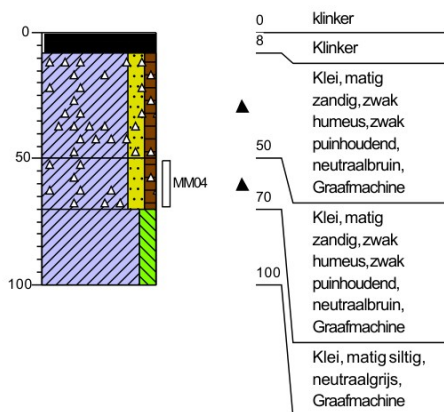
Boring: 38-ASB-16

Datum: 28-2-2024



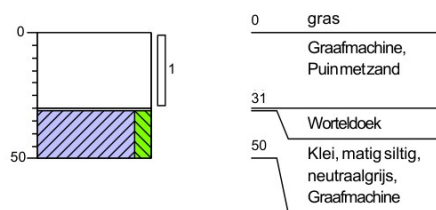
Boring: 38-ASB-17

Datum: 28-2-2024



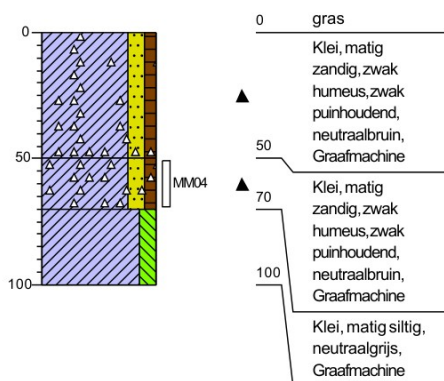
Boring: 38-ASB-18

Datum: 28-2-2024



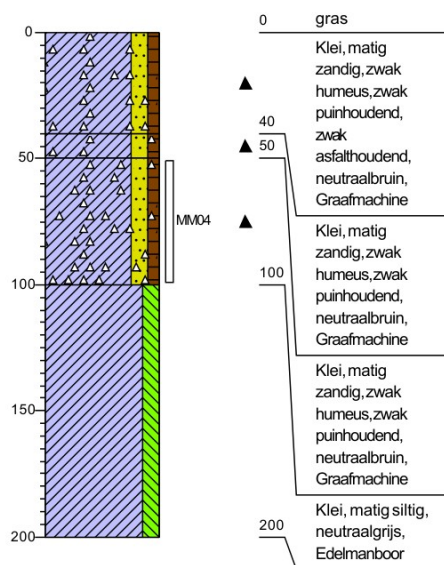
Boring: 38-ASB-19

Datum: 28-2-2024



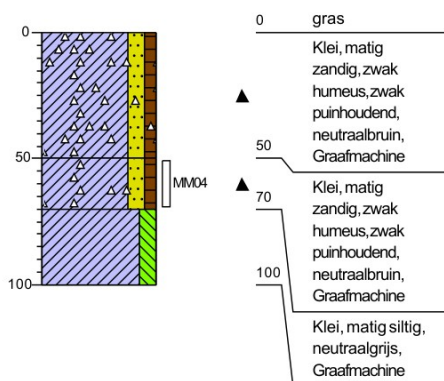
Boring: 38-ASB-20

Datum: 28-2-2024



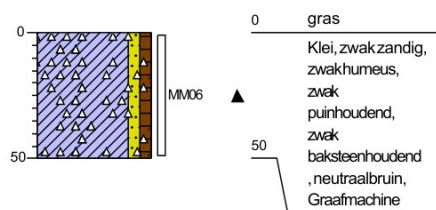
Boring: 38-ASB-21

Datum: 28-2-2024



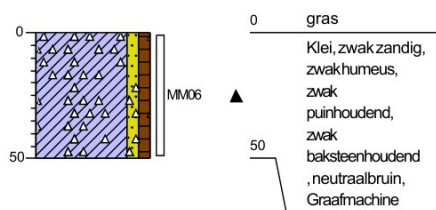
Boring: 38-ASB-22

Datum: 28-2-2024



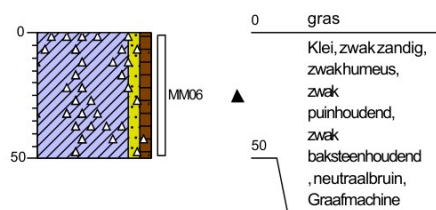
Boring: 38-ASB-23

Datum: 28-2-2024



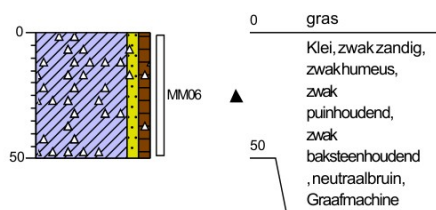
Boring: 38-ASB-24

Datum: 28-2-2024



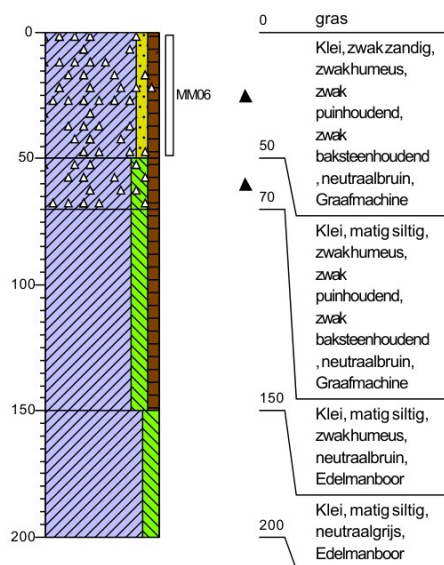
Boring: 38-ASB-25

Datum: 28-2-2024



Boring: 38-ASB-26

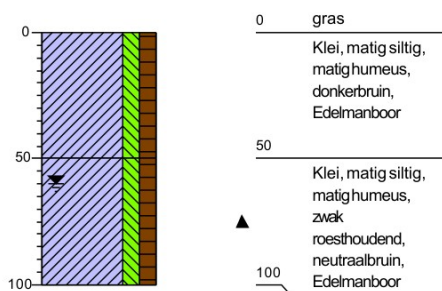
Datum: 28-2-2024



Boring: 38-ASB-27

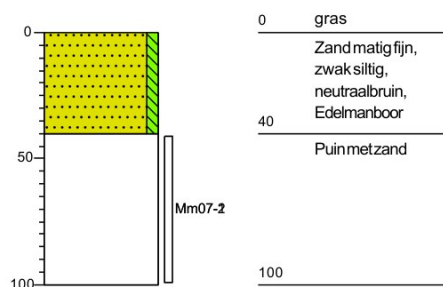
Datum: 1-3-2024

GWS: 60



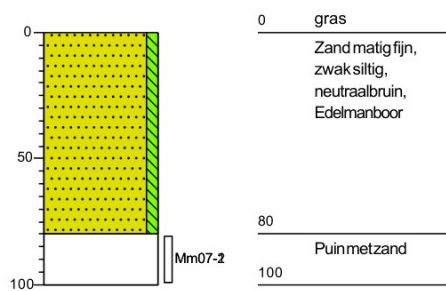
Boring: 38-ASB-28

Datum: 1-3-2024



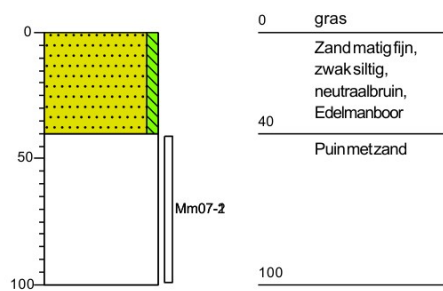
Boring: 38-ASB-29

Datum: 1-3-2024



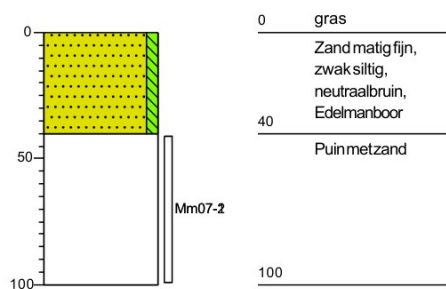
Boring: 38-ASB-30

Datum: 1-3-2024



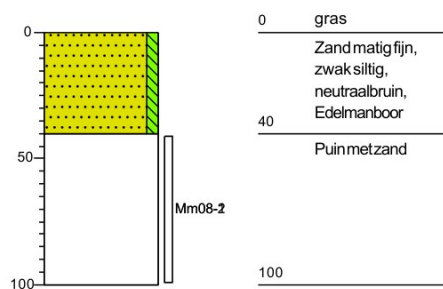
Boring: 38-ASB-31

Datum: 1-3-2024



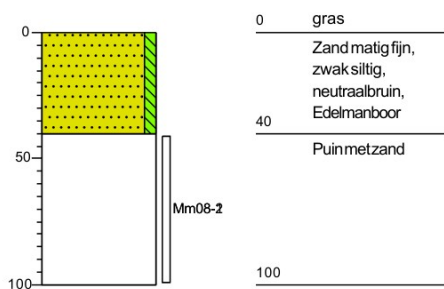
Boring: 38-ASB-32

Datum: 1-3-2024



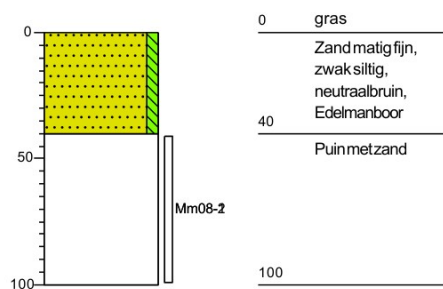
Boring: 38-ASB-33

Datum: 1-3-2024



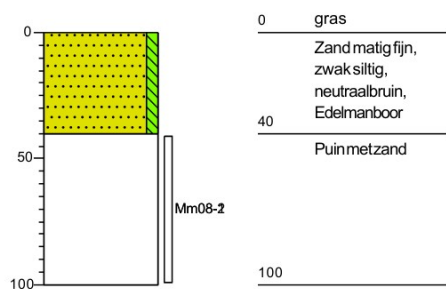
Boring: 38-ASB-34

Datum: 1-3-2024



Boring: 38-ASB-35

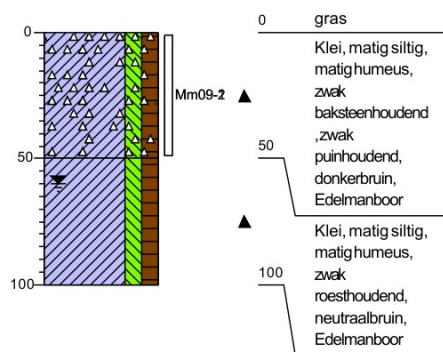
Datum: 1-3-2024



Boring: 38-ASB-36

Datum: 1-3-2024

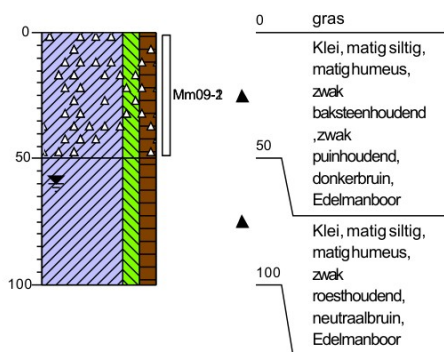
GWS: 60



Boring: 38-ASB-37

Datum: 1-3-2024

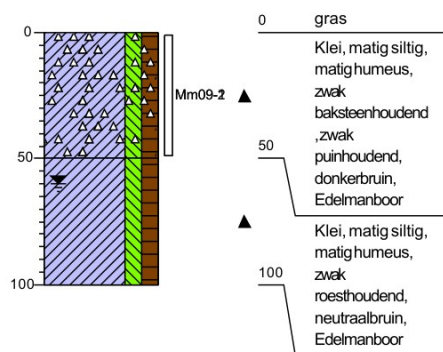
GWS: 60



Boring: 38-ASB-38

Datum: 1-3-2024

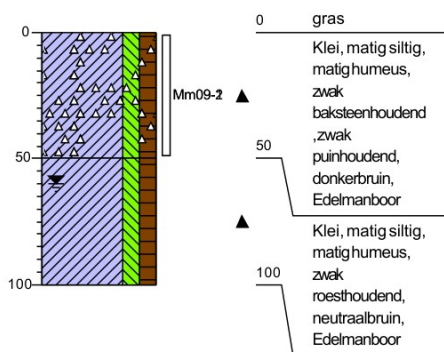
GWS: 60



Boring: 38-ASB-39

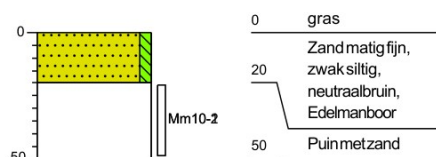
Datum: 1-3-2024

GWS: 60



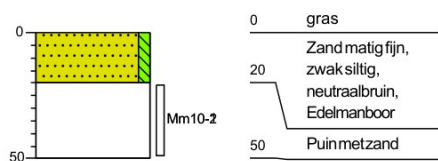
Boring: 38-ASB-40

Datum: 1-3-2024



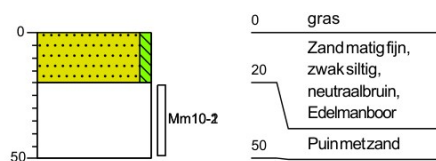
Boring: 38-ASB-41

Datum: 1-3-2024



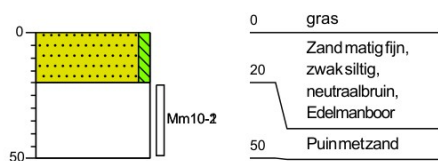
Boring: 38-ASB-42

Datum: 1-3-2024



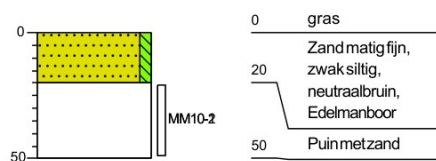
Boring: 38-ASB-43

Datum: 1-3-2024



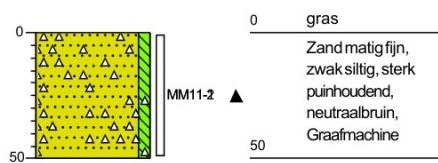
Boring: 38-ASB-44

Datum: 1-3-2024



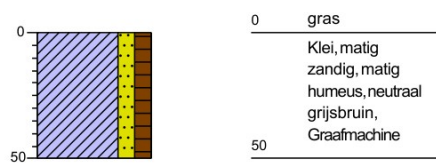
Boring: 38-ASB-45

Datum: 6-3-2024



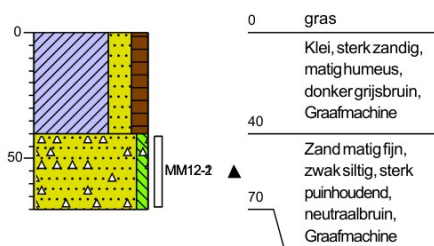
Boring: 38-ASB-46

Datum: 6-3-2024



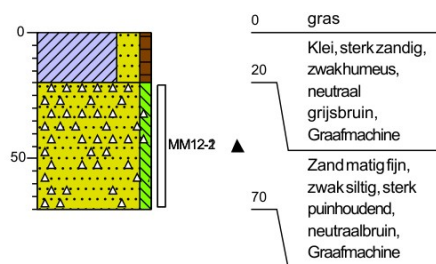
Boring: 38-ASB-47

Datum: 6-3-2024



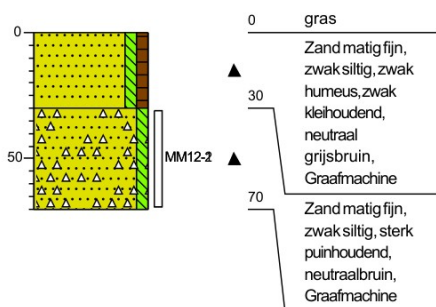
Boring: 38-ASB-48

Datum: 6-3-2024



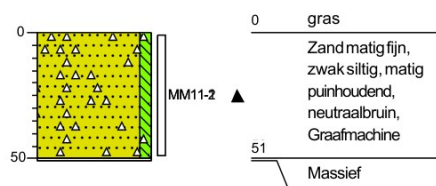
Boring: 38-ASB-49

Datum: 6-3-2024



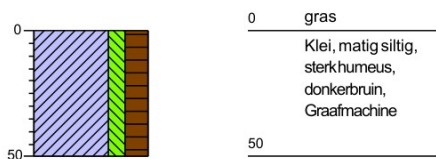
Boring: 38-ASB-50

Datum: 6-3-2024



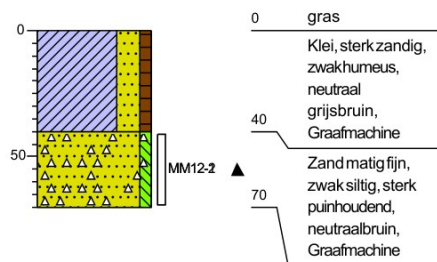
Boring: 38-ASB-51

Datum: 6-3-2024



Boring: 38-ASB-52

Datum: 6-3-2024



Boring: MM1

Datum: 29-2-2024

0 — ⇒ MM1 0 gras

Bijlage D

Toetsingstabellen bodem

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 09:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	230001-38	230001-38	230001-38
Projectnaam	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving	7624-BG-KLEI 38-10 (0-50) 38-12 (0-50) 38-15 (0-50) 38-18 (0-50) 38-20 (0-50) 38-21 (0-50) 38-22 (0-20) 38-23 (0-50) 38-25 (0-50) 38-27 (30-50)	7624-BG-ZAND 38-13 (8-50) 38-24 (0-50) 38-27 (0-30)	7624-OG-KLEI 38-12 (50-70) 38-12 (100-150) 38-16 (80-100) 38-19 (50-100) 38-19 (100-150) 38-19 (150-200) 38-27 (30-50) 38-27 (50-100) 38-27 (100-150) 38-27 (150-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	78.2	78.2		89.0	89		69.7	69.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7		1.0	1		2.9	2.9	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS2.1		2.1		<2	<2		28	28	
METALEN										
barium*	mg/kg	150	574	--	23	89.1	--	130	119	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.397	<=L/N	<0.2	0.241	<=L/N	0.27	0.323	<=L/N
kobalt	mg/kg	10	34.8	WO	<3	7.38	<=L/N	11	10.1	<=L/N
koper	mg/kg	23	42.1	WO	<5	7.24	<=L/N	19	20.4	<=L/N
kwik	mg/kg	0.21	0.292	WO	<0.05	0.0503	<=L/N	0.07	0.0704	<=L/N
lood	mg/kg	69	101	WO	27	42.5	<=L/N	38	39.9	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	34	98.3	IN	9.2	26.8	<=L/N	38	35	<=L/N
zink	mg/kg	98	212	IN	22	52.2	<=L/N	79	79.9	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.02	0.02	-	0.11	0.11	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-
fluorantreen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.07	0.07	-	0.32	0.32	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.04	0.04	-	0.17	0.17	-
chryseen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.03	0.03	-	0.15	0.15	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.02	0.02	-	0.07	0.07	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.04	0.04	-	0.15	0.15	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.03	0.03	-	0.09	0.09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.03	0.03	-	0.09	0.09	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.937	0.937	<=L/N	0.294	0.294	<=L/N	1.2	1.2	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.23	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.23	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.23	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.23	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.23	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.23	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.23	-	<1	3.5	-	<1	2.41	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.6	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N	4.9	16.9	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.14	--	<5	17.5	--	<5	12.1	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.14	--	<5	17.5	--	<5	12.1	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.14	--	<5	17.5	--	<5	12.1	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.14	--	<5	17.5	--	<5	12.1	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	24.6	<=L/N	<20	70	<=L/N	<20	48.3	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--		-		-		-

PFOA lineair						
(perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	-	-	-
PFOA vertakt						
(perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	--	-	-
PFNA (perfluoronaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFAUnDA						
(perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFDoDA						
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFTTrDA						
(perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFTTeDA						
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHxDA						
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFODA						
(perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFBS						
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFPeS						
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHxS						
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOS lineair						
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	-	-	-
PFOS vertakt						
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	--	-	-
PFDS						
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOSA						
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14021895-001	7624-BG-KLEI 38-10 (0-50) 38-12 (0-50) 38-15 (0-50) 38-18 (0-50) 38-20 (0-50) 38-21 (0-50) 38-22 (0-20) 38-23 (0-50) 38-25 (0-50) 38-27 (30-50)
14021895-002	7624-BG-ZAND 38-13 (8-50) 38-24 (0-50) 38-27 (0-30)
14021895-003	7624-OG-KLEI 38-12 (50-70) 38-12 (100-150) 38-16 (80-100) 38-19 (50-100) 38-19 (100-150) 38-19 (150-200) 38-27 (30-50) 38-27 (50-100) 38-27 (100-150) 38-27 (150-200)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 09:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terralindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	230001-38
Projectnaam	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving	7624-OG-ZAND 38-12 (70-100) 38-12 (170-200) 38-16 (50-80)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	87.9	87.9	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	15	15	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	49	72.3	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.201	<=L/N
kobalt	mg/kg	4.5	6.53	<=L/N
koper	mg/kg	11	15.7	<=L/N
kwik	mg/kg	0.05	0.0594	<=L/N
lood	mg/kg	31	39.3	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	16	22.4	<=L/N
zink	mg/kg	51	72.9	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-
fluorantreen	mg/kg	0.11	0.11	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.447	0.447	<=L/N
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	<=L/N
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	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14021895-004	7624-OG-ZAND 38-12 (70-100) 38-12 (170-200) 38-16 (50-80)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 13-02-2024 - 09:39)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	230001-38	230001-38
Projectnaam	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving	7624-BG-KLEI-PU 38-14 (0-20) 38-16 (0-50) 38-17 (0-50) 38-26 (0-50)	7624-OG-ZAND-PU 38-13 (50-70) 38-13 (70-100) 38-17 (50-100)
Monstersoort	Asbestverdachte grond AS3000	Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
droge stof	%	84.4	84.4		87.3	87.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		2.2	2.2	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		3.9	3.9	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	110	155	--	88	276	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	<=L/N	<0.2	0.232	<=L/N
kobalt	mg/kg	6.7	9.31	<=L/N	<3	6.11	<=L/N
koper	mg/kg	14	19.5	<=L/N	8.7	16.8	<=L/N
kwik	mg/kg	0.07	0.0819	<=L/N	0.12	0.167	WO
lood	mg/kg	61	76.1	WO	92	139	WO
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	22	29.6	<=L/N	9.5	23.9	<=L/N
zink	mg/kg	56	77.5	<=L/N	68	146	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.05	0.05	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	1.7	1.7	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.50	0.5	-
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-	3.4	3.4	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-	2.0	2	-
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-	1.7	1.7	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.81	0.81	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-	1.9	1.9	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.14	-	1.2	1.2	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	1.3	1.3	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.047	1.05	<=L/N	14.56	14.6	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-	6.6	30	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-	3.3	15	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-	2.8	12.7	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-	<1	3.18	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-	3.4	15.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-	3.8	17.3	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-	2.9	13.2	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=L/N	23.5	107	IN
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--	<5	15.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--	21	95.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	12	57.1	--	46	209	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	57.1	--	47	214	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	95.2	<=L/N	110	500	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
14021894-001	7624-BG-KLEI-PU 38-14 (0-20) 38-16 (0-50) 38-17 (0-50) 38-26 (0-50)
14021894-002	7624-OG-ZAND-PU 38-13 (50-70) 38-13 (70-100) 38-17 (50-100)

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⌘	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Donker Rood	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 14-02-2024 - 09:14)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	230001-38	230001-38	230001-38
Projectnaam	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving	7625-BG-KLEI-BAK 38-30 (0-50) 38-37 (0-50)	7625-BG-KLEI 38-28 (0-50) 38-32 (0-50) 38-33 (0-50) 38-35 (0-50) 38-36 (0-50) 38-38 (0-50) 38-41 (0-50) 38-43 (0-50) 38-44 (0-50)	7625-OG-KLEI 38-28 (100-150) 38-28 (150-200) 38-31 (50-100) 38-32 (50-100) 38-34 (50-100) 38-35 (100-150) 38-35 (150-200) 38-38 (50-100) 38-43 (100-150) 38-43 (150-200)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse wonen	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster										
voorbehandeling	%	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	70.6	70.6		70.9	70.9		66.5	66.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5		3.9	3.9		5.8	5.8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS 32		32		38	38		33	33	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	230	188	--	230	162	--	250	199	--
cadmium	mg/kg	0.33	0.341	<=L/N	0.40	0.42	<=L/N	0.26	0.271	<=L/N
kobalt	mg/kg	11	9.03	<=L/N	16	11.4	<=L/N	15	12	<=L/N
koper	mg/kg	35	33.1	<=L/N	31	27.8	<=L/N	27	25.4	<=L/N
kwik	mg/kg	0.24	0.227	WO	0.20	0.18	WO	0.06	0.0563	<=L/N
lood	mg/kg	100	96	WO	75	69.4	WO	30	28.7	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	43	35.8	WO	53	38.6	WO	53	43.1	IN
zink	mg/kg	120	108	<=L/N	120	98.9	<=L/N	110	97.7	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.05	0.05	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.13	0.13	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.07	0.07	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.06	0.06	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.10	0.1	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.08	0.08	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.08	0.08	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	0.284	<=L/N	0.627	0.627	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.08	-	<1	1.79	-	<1	1.21	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	-	<1	1.79	-	<1	1.21	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	-	<1	1.79	-	<1	1.21	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	-	<1	1.79	-	<1	1.21	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	-	<1	1.79	-	<1	1.21	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	-	<1	1.79	-	<1	1.21	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	-	<1	1.79	-	<1	1.21	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	<=L/N	4.9	12.6	<=L/N	4.9	8.45	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--	<5	8.97	--	<5	6.03	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--	<5	8.97	--	<5	6.03	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	5.38	--	<5	8.97	--	<5	6.03	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	5.38	--	<5	8.97	--	<5	6.03	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.5	<=L/N	<20	35.9	<=L/N	<20	24.1	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14022916-001	7625-BG-KLEI-BAK 38-30 (0-50) 38-37 (0-50)
14022916-002	7625-BG-KLEI 38-28 (0-50) 38-31 (0-50) 38-32 (0-50) 38-33 (0-50) 38-35 (0-50) 38-36 (0-50) 38-38 (0-50) 38-41 (0-50) 38-43 (0-50) 38-44 (0-50)
14022916-003	7625-OG-KLEI 38-28 (100-150) 38-28 (150-200) 38-31 (50-100) 38-32 (50-100) 38-34 (50-100) 38-35 (100-150) 38-35 (150-200) 38-38 (50-100) 38-43 (100-150) 38-43 (150-200)

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Donker Rood	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens TerralIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 08:50)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerralIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	230001-38	230001-38
Projectnaam	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving	6789-BG-KLEI-PU 38-50 (0-50) 38-59 (0-50)	6789-BG-ZAND-PU 38-49-1 (0-50) 38-52 (0-20) 38-57 (0-50)
Monstersoort	Asbestverdachte grond AS3000	Asbestverdachte grond AS3000
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
droge stof	%	65.8	65.8		83.6	83.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8.6	8.6		4.6	4.6	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	46	46		7.2	7.2	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	210	125	--	74	174	--
cadmium	mg/kg	0.53	0.461	<=L/N	0.24	0.344	<=L/N
kobalt	mg/kg	9.9	5.99	<=L/N	4.7	10.5	<=L/N
koper	mg/kg	43	32.4	<=L/N	61	99.5	IN
kwik	mg/kg	0.19	0.155	WO	0.06	0.078	<=L/N
lood	mg/kg	100	81.3	WO	65	89.4	WO
molybdeen	mg/kg	2.0	2	WO	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	33	20.6	<=L/N	15	30.5	<=L/N
zink	mg/kg	150	105	<=L/N	100	178	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.10	0.1	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.07	0.07	-
fluorantreen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.59	0.59	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.21	0.21	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.14	0.14	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.37	0.37	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.90	0.9	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-	1.3	1.3	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	1.2	1.2	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.584	0.584	<=L/N	4.887	4.89	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.814	-	30	65.2	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.814	-	65	141	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.814	-	140	304	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.814	-	110	239	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.814	-	300	652	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.814	-	340	739	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.814	-	690	1500	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.7	<=L/N	1675	3640	SV
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.07	--	<5	7.61	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.07	--	25	54.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	4.07	--	990	2150	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.07	--	110	239	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	16.3	<=L/N	1100	2390	MV

Monstercode	Monsteromschrijving
14022938-001	6789-BG-KLEI-PU 38-50 (0-50) 38-59 (0-50)
14022938-002	6789-BG-ZAND-PU 38-49-1 (0-50) 38-52 (0-20) 38-57 (0-50)

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Donker Rood	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 09:36)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	230001-38	230001-38	230001-38
Projectnaam	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving	6789-BG-KLEI-BAK 38-45 (0-50) 38-46 (0-50) 38-47 (0-50) 38-48 (20-50)	6789-BG-KLEI 38-54 (0-50) 38-55 (0-50) 38-58 (0-50) 38-62 (0-50) 38-63 (0-50)	6789-BG-ZAND 38-48 (0-30) 38-49 (0-50) 38-53 (0-20) 38-53 (30-50) 38-61 (0-20)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	68.8	68.8		63.7	63.7		82.9	82.9	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.9	6.9		10.8	10.8		7.6	7.6	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	33	33		27	27		6.1	6.1	
METALEN										
barium*	mg/kg	330	262	--	160	150	--	68	174	--
cadmium	mg/kg	0.45	0.455	<=L/N	0.39	0.375	<=L/N	0.30	0.391	<=L/N
kobalt	mg/kg	12	9.61	<=L/N	8.9	8.38	<=L/N	3.4	8.25	<=L/N
koper	mg/kg	42	38.8	<=L/N	38	36.3	<=L/N	290	450	SV
kwik	mg/kg	0.16	0.149	<=L/N	0.32	0.312	WO	<0.05	0.0452	<=L/N
lood	mg/kg	91	86	WO	140	136	WO	300	400	IN
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	1.9	1.9	WO	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	43	35	<=L/N	28	26.5	<=L/N	11	23.9	<=L/N
zink	mg/kg	170	149	WO	120	114	<=L/N	130	228	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00648	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.02	0.0185	-	0.06	0.06	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.00648	-	0.01	0.01	-
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	0.05	0.0463	-	0.42	0.42	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.03	0.0278	-	0.08	0.08	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.03	0.0278	-	0.08	0.08	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.02	0.0185	-	0.08	0.08	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.04	0.037	-	0.18	0.18	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.03	0.0278	-	0.33	0.33	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-	0.03	0.0278	-	0.29	0.29	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.807	0.807	<=L/N	0.264	0.244	<=L/N	1.537	1.54	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	3.3	4.78	-	<1	0.648	-	58	76.3	-
PCB 52	ug/kg	4.4	6.38	-	<1	0.648	-	71	93.4	-
PCB 101	ug/kg	9.6	13.9	-	<1	0.648	-	170	224	-
PCB 118	ug/kg	8.0	11.6	-	<1	0.648	-	140	184	-
PCB 138	ug/kg	10	14.5	-	<1	0.648	-	190	250	-
PCB 153	ug/kg	12	17.4	-	1.1	1.02	-	220	289	-
PCB 180	ug/kg	6.9	10	-	<1	0.648	-	130	171	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	54.2	78.6	IN	5.3	4.91	<=L/N	979	1290	SV
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.07	--	<5	3.24	--	<5	4.61	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	7.25	--	<5	3.24	--	31	40.8	--
fractie C22-C30	mg/kg	10	14.5	--	<5	3.24	--	85	112	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	11.6	--	<5	3.24	--	55	72.4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	29	<=L/N	<20	13	<=L/N	170	224	IN
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	-	0.2	0.185	--	-	-	-	-	-
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.065	--	-	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.065	--	-	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	-	<0.1	0.065	--	-	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	-	1.7	1.57	-	-	-	-	-	-

PFOA vertakt						
(perfluorooctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	1.7	1.57 α	--	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFUnDA						
(perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFDoDA						
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFTeDA						
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFHxDA						
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFODA						
(perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFBS						
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFPeS						
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFHxS						
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFHpS						
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFOS lineair						
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.5	0.463	-	-
PFOS vertakt						
(perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.185	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.7	0.648 α	--	-
PFDS						
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
PFOSA						
(perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.065	--	-

Monstercode	Monsteromschrijving
14022941-001	6789-BG-KLEI-BAK 38-45 (0-50) 38-46 (0-50) 38-47 (0-50) 38-48 (20-50)
14022941-002	6789-BG-KLEI 38-54 (0-50) 38-55 (0-50) 38-58 (0-50) 38-62 (0-50) 38-63 (0-50)
14022941-003	6789-BG-ZAND 38-48 (0-20) 38-49 (0-50) 38-53 (0-30) 38-53 (30-50) 38-61 (0-20)

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 15-02-2024 - 09:36)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	230001-38	230001-38
Projectnaam	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving	6789-OG-KLEI 38-45 (100-150) 38-45 (150-200) 38-49 (70-120) 38-49 (120-150) 38-49 (150-200) 38-54 (50-100) 38-59 (50-100) 38-59 (100-150) 38-59 (150-200) 38-62 (50-100)	6789-OG-ZAND 38-49-1 (50-70) 38-49-1 (70-90)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC
Malen van monstermateriaal	-			-	Ja		-
voorbehandeling	Ja			-	Ja		-
droge stof	%	62.0	62		79.7	79.7	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8.3	8.3		4.7	4.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		3.1	3.1	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	290	290	--	480	1640	--
cadmium	mg/kg	0.32	0.335	<=L/N	1.9	2.87	IN
kobalt	mg/kg	12	12	<=L/N	6.9	21.7	WO
koper	mg/kg	31	31.9	<=L/N	190	348	SV
kwik	mg/kg	0.08	0.0808	<=L/N	0.12	0.166	WO
lood	mg/kg	36	36.7	<=L/N	190	279	IN
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	47	47	IN	18	48.1	IN
zink	mg/kg	97	98.8	<=L/N	290	612	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	2.8	2.8	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	3.2	3.2	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	1.1	1.1	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	3.9	3.9	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	1.1	1.1	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	1.7	1.7	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.95	0.95	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	2.0	2	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-	1.8	1.8	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-	1.9	1.9	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.654	0.654	<=L/N	20.45	20.4	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.843	-	9.7	20.6	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.843	-	31	66	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.843	-	77	164	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.843	-	56	119	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.843	-	81	172	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.843	-	100	213	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.843	-	50	106	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.9	<=L/N	404.7	861	MV
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.22	--	<5	7.45	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	4.22	--	66	140	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	4.22	--	580	1230	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	4.22	--	120	255	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	16.9	<=L/N	770	1640	MV

Monstercode Monsteromschrijving

14022941-004	6789-OG-KLEI 38-45 (100-150) 38-45 (150-200) 38-49 (70-120) 38-49 (120-150) 38-49 (150-200) 38-54 (50-100) 38-59 (50-100) 38-59 (100-150) 38-59 (150-200) 38-62 (50-100)
14022941-005	6789-OG-ZAND 38-49-1 (50-70) 38-49-1 (70-90)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, 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 bij invulling van de zorgplicht 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.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⌘	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Donker Rood	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-02-2024 - 11:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	230001-38	230001-38	230001-38
Projectnaam	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving	UITSP-6789-BG-ZAND- 4 38-48 (0-20)	UITSP-6789-BG- ZAND-5 38-49 (0-50)	UITSP-6789-BG-ZAND-6 38-53 (0-30) 38-53 (30-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse sterk verontreinigd	Klasse sterk verontreinigd

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	74.6	74.6		89.5	89.5		86.3	86.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9		8.6	8.6		9.4	9.4	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	6.6		4.3	4.3		2.7	2.7	
METALEN										
koper	mg/kg	16	26.3	<=L/N	620	982	SV	170	275	SV
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.43	<=L/N	<8.4 [#]	6.84	<=L/N	<1	0.745	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.43	-	6.6	7.67	-	6.1	6.49	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.43	-	45	52.3	-	8.1	8.62	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.43	-	110	128	-	18	19.1	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.43	-	92	107	-	18	19.1	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.43	-	150	174	-	26	27.7	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.43	-	160	186	-	29	30.9	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.43	-	100	116	-	22	23.4	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10	<=L/N	663.6	772	MV	127.2	135	IN
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.86	<=L/N	11.76	13.7	<=L/N	1.4	1.49	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.86	<=L/N	11.76	13.7	<=L/N	1.4	1.49	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.86	<=L/N	11.76	13.7	<=L/N	1.4	1.49	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	35.28		-	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
endrin	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.29	<=L/N	17.64	20.5	WO	2.1	2.23	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	12		-	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.43	<=L/N	<8.4 [#]	6.84	IN	<1	0.745	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	1.43	<=L/N	<8.4 [#]	6.84	IN	<1	0.745	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.43	<=L/N	<8.4 [#]	6.84	WO	<1	0.745	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	1.43	--	<9.1 [#]	7.41	--	<1	0.745	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	24.01		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	1.43	<=L/N	<8.4 [#]	6.84	IN	<1	0.745	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.86	<=L/N	11.76	13.7	IN	1.4	1.49	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.43	<=L/N	<8.4 [#]	6.84	IN	<1	0.745	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.43	<=L/N	<9.1 [#]	7.41	IN	<1	0.745	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.43	--	<9.1 [#]	7.41	--	<1	0.745	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.43	-	<8.4 [#]	6.84	-	<1	0.745	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.86	<=L/N	11.76	13.7	IN	1.4	1.49	<=L/N

Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	136.71	-	16.1	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	30	<=L/N	123.48	144	<=L/N	14.7	15.6	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14027016-001	UITSP-6789-BG-ZAND-4 38-48 (0-20)
14027016-002	UITSP-6789-BG-ZAND-5 38-49 (0-50)
14027016-003	UITSP-6789-BG-ZAND-6 38-53 (0-30) 38-53 (30-50)

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 21-02-2024 - 11:53)

Disclaimer: Dank voor het testen van Terrainindex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	230001-38
Projectnaam	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving	UITSP-6789-BG-ZAND-7 38-61 (0-20)
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	69.6	69.6	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8.8	8.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	15	15	
METALEN				
koper	mg/kg	16	19.7	<=L/N
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.795	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	0.795	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.795	-
PCB 101	ug/kg	1.3	1.48	-
PCB 118	ug/kg	1.1	1.25	-
PCB 138	ug/kg	1.4	1.59	-
PCB 153	ug/kg	1.8	2.05	-
PCB 180	ug/kg	1.1	1.25	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	9.2	<=L/N
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.795	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.795	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.59	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.795	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.795	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.59	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.795	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	0.795	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.59	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-
aldrin	ug/kg	<1	0.795	-
dieldrin	ug/kg	<1	0.795	-
endrin	ug/kg	<1	0.795	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.39	<=L/N
isodrin	ug/kg	<1	0.795	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-
telodrin	ug/kg	<1	0.795	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.795	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<1	0.795	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.795	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<1	0.795	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	0.795	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.795	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.795	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.59	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.795	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	0.795	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.795	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.795	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.795	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.59	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	16.7	<=L/N

Monstercode
14027016-004

Monsteromschrijving
UITSP-6789-BG-ZAND-7 38-61 (0-20)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Donker Rood	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Toetsing volgens TerrainIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 26-02-2024 - 08:10)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerrainIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	230001-38	230001-38	230001-38
Projectnaam	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO	B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving	UITSP-6789-BG-ZAND-1 38-49-1 (0-50)	UITSP-6789-BG-ZAND-1 2 38-52 (0-20)	UITSP-6789-BG-ZAND-1 3 38-57 (0-50)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse matig verontreinigd	Klasse matig verontreinigd	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	83.5	83.5		80.4	80.4		83.5	83.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	8.7	8.7		4.0	4		2.5	2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.1			7.5	7.5		16	16	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<8.7 [#]	7	<=L/N	<8.7 [#]	15.2	WO	<1	2.8	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	15	17.2	-	28	70	-	<1	2.8	-
PCB 52	ug/kg	43	49.4	-	35	87.5	-	<1	2.8	-
PCB 101	ug/kg	100	115	-	71	178	-	<1	2.8	-
PCB 118	ug/kg	74	85.1	-	54	135	-	<1	2.8	-
PCB 138	ug/kg	100	115	-	79	198	-	<1	2.8	-
PCB 153	ug/kg	140	161	-	87	218	-	<1	2.8	-
PCB 180	ug/kg	66	75.9	-	14	35	-	<1	2.8	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	538	618	MV	368	920	MV	4.9	19.6	<=L/N
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
p,p-DDT	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	12.18	14	<=L/N	12.18	30.4	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N
o,p-DDD	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
p,p-DDD	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	12.18	14	<=L/N	12.18	30.4	WO	1.4	5.6	<=L/N
o,p-DDE	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
p,p-DDE	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	12.18	14	<=L/N	12.18	30.4	<=L/N	1.4	5.6	<=L/N
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	36.54		-	36.54		-	4.2		-
aldrin	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
dieldrin	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
endrin	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	18.27	21	WO	18.27	45.7	IN	2.1	8.4	<=L/N
isodrin	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	12		-	12		-	1.4		-
telodrin	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
alpha-HCH	ug/kg	<8.7 [#]	7	IN	<8.7 [#]	15.2	IN	<1	2.8	<=L/N
beta-HCH	ug/kg	<8.7 [#]	7	IN	<8.7 [#]	15.2	IN	<1	2.8	<=L/N
gamma-HCH	ug/kg	<8.7 [#]	7	WO	<8.7 [#]	15.2	WO	<1	2.8	<=L/N
delta-HCH	ug/kg	<9.5 [#]	7.64	--	<9.5 [#]	16.6	--	<1	2.8	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	24.92		-	24.92		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<8.7 [#]	7	IN	<8.7 [#]	15.2	IN	<1	2.8	<=L/N
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	12.18	14	IN	12.18	30.4	IN	1.4	5.6	<=L/N
alpha-endosulfan	ug/kg	<8.7 [#]	7	IN	<8.7 [#]	15.2	IN	<1	2.8	<=L/N
hexachloorbutadien	ug/kg	<9.5 [#]	7.64	IN	<9.5 [#]	16.6	IN	<1	2.8	<=L/N
endosulfansulfaat	ug/kg	<9.5 [#]	7.64	--	<9.5 [#]	16.6	--	<1	2.8	--
trans-chloordaan	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
cis-chloordaan	ug/kg	<8.7 [#]	7	-	<8.7 [#]	15.2	-	<1	2.8	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	12.18	14	IN	12.18	30.4	IN	1.4	5.6	<=L/N
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	141.75		-	141.75		-	16.1		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	127.89	147	<=L/N	127.89	320	<=L/N	14.7	58.8	<=L/N

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.02	--	<5	8.75	--	<5	14	--
fractie C12-C22	mg/kg	14	16.1	--	11	27.5	--	<5	14	--
fractie C22-C30	mg/kg	47	54	--	39	97.5	--	<5	14	--
fractie C30-C40	mg/kg	40	46	--	18	45	--	<5	14	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	115	<=L/N	70	175	<=L/N	<20	56	<=L/N

Monstercode	Monsteromschrijving
14026944-001	UITSP-6789-BG-ZAND-1 38-49-1 (0-50)
14026944-002	UITSP-6789-BG-ZAND-2 38-52 (0-20)
14026944-003	UITSP-6789-BG-ZAND-3 38-57 (0-50)

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.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>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

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Donker Rood	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Bijlage E

Analysecertificaten bodem



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

UNIHORN B.V.



Postbus 58

1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Uw projectnummer : 230001-38
SGS rapportnummer : 14021894, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230001-38. 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

UNI HORN B.V.

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14021894 - 1

Orderdatum 07-02-2024
 Startdatum 07-02-2024
 Rapportagedatum 13-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	7624-BG-KLEI-PU 38-14 (0-20) 38-16 (0-50) 38-17 (0-50) 38-26 (0-50)		
002	Asbestverdachte grond AS3000	7624-OG-ZAND-PU 38-13 (50-70) 38-13 (70-100) 38-17 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.4	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	3.9
METALEN				
barium	mg/kgds	S	110 ¹⁾	88 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾²⁾
kobalt	mg/kgds	S	6.7 ¹⁾	<3 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	14 ¹⁾	8.7 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.12 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	61 ¹⁾	92 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	22 ¹⁾	9.5 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	56 ¹⁾	68 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.05 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾²⁾	1.7 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾²⁾	0.50 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22 ¹⁾²⁾	3.4 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾²⁾	2.0 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾²⁾	1.7 ¹⁾²⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾²⁾	0.81 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾²⁾	1.9 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾²⁾	1.2 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾²⁾	1.3 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.047 ³⁾	14.56 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	6.6 ⁴⁾¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	3.3 ¹⁾²⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	2.8 ⁵⁾¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	3.4 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	3.8 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	2.9 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	23.5 ³⁾

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

Paraaf : 

Analyserapport

Blad 3 van 7

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14021894 - 1

Orderdatum 07-02-2024
 Startdatum 07-02-2024
 Rapportagedatum 13-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	7624-BG-KLEI-PU 38-14 (0-20) 38-16 (0-50) 38-17 (0-50) 38-26 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	7624-OG-ZAND-PU 38-13 (50-70) 38-13 (70-100) 38-17 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	21 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		12 ^{1) 2)}	46 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		12 ^{1) 2)}	47 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20 ¹⁾	110 ¹⁾

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

Paraaf :

Analysrapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14021894 - 1

Orderdatum 07-02-2024
Startdatum 07-02-2024
Rapportagedatum 13-02-2024

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden binnen het monster is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 5 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14021894 - 1

Orderdatum 07-02-2024
Startdatum 07-02-2024
Rapportagedatum 13-02-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1000873	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
001	O1000872	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
001	O1000941	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
001	O1000952	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
002	O1000860	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
002	O1000959	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
002	O1000882	06-02-2024	06-02-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14021894 - 1

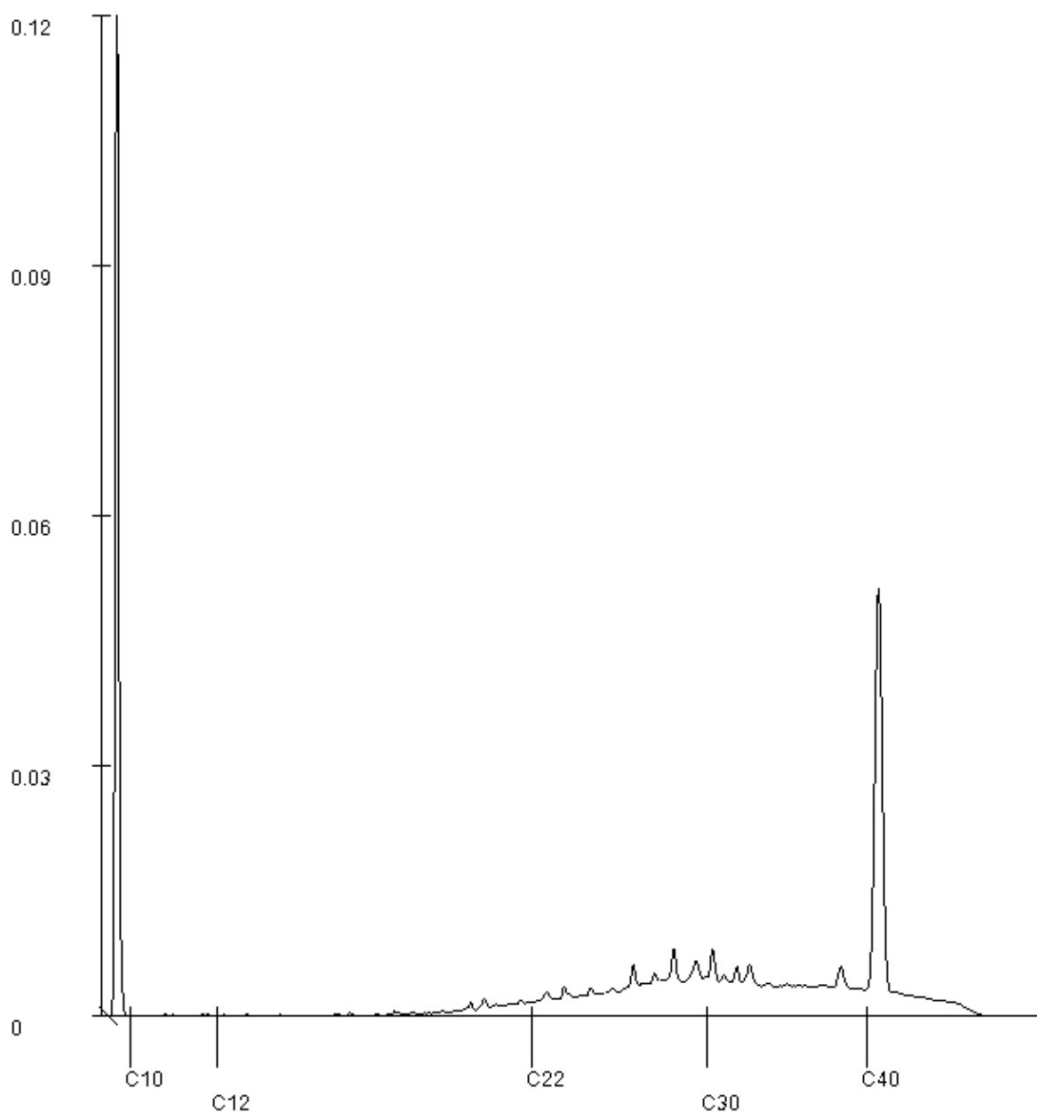
Orderdatum 07-02-2024
Startdatum 07-02-2024
Rapportagedatum 13-02-2024

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 7624-BG-KLEI-PU 38-14 (0-20) 38-16 (0-50) 38-17 (0-50) 38-26 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14021894 - 1

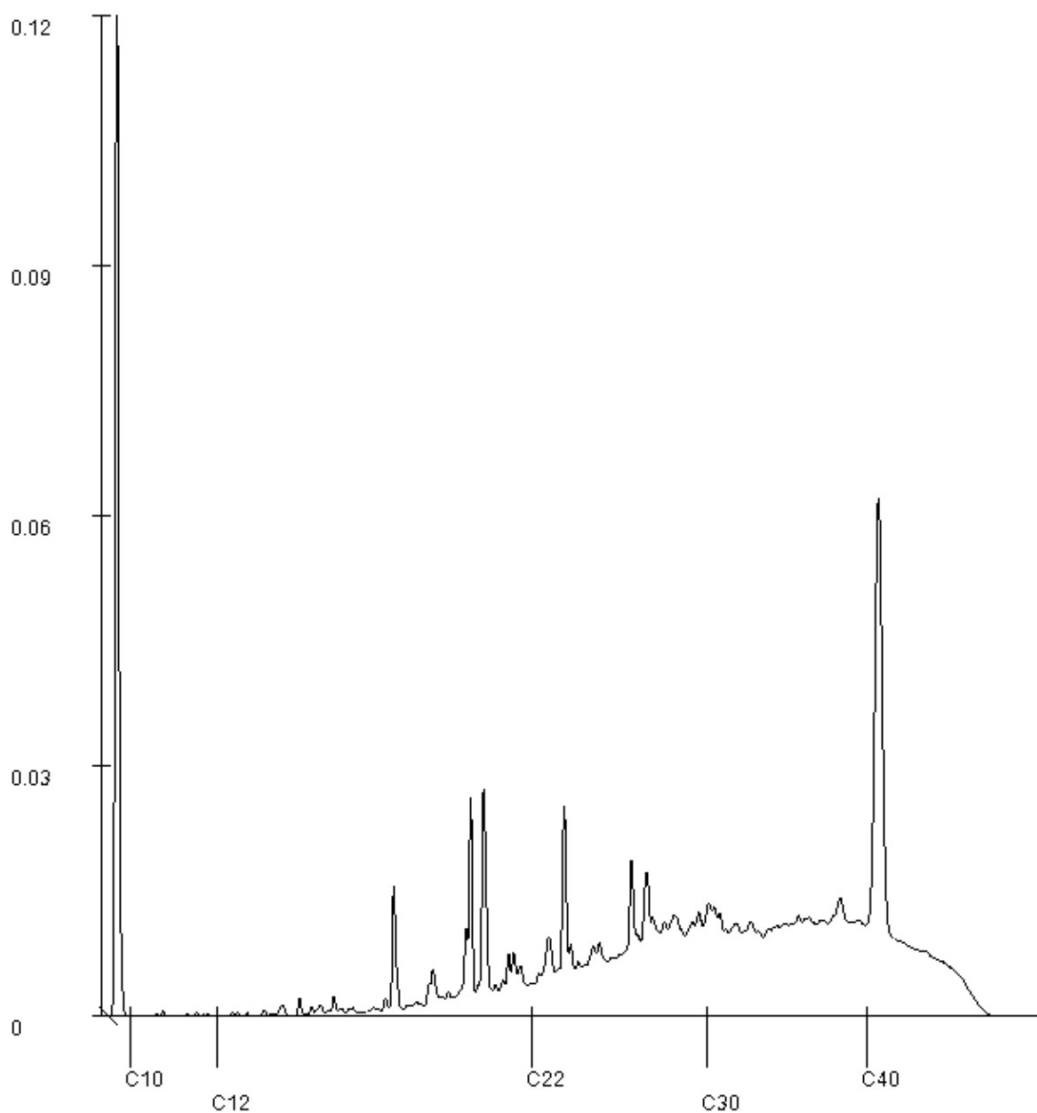
Orderdatum 07-02-2024
Startdatum 07-02-2024
Rapportagedatum 13-02-2024

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 7624-OG-ZAND-PU 38-13 (50-70) 38-13 (70-100) 38-17 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

UNIHORN

Postbus 58

1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Uw projectnummer : 230001-38
SGS rapportnummer : 14021895, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230001-38. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14021895 - 1

Orderdatum 07-02-2024
 Startdatum 07-02-2024
 Rapportagedatum 13-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	7624-BG-KLEI 38-10 (0-50) 38-12 (0-50) 38-15 (0-50) 38-18 (0-50) 38-20 (0-50) 38-21 (0-50) 38-22 (0-20) 38-23 (0-50) 38-25 (0-50) 38-27 (30-50)				
002	Grond (AS3000)	7624-BG-ZAND 38-13 (8-50) 38-24 (0-50) 38-27 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	7624-OG-KLEI 38-12 (50-70) 38-12 (100-150) 38-16 (80-100) 38-19 (50-100) 38-19 (100-150) 38-19 (150-200) 38-27 (30-50) 38-27 (50-100) 38-27 (100-150) 38-27 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	7624-OG-ZAND 38-12 (70-100) 38-12 (170-200) 38-16 (50-80)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.2	89.0	69.7	87.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	1.0	2.9	<0.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	<2	28	15
METALEN						
barium	mg/kgds	S	150	23	130	49
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	10	<3	11	4.5
koper	mg/kgds	S	23	<5	19	11
kwik	mg/kgds	S	0.21	<0.05	0.07	0.05
lood	mg/kgds	S	69	27	38	31
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	34	9.2	38	16
zink	mg/kgds	S	98	22	79	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	0.02	0.11	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.07	0.32	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.17	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.15	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.07	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.04	0.15	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.03	0.09	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.03 ³⁾	0.09	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.937 ¹⁾	0.294 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.447 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : 

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14021895 - 1

Orderdatum 07-02-2024
 Startdatum 07-02-2024
 Rapportagedatum 13-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	7624-BG-KLEI 38-10 (0-50) 38-12 (0-50) 38-15 (0-50) 38-18 (0-50) 38-20 (0-50) 38-21 (0-50) 38-22 (0-20) 38-23 (0-50) 38-25 (0-50) 38-27 (30-50)				
002	Grond (AS3000)	7624-BG-ZAND 38-13 (8-50) 38-24 (0-50) 38-27 (0-30)				
003	Grond (AS3000)	7624-OG-KLEI 38-12 (50-70) 38-12 (100-150) 38-16 (80-100) 38-19 (50-100) 38-19 (100-150) 38-19 (150-200) 38-27 (30-50) 38-27 (50-100) 38-27 (100-150) 38-27 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	7624-OG-ZAND 38-12 (70-100) 38-12 (170-200) 38-16 (50-80)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.6			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ²⁾			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.6			

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

Paraaf

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14021895 - 1

Orderdatum 07-02-2024
Startdatum 07-02-2024
Rapportagedatum 13-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	7624-BG-KLEI 38-10 (0-50) 38-12 (0-50) 38-15 (0-50) 38-18 (0-50) 38-20 (0-50) 38-21 (0-50) 38-22 (0-20) 38-23 (0-50) 38-25 (0-50) 38-27 (30-50)
002	Grond (AS3000)	7624-BG-ZAND 38-13 (8-50) 38-24 (0-50) 38-27 (0-30)
003	Grond (AS3000)	7624-OG-KLEI 38-12 (50-70) 38-12 (100-150) 38-16 (80-100) 38-19 (50-100) 38-19 (100-150) 38-19 (150-200) 38-27 (30-50) 38-27 (50-100) 38-27 (100-150) 38-27 (150-200)
004	Grond (AS3000)	7624-OG-ZAND 38-12 (70-100) 38-12 (170-200) 38-16 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.6 ²⁾			
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1			
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1			
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1			
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1			

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14021895 - 1

Orderdatum 07-02-2024
 Startdatum 07-02-2024
 Rapportagedatum 13-02-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :

Analyserapport



Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14021895 - 1

Orderdatum 07-02-2024
 Startdatum 07-02-2024
 Rapportagedatum 13-02-2024

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 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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14021895 - 1

Orderdatum 07-02-2024
Startdatum 07-02-2024
Rapportagedatum 13-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PfUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PfHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1000938	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
001	O1000950	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
001	O1000856	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
001	O1001021	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
001	O1000917	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
001	O1001019	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
001	O1000936	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
001	O1000868	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
001	O1000929	05-02-2024	05-02-2024	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14021895 - 1

Orderdatum 07-02-2024
Startdatum 07-02-2024
Rapportagedatum 13-02-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1000729	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
002	O1000937	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
002	O1000785	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
002	O1000880	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
003	O1001483	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
003	O1000936	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
003	O1001017	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
003	O1000884	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
003	O1000934	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
003	O1000858	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
003	O1000930	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
003	O1000943	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
003	O1000886	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
003	O1001024	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
004	O1000965	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
004	O1000878	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
004	O1001190	06-02-2024	06-02-2024	ALC201

Paraaf :



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

UNIHORN

Postbus 58

1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Uw projectnummer : 230001-38
SGS rapportnummer : 14022916, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230001-38. 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14022916 - 1

Orderdatum 08-02-2024
 Startdatum 08-02-2024
 Rapportagedatum 14-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	7625-BG-KLEI-BAK 38-30 (0-50) 38-37 (0-50)
002	Grond (AS3000)	7625-BG-KLEI 38-28 (0-50) 38-31 (0-50) 38-32 (0-50) 38-33 (0-50) 38-35 (0-50) 38-36 (0-50) 38-38 (0-50) 38-41 (0-50) 38-43 (0-50) 38-44 (0-50)
003	Grond (AS3000)	7625-OG-KLEI 38-28 (100-150) 38-28 (150-200) 38-31 (50-100) 38-32 (50-100) 38-34 (50-100) 38-35 (100-150) 38-35 (150-200) 38-38 (50-100) 38-43 (100-150) 38-43 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	70.6	70.9	66.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.5	3.9	5.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	38	33
METALEN					
barium	mg/kgds	S	230	230	250
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.40	0.26
kobalt	mg/kgds	S	11	16	15
koper	mg/kgds	S	35	31	27
kwik	mg/kgds	S	0.24	0.20	0.06
lood	mg/kgds	S	100	75	30
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	43	53	53
zink	mg/kgds	S	120	120	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.13	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.10	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾	0.627 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14022916 - 1

Orderdatum 08-02-2024
Startdatum 08-02-2024
Rapportagedatum 14-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	7625-BG-KLEI-BAK 38-30 (0-50) 38-37 (0-50)
002	Grond (AS3000)	7625-BG-KLEI 38-28 (0-50) 38-31 (0-50) 38-32 (0-50) 38-33 (0-50) 38-35 (0-50) 38-36 (0-50) 38-38 (0-50) 38-41 (0-50) 38-43 (0-50) 38-44 (0-50)
003	Grond (AS3000)	7625-OG-KLEI 38-28 (100-150) 38-28 (150-200) 38-31 (50-100) 38-32 (50-100) 38-34 (50-100) 38-35 (100-150) 38-35 (150-200) 38-38 (50-100) 38-43 (100-150) 38-43 (150-200)

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

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

Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14022916 - 1

Orderdatum 08-02-2024
 Startdatum 08-02-2024
 Rapportagedatum 14-02-2024

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

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14022916 - 1

Orderdatum 08-02-2024
Startdatum 08-02-2024
Rapportagedatum 14-02-2024

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 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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1207800	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
001	O1001380	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1000962	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
002	O1001382	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1001367	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1000759	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
002	O1207795	07-02-2024	07-02-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14022916 - 1

Orderdatum 08-02-2024
Startdatum 08-02-2024
Rapportagedatum 14-02-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1001371	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1001370	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1000960	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
002	O1001337	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1001388	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1207802	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1001373	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1001376	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1000957	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
003	O1207808	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1001374	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1001381	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1001270	06-02-2024	06-02-2024	ALC201
003	O1208444	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1001379	07-02-2024	07-02-2024	ALC201

Paraaf :



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

UNIHORN 



Postbus 58

1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Uw projectnummer : 230001-38
SGS rapportnummer : 14022938, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230001-38. 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14022938 - 1

Orderdatum 08-02-2024
 Startdatum 08-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asbestverdachte grond AS3000	6789-BG-KLEI-PU 38-50 (0-50) 38-59 (0-50)		
002	Asbestverdachte grond AS3000	6789-BG-ZAND-PU 38-49-1 (0-50) 38-52 (0-20) 38-57 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	65.8	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.6	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	46	7.2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	210 ¹⁾	74 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.53 ¹⁾	0.24 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	9.9 ¹⁾	4.7 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	43 ¹⁾	61 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.19 ¹⁾	0.06 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	100 ¹⁾	65 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	2.0 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	33 ¹⁾	15 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	150 ¹⁾	100 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.10 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	0.07 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.59 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06 ^{1) 2)}	0.21 ^{4) 1)}
chryseen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	0.14 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	0.37 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	0.90 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09 ¹⁾	1.3 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	1.2 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.584 ³⁾	4.887 ³⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	30 ^{5) 1)}
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	65 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	140 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	110 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	300 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	340 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ^{1) 2)}	690 ^{1) 2)}
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	1675 ³⁾

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

Paraaf : 

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14022938 - 1

Orderdatum 08-02-2024
 Startdatum 08-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	6789-BG-KLEI-PU 38-50 (0-50) 38-59 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	6789-BG-ZAND-PU 38-49-1 (0-50) 38-52 (0-20) 38-57 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	25 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	990 ^{1) 2)}
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	110 ^{1) 2)}
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	1100 ¹⁾

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

Paraaf :

Analysrapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14022938 - 1

Orderdatum 08-02-2024
 Startdatum 08-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

Voetnoten

- 1 Het monster is als asbestverdacht gekenmerkt. Om deze reden is het monster niet vermalen, maar veldvochtig in tweevoud geanalyseerd. Het resultaat betreft het gemiddelde van de twee duploresultaten.
- 2 De verhouding tussen de duplo meetwaarden binnen het monster is groter dan een factor 2.5
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 5 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf :



Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14022938 - 1

Orderdatum 08-02-2024
Startdatum 08-02-2024
Rapportagedatum 15-02-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1208440	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
001	O1207834	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1208451	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1000773	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
002	O1207842	07-02-2024	07-02-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14022938 - 1

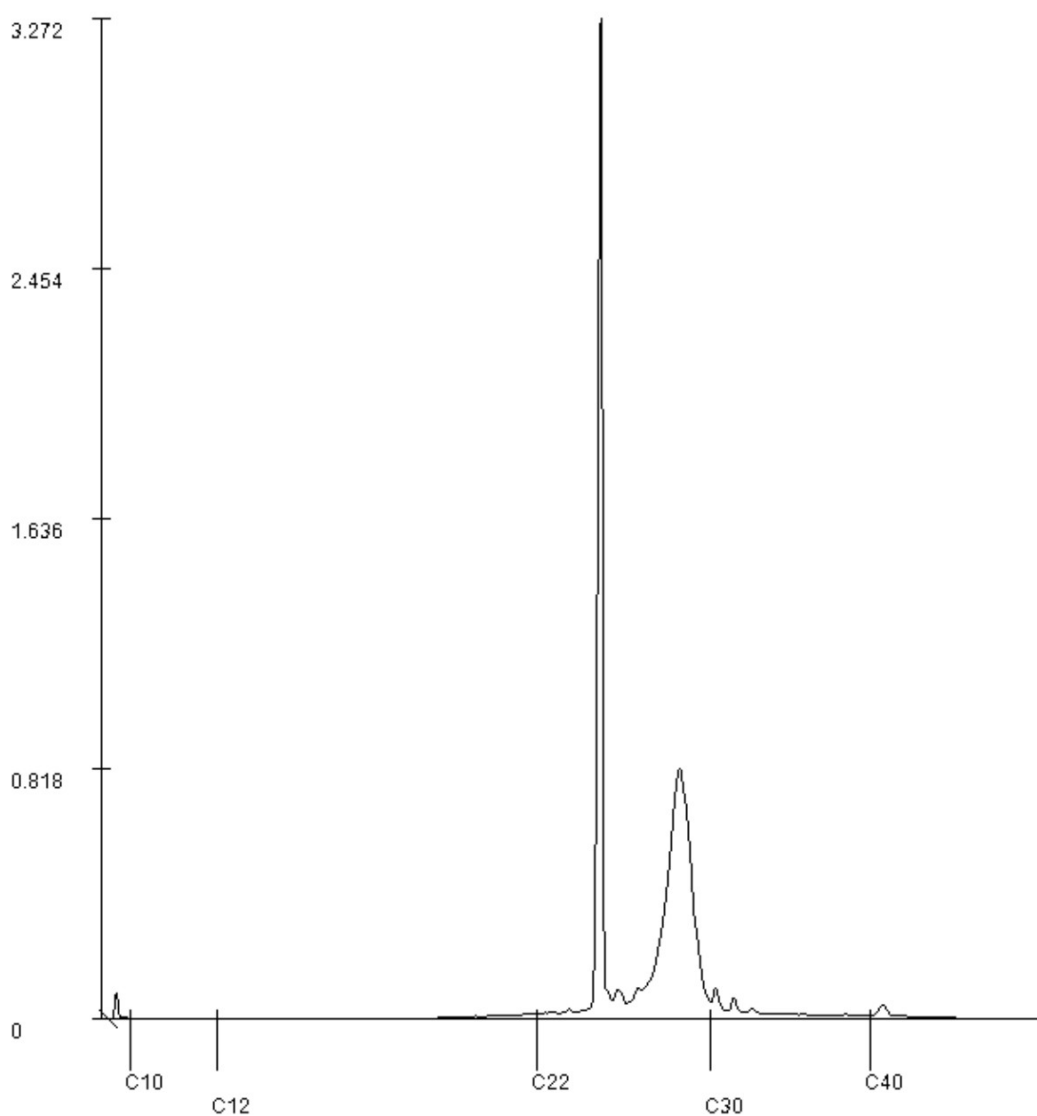
Orderdatum 08-02-2024
Startdatum 08-02-2024
Rapportagedatum 15-02-2024

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 6789-BG-ZAND-PU 38-49-1 (0-50) 38-52 (0-20) 38-57 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

UNIHORN 


Postbus 58

1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Uw projectnummer : 230001-38
SGS rapportnummer : 14022941, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230001-38. 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14022941 - 1

Orderdatum 08-02-2024
 Startdatum 08-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	6789-BG-KLEI-BAK 38-45 (0-50) 38-46 (0-50) 38-47 (0-50) 38-48 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	6789-BG-KLEI 38-54 (0-50) 38-55 (0-50) 38-58 (0-50) 38-62 (0-50) 38-63 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	6789-BG-ZAND 38-48 (0-20) 38-49 (0-50) 38-53 (0-30) 38-53 (30-50) 38-61 (0-20)					
004	Grond (AS3000)	6789-OG-KLEI 38-45 (100-150) 38-45 (150-200) 38-49 (70-120) 38-49 (120-150) 38-49 (150-200) 38-54 (50-100) 38-59 (50-100) 38-59 (100-150) 38-59 (150-200) 38-62 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	6789-OG-ZAND 38-49-1 (50-70) 38-49-1 (70-90)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-						Ja
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	68.8	63.7	82.9	62.0	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	10.8	7.6	8.3	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	27	6.1	25	3.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	330	160	68	290	480
cadmium	mg/kgds	S	0.45	0.39	0.30	0.32	1.9
kobalt	mg/kgds	S	12	8.9	3.4	12	6.9
koper	mg/kgds	S	42	38	290	31	190
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.32	<0.05	0.08	0.12
lood	mg/kgds	S	91	140	300	36	190
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	1.9	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	43	28	11	47	18
zink	mg/kgds	S	170	120	130	97	290
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	2.8 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.06	<0.01	3.2 ⁴⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	<0.01	1.1 ⁴⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.05	0.42	0.02	3.9 ⁴⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.08	0.01	1.1 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.08	0.01	1.7 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	0.08	0.04	0.95 ⁴⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.04	0.18	0.11	2.0 ⁴⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	0.03	0.33	0.22	1.8 ⁴⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.03	0.29	0.22	1.9 ⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.807 ¹⁾	0.264 ¹⁾	1.537 ¹⁾	0.654 ¹⁾	20.45 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	3.3 ²⁾	<1	58 ²⁾	<1	9.7 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S	4.4	<1	71	<1	31
PCB 101	µg/kgds	S	9.6	<1	170	<1	77

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

Paraaf : 

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14022941 - 1

Orderdatum 08-02-2024
 Startdatum 08-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	6789-BG-KLEI-BAK 38-45 (0-50) 38-46 (0-50) 38-47 (0-50) 38-48 (20-50)					
002	Grond (AS3000)	6789-BG-KLEI 38-54 (0-50) 38-55 (0-50) 38-58 (0-50) 38-62 (0-50) 38-63 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	6789-BG-ZAND 38-48 (0-20) 38-49 (0-50) 38-53 (0-30) 38-53 (30-50) 38-61 (0-20)					
004	Grond (AS3000)	6789-OG-KLEI 38-45 (100-150) 38-45 (150-200) 38-49 (70-120) 38-49 (120-150) 38-49 (150-200) 38-54 (50-100) 38-59 (50-100) 38-59 (100-150) 38-59 (150-200) 38-62 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	6789-OG-ZAND 38-49-1 (50-70) 38-49-1 (70-90)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	8.0	<1	140	<1	56
PCB 138	µg/kgds	S	10	<1	190	<1	81
PCB 153	µg/kgds	S	12	1.1	220	<1	100
PCB 180	µg/kgds	S	6.9	<1	130	<1	50
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	54.2 ¹⁾	5.3 ¹⁾	979 ¹⁾	4.9 ¹⁾	404.7 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	31	<5	66
fractie C22-C30	mg/kgds		10	<5	85	<5	580
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	55	<5	120
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	170	<20	770
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		0.2			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		1.7			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		1.7 ³⁾			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			

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

Paraaf : 

Analyserapport

UNIHOR

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14022941 - 1

Orderdatum 08-02-2024
Startdatum 08-02-2024
Rapportagedatum 15-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	6789-BG-KLEI-BAK 38-45 (0-50) 38-46 (0-50) 38-47 (0-50) 38-48 (20-50)
002	Grond (AS3000)	6789-BG-KLEI 38-54 (0-50) 38-55 (0-50) 38-58 (0-50) 38-62 (0-50) 38-63 (0-50)
003	Grond (AS3000)	6789-BG-ZAND 38-48 (0-20) 38-49 (0-50) 38-53 (0-30) 38-53 (30-50) 38-61 (0-20)
004	Grond (AS3000)	6789-OG-KLEI 38-45 (100-150) 38-45 (150-200) 38-49 (70-120) 38-49 (120-150) 38-49 (150-200) 38-54 (50-100) 38-59 (50-100) 38-59 (100-150) 38-59 (150-200) 38-62 (50-100)
005	Grond (AS3000)	6789-OG-ZAND 38-49-1 (50-70) 38-49-1 (70-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.5			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.2			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.7 ³⁾			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1			
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1			

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14022941 - 1

Orderdatum 08-02-2024
 Startdatum 08-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14022941 - 1

Orderdatum 08-02-2024
 Startdatum 08-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

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 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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14022941 - 1

Orderdatum 08-02-2024
 Startdatum 08-02-2024
 Rapportagedatum 15-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1207797	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
001	O1208450	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
001	O1207833	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
001	O1208442	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1207836	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1208436	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1207832	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1207838	07-02-2024	07-02-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14022941 - 1

Orderdatum 08-02-2024
Startdatum 08-02-2024
Rapportagedatum 15-02-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1207846	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1000789	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
003	O1207837	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1208443	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1208447	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1208438	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
004	O1000767	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
004	O1000792	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
004	O1207847	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
004	O1208439	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
004	O1000778	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
004	O1208435	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
004	O1207845	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
004	O1208434	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
004	O1207844	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
004	O1207851	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
005	O1000768	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
005	O1000794	05-02-2024	05-02-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14022941 - 1

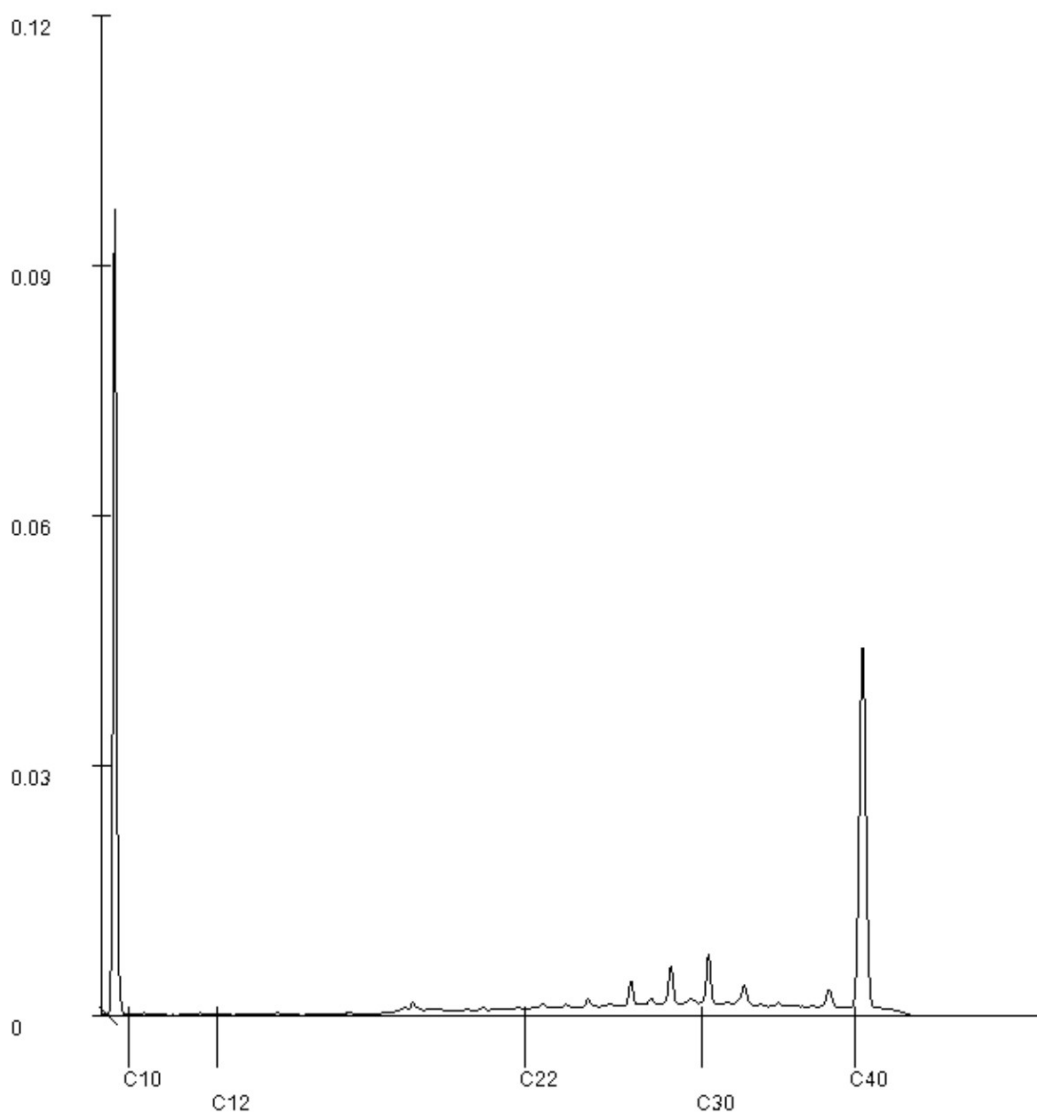
Orderdatum 08-02-2024
Startdatum 08-02-2024
Rapportagedatum 15-02-2024

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 6789-BG-KLEI-BAK 38-45 (0-50) 38-46 (0-50) 38-47 (0-50) 38-48 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14022941 - 1

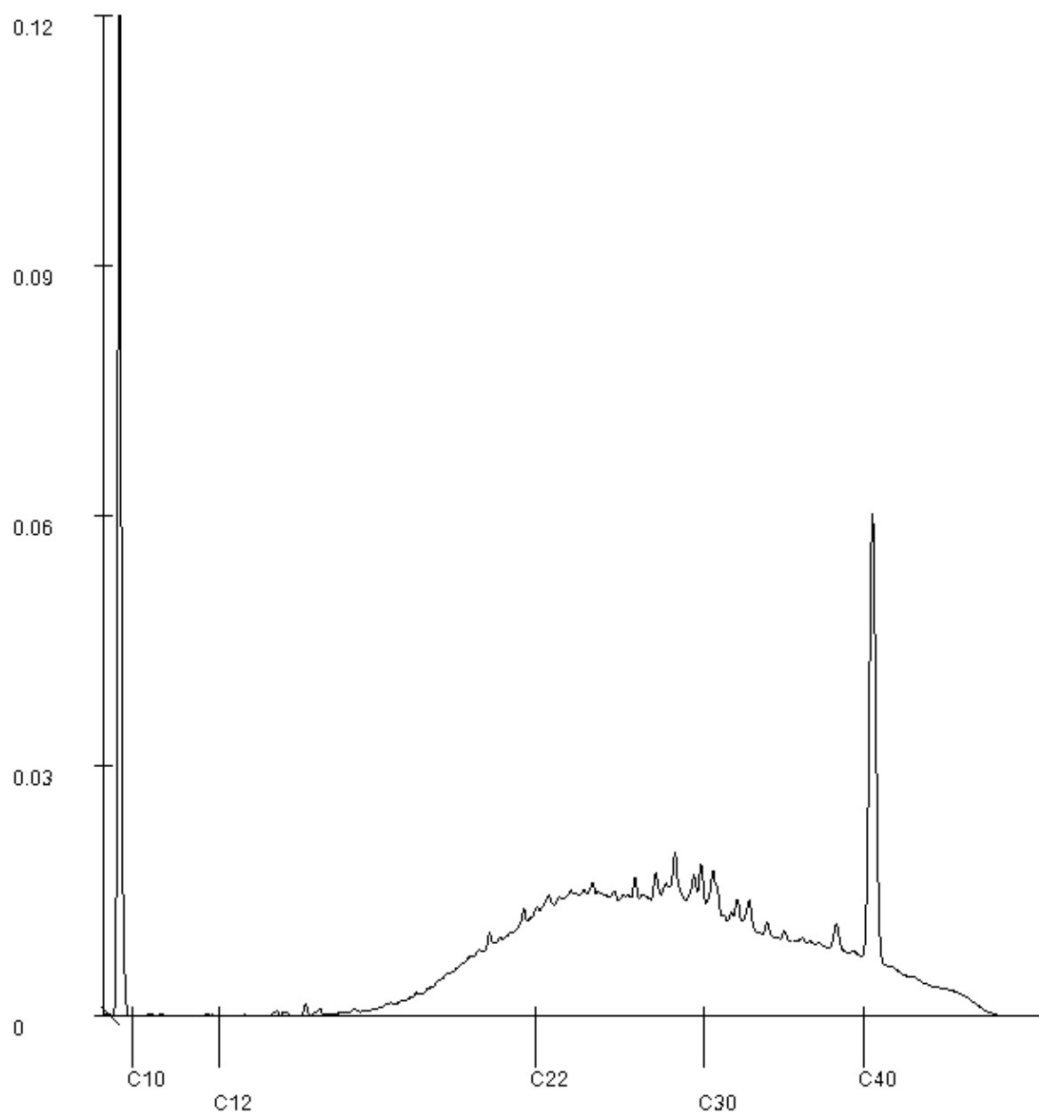
Orderdatum 08-02-2024
Startdatum 08-02-2024
Rapportagedatum 15-02-2024

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 6789-BG-ZAND 38-48 (0-20) 38-49 (0-50) 38-53 (0-30) 38-53 (30-50) 38-61 (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 :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14022941 - 1

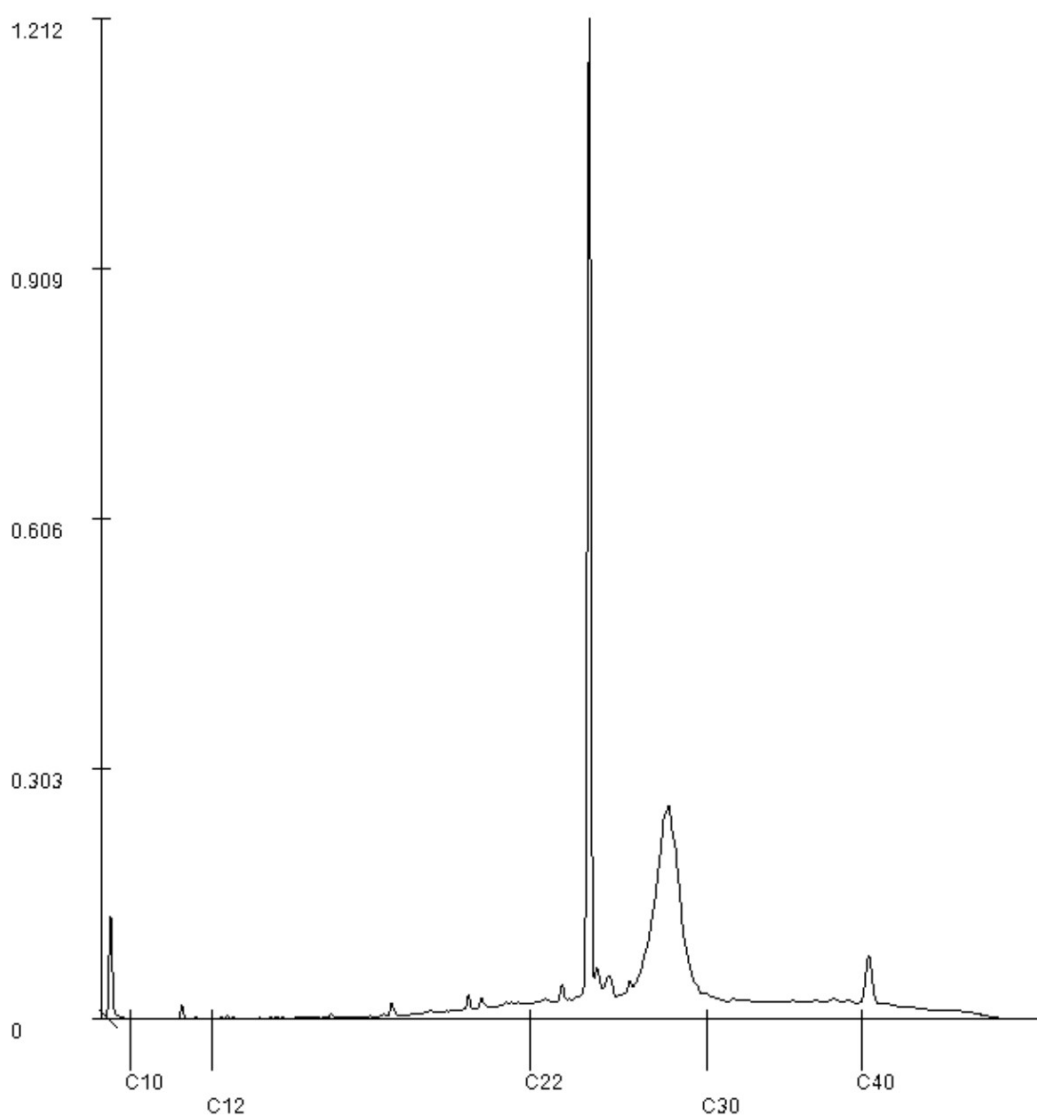
Orderdatum 08-02-2024
Startdatum 08-02-2024
Rapportagedatum 15-02-2024

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 6789-OG-ZAND 38-49-1 (50-70) 38-49-1 (70-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN 

Postbus 58
1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : , Bodegraven, VBO
Uw projectnummer : 230001-38
SGS rapportnummer : 14026944, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230001-38. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14026944 - 1

Orderdatum 15-02-2024
Startdatum 15-02-2024
Rapportagedatum 23-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-1 38-49-1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-2 38-52 (0-20)				
003	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-3 38-57 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	83.5	80.4	83.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.7	4.0	2.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.1	7.5	16	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	15 ²⁾	28 ²⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	43	35	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	100	71	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	74	54	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	100	79	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	140	87	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	66	14	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	538 ³⁾	368 ³⁾	4.9 ³⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.18 ³⁾	12.18 ³⁾	1.4 ³⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.18 ³⁾	12.18 ³⁾	1.4 ³⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.18 ³⁾	12.18 ³⁾	1.4 ³⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	36.54 ³⁾	36.54 ³⁾	4.2 ³⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
endrin	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	18.27 ³⁾	18.27 ³⁾	2.1 ³⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ³⁾	12 ³⁾	1.4 ³⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	

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

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14026944 - 1

Orderdatum 15-02-2024
Startdatum 15-02-2024
Rapportagedatum 23-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-1 38-49-1 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-2 38-52 (0-20)				
003	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-3 38-57 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
beta-HCH	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<9.5 ¹⁾	<9.5 ¹⁾	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		24.92 ³⁾	24.92 ³⁾	2.8 ³⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.18 ³⁾	12.18 ³⁾	1.4 ³⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<9.5 ¹⁾	<9.5 ¹⁾	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<9.5 ¹⁾	<9.5 ¹⁾	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<8.7 ¹⁾	<8.7 ¹⁾	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.18 ³⁾	12.18 ³⁾	1.4 ³⁾	
Som	µg/kgds		141.75 ³⁾	141.75 ³⁾	16.1 ³⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem						
som	µg/kgds	S	127.89 ³⁾	127.89 ³⁾	14.7 ³⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem						
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	
fractie C12-C22	mg/kgds		14 ⁴⁾	11 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	
fractie C22-C30	mg/kgds		47 ⁴⁾	39 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	
fractie C30-C40	mg/kgds		40 ^{5) 4)}	18 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100 ⁴⁾	70 ⁴⁾	<20 ⁴⁾	

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

Paraaf :

Analysereport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14026944 - 1

Orderdatum 15-02-2024
 Startdatum 15-02-2024
 Rapportagedatum 23-02-2024

Monster beschrijvingen

- | | |
|-----|--|
| 001 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 003 | <ul style="list-style-type: none"> * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 2 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 5 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14026944 - 1

Orderdatum 15-02-2024
Startdatum 15-02-2024
Rapportagedatum 23-02-2024

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)	Grond: NEN 5754. Grond (AS3000): AS3010-3 en NEN 5754
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14026944 - 1

Orderdatum 15-02-2024
 Startdatum 15-02-2024
 Rapportagedatum 23-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1000773	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
002	O1208451	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1207842	07-02-2024	07-02-2024	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14026944 - 1

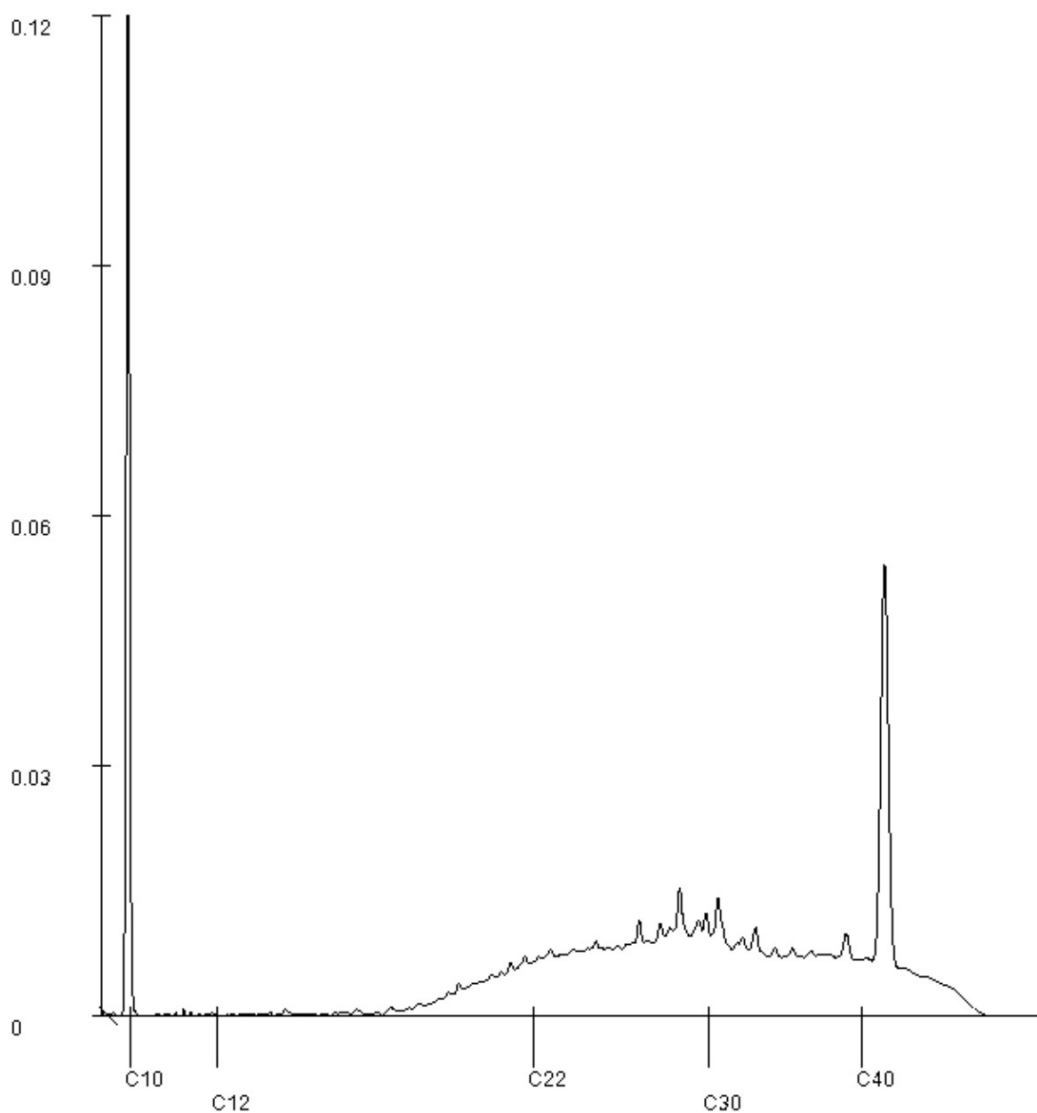
Orderdatum 15-02-2024
Startdatum 15-02-2024
Rapportagedatum 23-02-2024

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen UITSP-6789-BG-ZAND-1 38-49-1 (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 :

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14026944 - 1

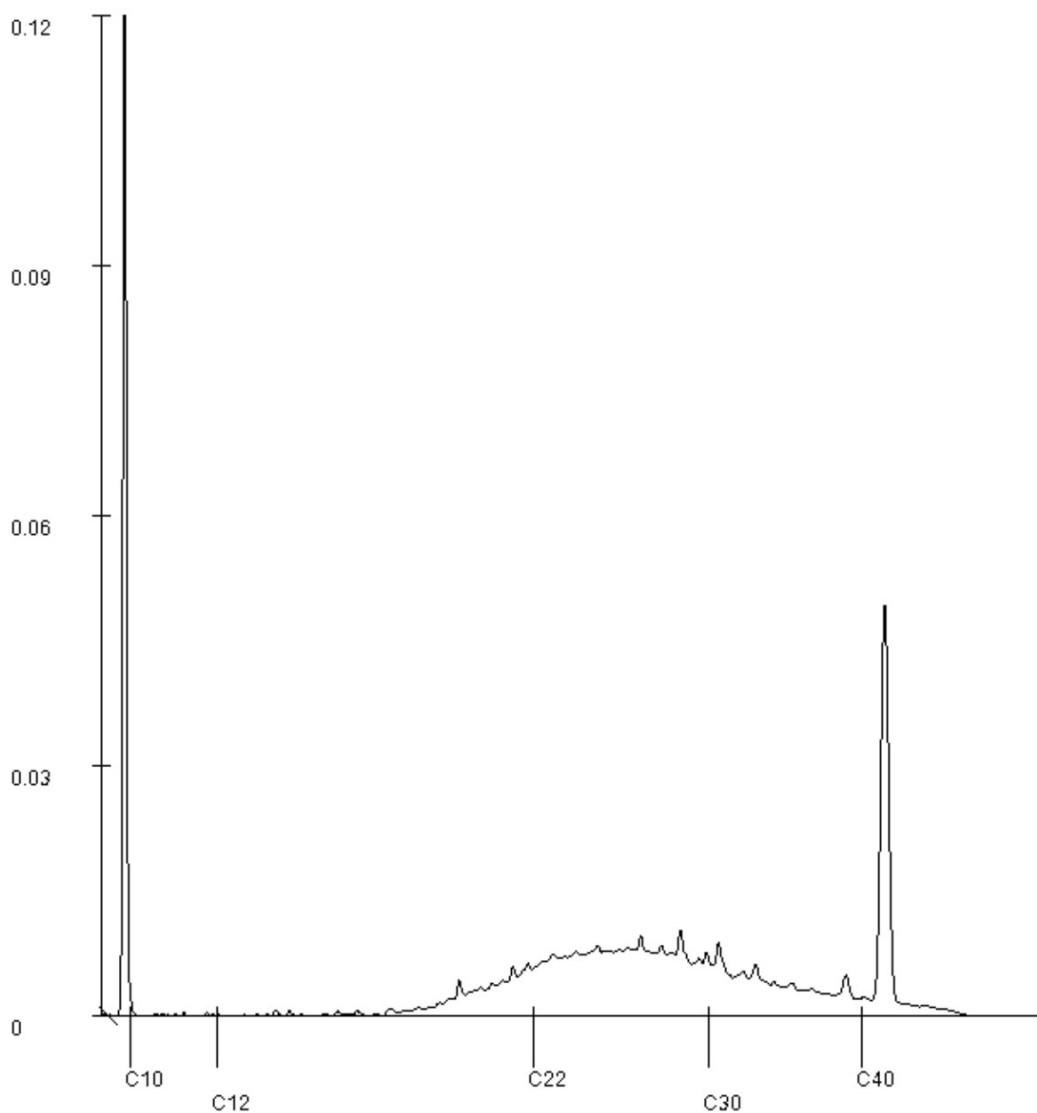
Orderdatum 15-02-2024
Startdatum 15-02-2024
Rapportagedatum 23-02-2024

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen UITSP-6789-BG-ZAND-2 38-52 (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 : 



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

UNIHORN 

Postbus 58

1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Uw projectnummer : 230001-38
SGS rapportnummer : 14027016, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230001-38. 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14027016 - 1

Orderdatum 15-02-2024
 Startdatum 15-02-2024
 Rapportagedatum 21-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-4 38-48 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-5 38-49 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-6 38-53 (0-30) 38-53 (30-50)				
004	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-7 38-61 (0-20)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.6	89.5	86.3	69.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	8.6	9.4	8.8
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6	4.3	2.7	15
<i>METALEN</i>						
koper	mg/kgds	S	16	620	170	16
<i>CHLOORBENZENEN</i>						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	6.6 ^{3) 4)}	6.1 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	45	8.1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	110	18	1.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	92	18	1.1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	150	26	1.4
PCB 153	µg/kgds	S	<1	160	29	1.8
PCB 180	µg/kgds	S	<1	100	22	1.1 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	663.6 ¹⁾	127.2 ¹⁾	8.1 ¹⁾
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	11.76 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	11.76 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	11.76 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	35.28 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	17.64 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾

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

Paraaf:

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14027016 - 1

Orderdatum 15-02-2024
 Startdatum 15-02-2024
 Rapportagedatum 21-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-4 38-48 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-5 38-49 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-6 38-53 (0-30) 38-53 (30-50)				
004	Grond (AS3000)	UITSP-6789-BG-ZAND-7 38-61 (0-20)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
isodrin	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	12 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<9.1 ²⁾	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	24.01 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	11.76 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<9.1 ²⁾	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<9.1 ²⁾	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<8.4 ²⁾	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	11.76 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	136.71 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	123.48 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :

Analysrapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14027016 - 1

Orderdatum 15-02-2024
 Startdatum 15-02-2024
 Rapportagedatum 21-02-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14027016 - 1

Orderdatum 15-02-2024
Startdatum 15-02-2024
Rapportagedatum 21-02-2024

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 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14027016 - 1

Orderdatum 15-02-2024
Startdatum 15-02-2024
Rapportagedatum 21-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1208447	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
002	O1000789	05-02-2024	05-02-2024	ALC201
003	O1208438	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
003	O1208443	07-02-2024	07-02-2024	ALC201
004	O1207837	07-02-2024	07-02-2024	ALC201

Paraaf :

Bijlage F

Toetsingstabellen grondwater

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-02-2024 - 09:37)

Projectcode 230001-38
 Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Monsteromschrijving 38-27-38-27-1 38-27 (200-300)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	110	110	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	0.20	0.2	>S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
14027922-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 14027922-001
 Monsteromschrijving 38-27-38-27-1 38-27 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-02-2024 - 09:37)

Projectcode 230001-38
Projectnaam B. Kremenweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving 38-44-38-44-1 38-44 (130-230)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	90	90	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	6.7	6.7	<=S
koper	ug/l	7.7	7.7	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	25	25	>S
zink	ug/l	18	18	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**14027922-002**

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 14027922-002
Monsteromschrijving 38-44-38-44-1 38-44 (130-230)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-02-2024 - 09:37)

Projectcode 230001-38
Projectnaam B. Kremenweg, Bodegraven, VBO
Monsteromschrijving 38-49-38-49-1 38-49 (180-280)
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	230	230	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	2.3	2.3	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	5.0	5	<=S
zink	ug/l	20	20	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**14027922-003**

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 14027922-003
Monsteromschrijving 38-49-38-49-1 38-49 (180-280)

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blauw > streefwaarde

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

Analyse	Eenheid	S	I
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
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
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
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
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* 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 G

Analysecertificaten grondwater



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

UNIHORN 

Postbus 58

1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Uw projectnummer : 230001-38
SGS rapportnummer : 14027922, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-02-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230001-38. 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14027922 - 1

Orderdatum 16-02-2024
 Startdatum 16-02-2024
 Rapportagedatum 22-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	38-27-38-27-1 38-27 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	38-44-38-44-1 38-44 (130-230)				
003	Grondwater (AS3000)	38-49-38-49-1 38-49 (180-280)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	110	90	230	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	6.7	2.3	
koper	µg/l	S	<2	7.7	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	25	5.0	
zink	µg/l	S	<10	18	20	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	0.20	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf : 

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14027922 - 1

Orderdatum 16-02-2024
 Startdatum 16-02-2024
 Rapportagedatum 22-02-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	38-27-38-27-1 38-27 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	38-44-38-44-1 38-44 (130-230)				
003	Grondwater (AS3000)	38-49-38-49-1 38-49 (180-280)				

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

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

Paraaf :

Analyserapport



Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14027922 - 1

Orderdatum 16-02-2024
 Startdatum 16-02-2024
 Rapportagedatum 22-02-2024

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

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14027922 - 1

Orderdatum 16-02-2024
Startdatum 16-02-2024
Rapportagedatum 22-02-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7270624	15-02-2024	15-02-2024	ALC236
001	G7270620	15-02-2024	15-02-2024	ALC236
001	B2114745	15-02-2024	15-02-2024	ALC204
002	G7270618	15-02-2024	15-02-2024	ALC236
002	G7270622	15-02-2024	15-02-2024	ALC236

Paraaf

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14027922 - 1

Orderdatum 16-02-2024
Startdatum 16-02-2024
Rapportagedatum 22-02-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2114006	15-02-2024	15-02-2024	ALC204
003	G7270619	15-02-2024	15-02-2024	ALC236
003	B2114026	15-02-2024	15-02-2024	ALC204
003	G7270625	15-02-2024	15-02-2024	ALC236

Paraaf :

Bijlage H

Analysecertificaten asbest

Analyserapport

UNIHORN 

Postbus 58

1633 ZH AVENHORN

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Uw projectnummer : 230001-38
SGS rapportnummer : 14040513, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 230001-38. 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 20 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.

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

Hoogachtend,



Business Unit Manager

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14040513 - 1

Orderdatum 07-03-2024
 Startdatum 07-03-2024
 Rapportagedatum 13-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	6789-ASB-07 38-ASB-28 (40-100) 38-ASB-28 (40-100) 38-ASB-29 (80-100) 38-ASB-29 (80-100) 38-ASB-30 (40-100) 38-ASB-30 (40-100) 38-ASB-31 (40-100) 38-ASB-31 (40-100)
002	Asbestverdacht	6789-ASB-08 38-ASB-32 (40-100) 38-ASB-32 (40-100) 38-ASB-33 (40-100) 38-ASB-33 (40-100) 38-ASB-34 (40-100) 38-ASB-34 (40-100) 38-ASB-35 (40-100) 38-ASB-35 (40-100)
003	Asbestverdacht	6789-ASB-09 38-ASB-36 (0-50) 38-ASB-36 (0-50) 38-ASB-37 (0-50) 38-ASB-37 (0-50) 38-ASB-38 (0-50) 38-ASB-38 (0-50) 38-ASB-39 (0-50) 38-ASB-39 (0-50)
004	Asbestverdacht	6789-ASB-10 38-ASB-40 (20-50) 38-ASB-40 (20-50) 38-ASB-41 (20-50) 38-ASB-41 (20-50) 38-ASB-42 (20-50) 38-ASB-42 (20-50) 38-ASB-43 (20-50) 38-ASB-43 (20-50) 38-ASB-44 (20-50) 38-ASB-44 (20-50)
005	Asbestverdacht	6789-ASB-11 38-ASB-45 (0-50) 38-ASB-45 (0-50) 38-ASB-50 (0-50) 38-ASB-50 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		28.06	28.00	20.73	28.27	28.63
in behandeling genomen gewicht	kg		28.06	28.00	20.73	28.27	28.63
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		23096 ¹⁾	22924 ¹⁾		24556 ¹⁾	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g				11265		24508
droge stof	gew.-%		82.3	81.9	58.0	86.9	85.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	0.66	0.5	0.78	1.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14040513 - 1

Orderdatum 07-03-2024
 Startdatum 07-03-2024
 Rapportagedatum 13-03-2024

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14040513 - 1

Orderdatum 07-03-2024
Startdatum 07-03-2024
Rapportagedatum 13-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	6789-ASB-12 38-ASB-47 (40-70) 38-ASB-47 (40-70) 38-ASB-48 (20-70) 38-ASB-48 (20-70) 38-ASB-49 (30-70) 38-ASB-49 (30-70) 38-ASB-52 (40-70) 38-ASB-52 (40-70)
007	Asbestverdacht	7624-ASB-01 38-ASB-01 (50-100) 38-ASB-02 (50-100) 38-ASB-03 (0-50) 38-ASB-04 (80-130)
008	Asbestverdacht	7624-ASB-02 38-ASB-05 (0-50) 38-ASB-06 (60-110) 38-ASB-07 (90-140) 38-ASB-08 (50-100)
009	Asbestverdacht	7624-ASB-03 38-ASB-09 (50-100) 38-ASB-10 (50-100) 38-ASB-11 (50-100)
010	Asbestverdacht	7624-ASB-04 38-ASB-12 (50-70) 38-ASB-16 (50-70) 38-ASB-17 (50-70) 38-ASB-19 (50-70) 38-ASB-20 (50-100) 38-ASB-21 (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		29.71	15.07	30.50	15.03	15.04
in behandeling genomen gewicht	kg		29.71	15.07	30.50	15.03	15.04
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		24715	12032	23485	9705 ¹⁾	12581
droge stof	gew.-%		83.2	79.9	77.0	64.6	83.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
asbestconcentratie							
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	0.92	1.0	0.6	1.3	0.76
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

UNIHORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
 Projectnummer 230001-38
 Rapportnummer 14040513 - 1

Orderdatum 07-03-2024
 Startdatum 07-03-2024
 Rapportagedatum 13-03-2024

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14040513 - 1

Orderdatum 07-03-2024
Startdatum 07-03-2024
Rapportagedatum 13-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdacht	7624-ASB-05 38-ASB-18 (0-30)
012	Asbestverdacht	7624-ASB-06 38-ASB-22 (0-50) 38-ASB-23 (0-50) 38-ASB-24 (0-50) 38-ASB-25 (0-50) 38-ASB-26 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		26.04	15.01
in behandeling genomen gewicht	kg		26.04	15.01
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		22649 ¹⁾	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			11828
droge stof	gew.-%		87.0	78.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.6	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.6	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	2.9	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	4.3	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	3.6	<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	0.8	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.58	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport



Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14040513 - 1

Orderdatum 07-03-2024
Startdatum 07-03-2024
Rapportagedatum 13-03-2024

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

UNI HORN

Projectnaam B. Kremerweg, Bodegraven, VBO
Projectnummer 230001-38
Rapportnummer 14040513 - 1

Orderdatum 07-03-2024
Startdatum 07-03-2024
Rapportagedatum 13-03-2024

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5630132	01-03-2024	01-03-2024	ALC293
001	E5630134	01-03-2024	01-03-2024	ALC293
002	E2222769	01-03-2024	01-03-2024	ALC293
002	E5635270	01-03-2024	01-03-2024	ALC293
003	E5630133	01-03-2024	01-03-2024	ALC293
003	E2222770	01-03-2024	01-03-2024	ALC293
004	E5635272	01-03-2024	01-03-2024	ALC293
004	E5635269	01-03-2024	01-03-2024	ALC293
005	E5635275	06-03-2024	06-03-2024	ALC293
005	E5635276	06-03-2024	06-03-2024	ALC293
006	E5635277	06-03-2024	06-03-2024	ALC293
006	E5635278	06-03-2024	06-03-2024	ALC293
007	E5635195	29-02-2024	29-02-2024	ALC293
008	E5635197	29-02-2024	29-02-2024	ALC293
008	E5635196	29-02-2024	29-02-2024	ALC293
009	E5635198	29-02-2024	29-02-2024	ALC293
010	E5635209	28-02-2024	28-02-2024	ALC293
011	E5635193	29-02-2024	29-02-2024	ALC293
011	E5635210	29-02-2024	29-02-2024	ALC293
012	E5635191	28-02-2024	28-02-2024	ALC293

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14040513-001

Datum analyse: 12-03-2024

Projectnummer: 23000138

Projectnaam: 230001-38

Monsteromschrijving: 6789-ASB-07 38-ASB-28 (40-100) 38-ASB-28 (40-100) 38-ASB-29 (80-100) 38-ASB-29 (80-100) 38-ASB-31

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	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23096	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23096	g	
totaal gewicht voor drogen	28055	g	
droge stof	82.3	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	2594	100														
4-8	2303	100														
2-4	1919	53.4														0.4
1-2	1381	20.4														0.4
0.5-1	1776	7.0														0.3
<0.5	13124															

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: 14040513-004

Datum analyse: 12-03-2024

Projectnummer: 23000138

Projectnaam: 230001-38

Monsteromschrijving: 6789-ASB-10 38-ASB-40 (20-50) 38-ASB-40 (20-50) 38-ASB-41 (20-50) 38-ASB-41 (20-50) 38-ASB-42 (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	0.78		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24556	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24556	g	
totaal gewicht voor drogen	28266	g	
droge stof	86.9	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	1509	100														
4-8	1653	100														
2-4	1401	71.7														0.2
1-2	1055	21.1														0.3
0.5-1	1746	6.7														0.3
<0.5	17193															

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: 14040513-005

Datum analyse: 12-03-2024

Projectnummer: 23000138

Projectnaam: 230001-38

Monsteromschrijving: 6789-ASB-11 38-ASB-45 (0-50) 38-ASB-45 (0-50) 38-ASB-50 (0-50) 38-ASB-50 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24508	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24508	g	
totaal gewicht voor drogen	28625	g	
droge stof	85.6	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	1779	100														
4-8	2437	100														
2-4	3071	33.3														0.9
1-2	1710	24.5														0.3
0.5-1	2349	6.5														0.3
<0.5	13162															

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: 14040513-006

Datum analyse: 13-03-2024

Projectnummer: 23000138

Projectnaam: 230001-38

Monsteromschrijving: 6789-ASB-12 38-ASB-47 (40-70) 38-ASB-47 (40-70) 38-ASB-48 (20-70) 38-ASB-48 (20-70) 38-ASB-49 (30)

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	0.92		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	24731	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	24715	g	
totaal gewicht voor drogen	29709	g	
droge stof	83.2	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	16	100														
8-20	1441	100														
4-8	2363	100														
2-4	2080	48.7														0.5
1-2	1383	25.0														0.3
0.5-1	1640	9.8														0.2
<0.5	15809															

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: 14040513-007 Datum analyse: 11-03-2024
 Projectnummer: 23000138
 Projectnaam: 230001-38

Monsteromschrijving: 7624-ASB-01 38-ASB-01 (50-100) 38-ASB-02 (50-100) 38-ASB-03 (0-50) 38-ASB-04 (80-130)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12032	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12032	g	
totaal gewicht voor drogen	15066	g	
droge stof	79.9	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	923	100														
4-8	929	100														
2-4	503	100														
1-2	290	24.6														0.6
0.5-1	547	7.7														0.4
<0.5	8841															

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: 14040513-008 Datum analyse: 11-03-2024
 Projectnummer: 23000138
 Projectnaam: 230001-38

Monsteromschrijving: 7624-ASB-02 38-ASB-05 (0-50) 38-ASB-06 (60-110) 38-ASB-07 (90-140) 38-ASB-08 (50-100)

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	0.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	23485	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	23485	g	
totaal gewicht voor drogen	30495	g	
droge stof	77.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2194	100														
4-8	1673	100														
2-4	770	100														
1-2	550	21.0														0.4
0.5-1	926	7.4														0.2
<0.5	17372															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14040513-009 Datum analyse: 12-03-2024
 Projectnummer: 23000138
 Projectnaam: 230001-38

Monsteromschrijving: 7624-ASB-03 38-ASB-09 (50-100) 38-ASB-10 (50-100) 38-ASB-11 (50-100)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9713	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9705	g	
totaal gewicht voor drogen	15029	g	
droge stof	64.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	8	100														
8-20	807	100														
4-8	663	100														
2-4	272	100														
1-2	151	36.1														0.4
0.5-1	206	5.1														0.9
<0.5	7606															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14040513-010

Datum analyse: 11-03-2024

Projectnummer: 23000138

Projectnaam: 230001-38

Monsteromschrijving: 7624-ASB-04 38-ASB-12 (50-70) 38-ASB-16 (50-70) 38-ASB-17 (50-70) 38-ASB-19 (50-70) 38-ASB-20 (50

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	0.76		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12581	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12581	g	
totaal gewicht voor drogen	15041	g	
droge stof	83.6	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	1273	100														
4-8	1097	100														
2-4	462	100														
1-2	328	33.1														0.4
0.5-1	600	8.2														0.4
<0.5	8822															

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: 14040513-011 Datum analyse: 12-03-2024
 Projectnummer: 23000138
 Projectnaam: 230001-38

Monsteromschrijving: 7624-ASB-05 38-ASB-18 (0-30)

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.6	2.9	4.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.6		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	3.6	2.9	4.3
berekende bepalingsgrens	0.8		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.58	2.86	4.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	22649	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	22649	g	
totaal gewicht voor drogen	26044	g	
droge stof	87.0	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5328	100	X						Plaat	1	0.6494	3.584		2.867	4.301	
4-8	3526	100														
2-4	1430	70.6														0.2
1-2	1103	23.1														0.3
0.5-1	1431	7.0														0.3
<0.5	9832															

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14040513-012 Datum analyse: 11-03-2024
 Projectnummer: 23000138
 Projectnaam: 230001-38

Monsteromschrijving: 7624-ASB-06 38-ASB-22 (0-50) 38-ASB-23 (0-50) 38-ASB-24 (0-50) 38-ASB-25 (0-50) 38-ASB-26 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11828	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11828	g	
totaal gewicht voor drogen	15014	g	
droge stof	78.8	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	977	100														
4-8	905	100														
2-4	392	100														
1-2	268	23.0														0.6
0.5-1	497	7.5														0.5
<0.5	8790															

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.

Toetsingstabel **Totaal gehalte aan asbest in grond/bodem**

Projectnaam: : Burgemeester Kremerweg in Bodegraven
 Projectnummer: : 230001-18

Gehalte aan asbest in de grove fractie (>16mm)
(middels zeven (maaswijdte 16mm) bepaald)

Totaal geïnspecteerd : 0,08 (m3)
 Soortelijk gewicht grond : 1600,00 (kg/m3)
 Droge stof : 87,00 (%)
 Totaal geïnspecteerd : 26,04 (kg)
 : 22,66 (kg ds)

* Serpentiin = Chrysotiel
 ** Amfibool = Amosiet + Crocidoliet + andere asbestsoorten
 *** De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin + 10 maal de concentratie amfibool.
 (Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04)

Mengmonster (MM)	Aangetroffen materiaal	aantal aangetroffen stukjes	gemiddeld gehalte asbest in materiaal (%)	hechtgebonden/ niet hechtgebonden	soort asbest	gewicht materiaal (gram)	gewicht asbest (gram)	Gemeten concentratie		Gewogen asbestconcentratie*** Fractie > 16 mm (mg/kg ds)
								Serpentiin asbest (mg/kg ds)	Amfibool** asbest (mg/kg ds)	
7624-ASB-05	Type 1	1	12,5	H	chrysotiel	3,60	0,45	19,86	0,00	
							7426-ASB-05	19,86	0,00	19,86
0										

Gehalte aan asbest in de fijne fractie (<16mm)
(middels analyse in laboratorium bepaald, zie analysecertificaten)

Analysecertificaat	Mengmonster	Gemeten concentratie		Gewogen asbestconcentratie*** Fractie < 16 mm (mg/kg ds)
		Serpentiin asbest (mg/kg ds)	Amfibool** asbest (mg/kg ds)	
SGS 14040513	7426-ASB-05	3,60	0,00	3,60

Totaal gehalte aan asbest in grond/bodem
(totaal fracties >16 mm en <16 mm)

		Gewogen asbestconcentratie*** Fracties <16mm + >16mm (mg/kg ds)
Totaal gewogen gehalte aan asbest in grond/bodem		23,5
Gemiddeld gewogen gehalte aan asbest in grond/bodem		11,7

**Voortoets effecten stikstofdepositie
project Burgemeester Kremerweg
Bodegraven**

Colofon

Rapport: Effecten depositie project Burgemeester Kremerweg te Bodegraven

Rapportnummer: wat001-61

Status: Versie V1

Datum: 7 november 2024

Opdrachtgever

Watersnip Advies

's Gravenbroekseweg 154

2811 GK Reeuwijk

Opdrachtnemer

Stalbouw.NL

[REDACTED]

Kosterijland 7

3981 AJ Bunnik

085-3012333

[REDACTED]@stalbouw.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 PROJECTOMSCHRIJVING	2
2.1 Huidige situatie	2
2.2 Gewenste situatie	3
3 MOGELIJKE EFFECTEN	4
3.1 Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden	4
3.2 Gegevens	5
3.2.1 <i>Aanlegfase</i>	5
3.2.2 <i>Gebruiksfase</i>	6
4 DEPOSITIEBEREKENINGEN EN EFFECTEN	7
5 CONCLUSIE	9



1

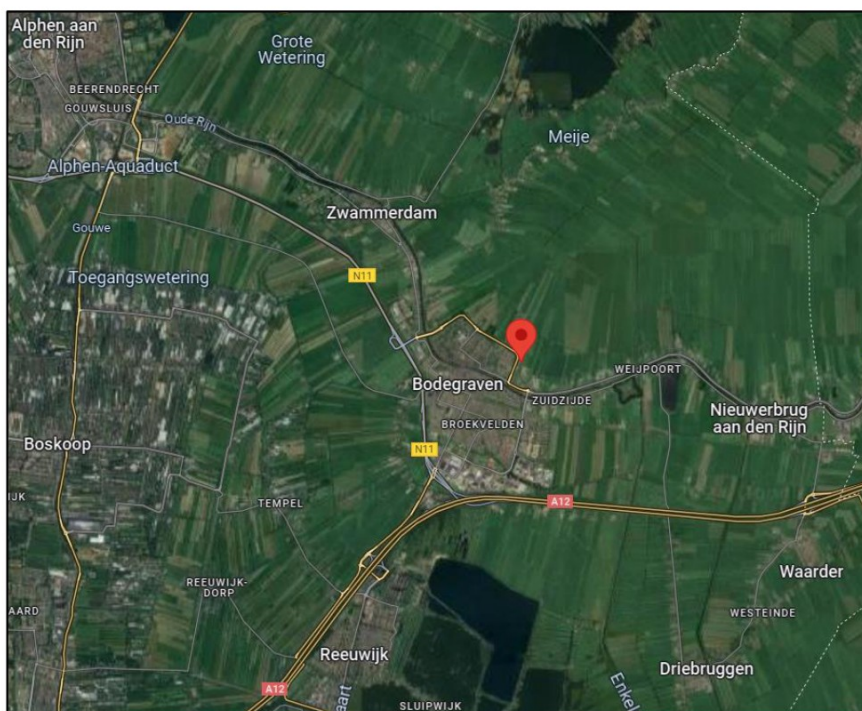
INLEIDING

Het voorgenen initiatief betreft het verplaatsen van een evenemententerrein zodat op de locatie die hierdoor vrij komt 40 tijdelijke flexwoningen en 10 tijdelijke woonwagenstandplaatsen gerealiseerd worden.

De Omgevingswet geeft regels over activiteiten om de natuur te beschermen. Het dient inzichtelijk gemaakt te worden wat het effect van stikstofemissie is op de omliggende Natura 2000-gebieden. Er dient getoetst te worden of het project in de aanlegfase en/of de gebruiksfase leidt tot significant negatieve effecten.

Figuur 1

Bovenaanzicht projectgebied
Burgemeester Kremerweg te
Bodegraven
(Bron: Google)





2

PROJECTOMSCHRIJVING

In onderhavig hoofdstuk wordt het project kort omschreven. De huidige alsmede de gewenste situatie worden toegelicht.

2.1

HUDIGE SITUATIE

Aan Burgemeester Kremerweg 20 te Bodegraven is een moskee gelegen. De projectlocatie bevindt zich ten zuiden van de moskee, aan de noord-oostzijde van de kern Bodegraven. Onderstaand is een huidig bovenaanzicht van de projectlocatie weergegeven (figuur 2).

Figuur 2

Projectgebied huidige situatie (Bron: Google)



2.2

GEWENSTE SITUATIE

Het beoogde initiatief betreft het verplaatsen van het evenemententerrein waarna op deze locatie die hierdoor vrij komt 40 tijdelijke flexwoningen en 10 tijdelijke woonwagenstandplaatsen gerealiseerd zullen worden. Figuur 3 is een weergave van de projectlocatie waarbij in het groene kader het huidige evenementen terrein gelegen is waar de woningen beoogd zijn. Met de rode kaders wordt de beoogde locatie voor het evenemententerrein aangegeven.

Figuur 3

Impressie van de aanpak
 groen = wonen
 rood = evenemententerrein



3

MOGELIJKE EFFECTEN

3.1 LIGGING T.O.V. NATURA 2000-GBIEDEN

De ruimtelijke ingreep kan mogelijk leiden tot een toename van stikstofdepositie. Indien er een toename is kunnen significant negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.

De afstand in een straal van 25 km tot Natura 2000-gebieden is als volgt:

Natura 2000-gebied	kilometer
Nieuwkoopse Plassen & De Haack	2,6
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	2,9
De Wilck	13,9
Uiterwaarden Lek	18,4
Oostelijke Vechtplassen	20,0
Zouweboezem	20,5
Botshol	20,7
Donkse Laagten	21,1
Boezems Kinderdijk	22,9

Onderstaand is de ligging van de projectlocatie, ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven (figuur 4).

Figuur 4

Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden



3.2 GEGEVENS

Om de stikstofeffecten van het project inzichtelijk te maken, dienen een aantal uitgangspunten vastgesteld te worden. Hierbij is o.a. gebruik gemaakt van achtergronddocumenten behorend bij het rekenmodel AERIUS.

3.2.1 Aanlegfase

De aanlegfase betreft het realiseren van 40 tijdelijke flexwoningen en 10 tijdelijke woonwagendplaatsen. De aanlegfase wordt uitgevoerd in ca. 1 jaar. Gedurende de aanlegperiode zullen worstcase 335 auto's/busje met personeel en materiaal de locatie bezoeken. Ook zullen 84 zware vrachtwagens en 6 middel zware vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materialen en puin/afval gedurende deze periode de locatie bezoeken. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten weergegeven waar rekening mee wordt gehouden qua uitstootbronnen. Naast de mobiele werktuigen in tabel 1 zijn de overige werktuigen met name klein materiaal elektrisch en hebben zodoende geen emissie. Voor het verkeer is bij de invoer rekening gehouden met heen en weer rijden. Het verkeer is ingevoerd 'binnen bebouwde kom (normaal)'. Het verkeer rijdt linksaf en rechtsaf en gaat ter hoogte van de Provincialeweg N458 op in het heersende verkeersbeeld. Worst case wordt er van uit gegaan dat alle auto's en vrachtwagens te maken hebben met een 'koude start'.

Het TNO-rapport 'TNO 2021 R11086 eindrapport dataonderzoek mobiele machines in Nederland' is voor deze berekening gebruikt met betrekking tot brandstofverbruik van dieselmotoren en hier gebruikt voor het verbruik bij de mobiele werktuigen. Worstcase is geen ad blue verbruik aangehouden.

Tabel 1: Overzicht emissiebronnen aanlegfase

Type bron	Aantal bewegingen
Aantal busjes/auto's (werknemers bouw) (licht verkeer)	670
Aantal Zware vrachtwagens	168
Aantal middel zware vrachtwagens	12
Koude start auto's en vrachtwagens	
Graafmachine (40 uur, 120 kW, bouwjaar vanaf 2020, 528 liter)	1
Heimachine (48 uur, 179 kW, bouwjaar vanaf 2018, 945 liter)	1
Bouwkraan (40 uur, 184 kW, bouwjaar vanaf 2019, 810 liter)	1
Hoogwerker (288 uur, 36,4 kW, bouwjaar vanaf 2020, 2.097 liter)	2
Verreiker (64 uur, 100 kW, bouwjaar vanaf 2020, 704 liter)	1
Totale emissie NO_x aanlegfase	146,1 kg/jaar
Totale emissie NH₃ aanlegfase	0,8 kg/jaar

3.2.2

Gebruiksfase

De gebruiksfase betreft de fase waarin het initiatief gerealiseerd en in gebruik is. Gezien de nieuwe woningen zonder aardgasaansluiting gerealiseerd worden leidt dit niet tot stikstofemissie. Wel dient rekening gehouden te worden met extra verkeer. Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen wordt uitgegaan van de CROW-publicatie 381. Het project is qua locatie en categorie worst case aangehouden: 'huur, huis, vrije sector' ligt in het gebied 'buiten gebied', 'niet stedelijk'. Voor een woning geldt een maximaal aantal verkeersbewegingen van 7,8 per etmaal. Voor dit verkeer wordt uitgegaan van 'licht verkeer', er is tevens sprake van vrachtverkeer voor met name bezorgdiensten en ophalen van vuilnis e.d., dit betreft worst case 10 voertuigen 'middelzwaar verkeer' per etmaal. Voor het verkeer is bij de invoer rekening gehouden met heen en weer rijden. Het verkeer rijdt linksaf en rechtsaf en gaat ter hoogte van de Provincialeweg N458 op in het heersende verkeersbeeld. Er wordt van uitgegaan dat alle personenauto's eenmalig te maken hebben met een 'koude start', de vrachtwagens zijn kortstondig aanwezig en hebben daarom geen 'koude start'.

De activiteiten op het evenementen terrein blijven naar verwachting hetzelfde. Met deze verandering verschuift het terrein ca. 250 meter noordwaarts bij gelijkblijvende activiteiten is niet aannemelijk dat dit resulteert in een wijziging in stikstofemissie.

In onderstaande tabel is de bijdrage in depositie van het verkeer weergegeven.

Tabel 2: Overzicht emissie verkeer gebruiksfase

Type verkeer / emissiebron	Aantal bewegingen	Totale emissie
Personenauto's woningen (50 stuks)	390 per dag	
Middelzware vrachtwagens	20 per dag	
Personenauto's 'koude start'	195 keer per dag	
Totaal emissie NO_x gebruiksfase		67,7 kg NO_x / jaar
Totaal emissie NH₃ gebruiksfase		5,3 kg NH₃ / jaar

4 DEPOSITIEBEREKENINGEN EN EFFECTEN

De effecten van de depositie wordt middels het rekenmodel AERIUS inzichtelijk gemaakt. In dit rekenmodel worden alle emissiebronnen ingevoerd. Het rekenmodel berekend vervolgens de effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de berekeningen blijkt dat de emissie uitstoot van de gewenste situatie voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase dermate laag is, dat deze niet zal leiden tot een depositie hoger dan 0,00 mol N per ha/jaar¹. In onderstaande afbeelding is het resultaat van de berekeningen voor respectievelijk de aanlegfase (figuur 5) en de gebruiksfase (figuur 6) weergegeven.

Figuur 5

Uitsneden AERIUS-aanlegfase



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Stalbouw.nl
Burgemeester Kremerweg tussen 20 en 41,
2411RM Bodegraven

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Burgemeester Kremerweg
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

ReZcdE5Uo2A3
07 november 2024, 15:00
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,8 kg/j	146,1 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

¹ De gehele berekeningen zijn bijgevoegd in bijlage 1

Figuur 6

Uitsneden AERIUS-gebruiksfasen



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Resultaten

Gebruiksfasen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Stalbouw.nl
Burgemeester Kremerweg tussen 20 en 41,
2411RM Bodegraven

Burgemeester Kremerweg
Gebruiksfasen

RZDPBvUjNn9D
07 november 2024, 15:24
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	5,3 kg/j	67,7 kg/j

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

5 CONCLUSIE

Aan de hand van de depositieberekeningen kan geconcludeerd worden dat het voorgenomen project niet zal leiden tot significant negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De totale depositie van de aanlegfase evenals de gebruiksfase is dan ook kleiner dan 0,00 mol per hectare per jaar. Deze bijdragen zijn zo klein dat er geen vergunningplicht is met betrekking tot de omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit.

Het aspect stikstofemissie is geen belemmering voor het project.

Bijlage

AERIUS-berekeningen

Ecologisch Onderzoek

Burgemeester
Kremerweg Bodegraven





Colofon

Titel	Ecologisch Onderzoek Burgemeester Kremerweg Bodegraven
Status rapport	Definitief
Projectnummer	24A067
Datum uitgave	Augustus 2024
Samengesteld door	██████████, medewerker Watersnip Advies ██████████, adviseur Watersnip Advies ██████████, senior adviseur Watersnip Advies
Foto's	Watersnip Advies
Naam opdrachtgever	Gemeente Bodegraven-Reeuwijk
Contactpersoon opdrachtgever	████ ██████████

Alle auteursrechten ten aanzien van dit rapport worden uitdrukkelijk voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Watersnip Advies, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

De inhoud van dit advies is met uiterste zorg samengesteld. Watersnip Advies sluit alle aansprakelijkheid uit voor enigerlei directe of indirecte schade, van welk aard dan ook, die onverhoopt zou kunnen voortvloeien uit of verband houdt met het gebruik van dit document.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEBESCHRIJVING	5
2.1	Huidige situatie.....	5
2.2	Plannen	5
3	TOETSINGSKADER.....	6
3.1	Europese richtlijnen	6
3.2	Landelijk natuurbeleid- en wetgeving.....	6
3.2.1	<i>Omgevingswet 2024</i>	<i>6</i>
3.2.2	<i>Natuurnetwerk Nederland</i>	<i>10</i>
3.2.3	<i>Omgevingsvisie en interim Omgevingsverordening Provincie Zuid-Holland</i>	<i>11</i>
4	RESULTATEN ONDERZOEK	13
4.1	Methode.....	13
4.2	Flora	13
4.3	Fauna	14
4.3.1	<i>Vogels.....</i>	<i>14</i>
4.3.2	<i>Vissen</i>	<i>14</i>
4.3.3	<i>Amfibieën</i>	<i>14</i>
4.3.4	<i>Reptielen.....</i>	<i>15</i>
4.3.5	<i>Grondgebonden zoogdieren.....</i>	<i>15</i>
4.3.6	<i>Vleermuizen</i>	<i>15</i>
4.3.7	<i>Overige soorten</i>	<i>16</i>
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
5.1	Conclusies en aanbevelingen	17
5.2	Algemene Zorgplicht	18
5.3	Specifieke zorgplicht	18
5.4	Natuur-inclusief bouwen	19
6	BRONNEN.....	20

1 Inleiding

De gemeente Bodegraven-Reeuwijk is voornemens ten zuiden van de moskee in Bodegraven 40 tijdelijke flexwoningen en 10 tijdelijke woonwagendplaatsen te realiseren. Hiervoor dient het evenemententerrein te worden verplaatst naar een locatie ten noorden van de moskee. Voor deze ontwikkeling is een ecologisch onderzoek nodig.

De initiatiefnemer van de voorgenomen plannen dient te verkennen of er mogelijk schadelijke gevolgen zijn voor beschermde natuurwaarden in het plangebied. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde soorten en beschermde gebieden.

Concreet betekent het dat nagegaan moet worden of:

- Er overtreding van de verbodsbepalingen voor beschermde soorten plaatsvindt (toetsing flora- en fauna-activiteiten Omgevingswet);
- Er schade optreedt aan beschermde dieren en/of planten. Beschermde plantensoorten mogen niet vernietigd of beschadigd worden. Beschermde diersoorten mogen niet gedood, verwond of opzettelijk verontrust worden. Daarnaast mogen hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen niet beschadigd, vernield, uitgehaald, weggenomen of verstoord worden en mogen hun eieren niet vernietigd of vernield worden (toetsing flora- en fauna-activiteiten Omgevingswet);
- Er mogelijke significante gevolgen zijn voor beschermde gebieden (toetsing flora- en fauna-activiteiten Omgevingswet);
- Er wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk Nederland aangetast worden (Toepassing Omgevingsbeleid provincie Zuid-Holland).

Om te onderzoeken of bovenstaande bepalingen overtreden of aangetast worden dient het plangebied onderzocht te worden. Dit gebeurt middels een bureaustudie en veldonderzoek naar de aanwezige flora en fauna. Het onderzoek wordt uitgevoerd door een deskundige op het gebied van ecologie.

In augustus 2024 hebben gekwalificeerde medewerkers van Watersnip Advies een Flora- en fauna-inventarisatie verricht in het plangebied. Hierbij werd met name gelet op het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Daarnaast zijn de verschillende biotopen binnen het plangebied beoordeeld met betrekking tot potentieel voorkomende beschermde soorten.

Dit rapport geeft een overzicht van de voor het plangebied geldende natuurwetgeving, de aanwezigheid van beschermde gebieden in de nabije omgeving en de aanwezige en verwachte flora en fauna in het plangebied. Vervolgens wordt aangegeven of er bij het realiseren van de voorgenomen plannen schade verwacht wordt aan beschermde soorten. Met het oog op de algemene zorgplicht, die geldt voor alle planten- en diersoorten, worden waar mogelijk maatregelen beschreven, gericht op het voorkómen van schade. In het samenvattende schema op de volgende pagina wordt aangegeven of er overtreding plaatsvindt aan beschermde planten- en diersoorten en beschermde gebieden. Tevens worden enige aanbevelingen gedaan t.b.v. de zorg voor de biodiversiteit.

Conclusies en aanbevelingen

In onderstaand schema volgt een opsomming van de conclusies en aanbevelingen uit hoofdstuk 5. Daarin wordt aangegeven of er bij het realiseren van de nieuwbouwplannen gevolgen zijn voor beschermde natuurgebieden of verbodsbepalingen worden overtreden.

Natuurgebieden H.3	Gevolgen
Natura 2000 §3.2.1	
• Habitattypen	Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' ligt op 2,7 km afstand tot het plangebied. Door het grote aantal te bouwen (tijdelijke) woningen en de geringe afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is een stikstofberekening noodzakelijk.
• Soorten	Nee
NNN-gebieden §3.2.2	Nee
Omgevingsvisie/verordening §3.2.3	Nee, mits de specifieke zorgplicht wordt nageleefd t.a.v. de Rode lijstsoorten (§5.3).

Soortgroep H.4	Overtreding verbodsbepalingen
Algemeen §4.3.3 en 4.3.5	Voor de beschermde soorten, Bastaardkikker, Bruine kikker, Gewone pad, Groene kikker (Onb.), Kleine watersalamander, Meerkikker, Bunzing, Dwergmuis, Egel, Haas, Huisspitsmuis, Veldmuis, Vos, Wezel en Woelrat, geldt een algemene vrijstelling in het kader van de Omgevingswet door de provincie Zuid-Holland. Er hoeft voor deze soorten geen vergunning aangevraagd te worden. Wel dient voor deze soorten de algemene zorgplicht in acht genomen te worden.
Flora §4.2	Nee
Jaarrond beschermde nesten §4.3.1	Nee
Vissen §4.3.2	Nee
Zoogdieren §4.3.5	Nee
Vleermuizen §4.3.6	Nee
Overige soorten §4.3.7	Nee

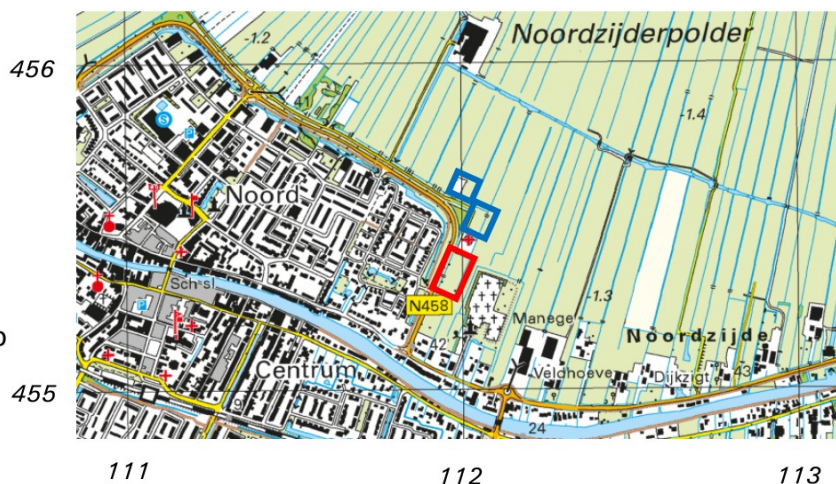
Soortgroep H.4	Overtreding verbodsbepalingen, aanvullende maatregelen vereist
Vogels §4.3.1	Nee. Indien bomen en struiken verwijderd worden, dient dit bij voorkeur buiten het broedseizoen van vogels te gebeuren, zodat overtreding van de Omgevingswet wordt voorkomen. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli. De Omgevingswet hanteert echter geen standaardperiode voor het broedseizoen; van belang is of een nest bewoond is. Indien een bewoond nest wordt aangetroffen, mogen er geen werkzaamheden uitgevoerd worden die het nest verstoren. Voor aanvang van werkzaamheden tijdens het broedseizoen dient een deskundige een inspectie uit te voeren ten aanzien van eventuele broedende vogels.
Amfibieën §4.3.3	Nee, mits voorkomen wordt dat er gedurende de voortplantingsperiode van de Rugstreeppad (globaal half april – augustus) water stagneert en er plassen en poelen ontstaan waar de Rugstreeppad haar eieren in af kan zetten. Tevens dient voorkomen te worden dat er lang zand/grond braak ligt gedurende de overwinteringsperiode (globaal van november – maart). Dit om ingraven voor overwintering te voorkomen.
Reptielen §4.3.4	Nee, mits de huidige oeervegetatie zoveel mogelijk intact wordt gehouden. Tevens is het belangrijk om tijdens de werkzaamheden voldoende afstand te houden tot de oevers, zodat die niet worden beschadigd door zware machines. Hierdoor wordt het verblijfs- en foerageergebied van de soorten niet verstoord.

2 Locatiebeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt in de kilometervakken met de Amersfoortse coördinaten: 111, 455 en 112, 455.

Het plangebied is gesitueerd ten oosten van de Burgemeester Kremerweg aan de noordoostzijde van Bodegraven. Het terrein waarop gebouwd gaat worden is momenteel in gebruik als evenemententerrein. Ten noorden van het plangebied bevindt zich de moskee 'El-Fath'. Ten oosten en ten zuiden van het terrein ligt een weiland. Noordelijk van de moskee, waar het evenemententerrein naar verplaatst wordt, is vergelijkbaar met het plangebied. Bestaande uit grasveld met begroeide oevers.



Figuur 1 Het plangebied (rode contour), nieuwe locatie van het evenemententerrein (blauwe contour)

2.2 Plannen

De gemeente Bodegraven-Reeuwijk is voornemens ten zuiden van de moskee in Bodegraven 40 tijdelijke flexwoningen en 10 tijdelijke woonwagenstandplaatsen te realiseren. Hiervoor dient het evenemententerrein te worden verplaatst naar een locatie ten noorden van de moskee.



Figuur 3 Overzicht van het plangebied in noordelijke richting



Figuur 4 Overzicht van het plangebied in zuidelijke richting

3 Toetsingskader

3.1 Europese richtlijnen

Binnen de Europese Unie vormen de Natura 2000-gebieden een netwerk van beschermde natuur. Het doel van deze gebieden is het behoud van de biodiversiteit in Europa. Het beschermen van kwetsbare planten en dieren en hun leefgebieden is hierbij het uitgangspunt. De richtlijnen zijn in Europa uitgewerkt in de Vogel- en Habitatrichtlijn. In de Nederlandse wetgeving zijn deze opgenomen in de Wet natuurbescherming. Deze wet is geïmplementeerd in de overkoepelende Omgevingswet. Deze wet is van kracht geworden op 1 januari 2024.

3.2 Landelijk natuurbeleid- en wetgeving

3.2.1 Omgevingswet 2024

Vanaf 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. De Wet Natuurbescherming is opgenomen in de Omgevingswet. Onder de noemer 'flora- en fauna-activiteiten' wordt getoetst of ingrepen of activiteiten van invloed zijn op beschermde gebieden, planten en diersoorten.

Natura 2000-gebieden

In Nederland zijn gebieden aangewezen als speciale beschermingszones. Deze gebieden vallen onder de Vogelrichtlijn en/of de Habitatrichtlijn en worden aangeduid als Natura 2000-gebieden. Voor deze gebieden zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd. Per provincie is het college van Gedeputeerde Staten verantwoordelijk voor het treffen van instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen. Tevens heeft de provincie de bevoegdheid om bijzondere landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen, mits deze niet reeds onder een Natura 2000-gebied vallen.

Activiteiten die mogelijk negatieve gevolgen hebben voor de kwaliteit van de natuurlijke habitats, of die habitats van soorten kunnen verslechteren of een significant verstorend effect zouden kunnen hebben op aangewezen soorten binnen een gebied, zijn vergunningsplichtig.

Stikstofdepositie

Sinds 2015 werkte de overheid met het Programma Aanpak Stikstof (PAS) aan minder stikstof in de natuur. In mei 2019 heeft de Raad van State geoordeeld dat dit programma niet meer gebruikt mag worden. In Provincie Zuid-Holland is afhankelijk van de omvang van het initiatief een stikstofdepositieberekening nodig.

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering van kracht geworden. Hierin worden resultaatverplichtingen voor stikstofreductie genoemd voor 2025, 2030 en 2035. In deze wet gold een bouwvrijstelling. Deze gold voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. In november 2022 heeft de Raad van State uitspraak gedaan betreffende de vrijstelling van de bouwfase. Deze vrijstelling voldoet niet aan het Europese Natuurbeschermingsrecht. In projecten dient zowel de bouwfase als de gebruiksfase berekend te worden. Aan de hand van het 'Stroomschema beoordeling WABO-aanvragen bouw voor nieuwe initiatieven met stikstofdepositie' kan bepaald worden of de berekening voor het betreffende initiatief noodzakelijk is.

Soorten

De soortenbescherming is bedoeld om in het wild levende planten- en diersoorten te beschermen als er werkzaamheden plaatsvinden in en rond het leefgebied van een soort. In de Omgevingswet worden drie beschermingsregimes onderscheiden; Europees beschermde soorten vallen onder beschermingsregime soorten 'Vogelrichtlijn (Wnb-vrl) en beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn' (Wnb-hrl) en nationaal beschermde soorten vallen onder beschermingsregime 'andere soorten' (Wnb- andere soorten).

Werkzaamheden die schade kunnen veroorzaken aan soorten zijn, o.a.; (ver)bouwen, slopen, of wegen aanleggen, water dempen en graven. Voor werkzaamheden die geen schade veroorzaken aan beschermde soorten, hoeft vooraf niets geregeld te worden. Als het echter onmogelijk is om schade aan beschermde soorten te voorkomen, dan moet vooraf bepaald worden of er een vrijstelling geldt of dat er een vergunning moet worden aangevraagd (aanvraag flora- en fauna-activiteit).

De voorwaarden verbonden aan een vrijstelling of vergunning zijn afhankelijk van de mate van bescherming van de planten- en diersoorten die binnen het plangebied voorkomen.

Wanneer in geval van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting schade ontstaat aan beschermde planten en dieren, is het mogelijk te werken met een goedgekeurde gedragscode die toepasbaar is voor de geplande activiteiten en de aangetroffen soorten. Indien dit niet het geval is en er schade ontstaat aan beschermde soorten dient een vergunning te worden aangevraagd. Vergunningen worden aangevraagd bij de provincie. De voorwaarden verbonden aan een vrijstelling of vergunning zijn afhankelijk van de mate van bescherming van de planten- en diersoorten die binnen het plangebied voorkomen. Een vergunning wordt alleen toegekend als de werkzaamheden het voortbestaan van de soort niet in gevaar brengen.

Het tijdig integreren van ecologische maatregelen in het plan kan een vergunningsaanvraag mogelijk voorkomen. Hierbij gaat het om het consolideren van het leefgebied van populaties. Deze maatregelen dienen voorafgaande aan de werkzaamheden uitgevoerd te worden om zo de functionaliteit van het plangebied voor de beschermde soort(en) ten allen tijden te behouden. Het gaat daarbij dus om het voorkómen van schade.

Deze ecologische maatregelen dienen opgesteld te worden door of in samenwerking met een ter zake kundige.

In het kader van de Omgevingswet zijn alle vogels beschermd. Tijdens het broedseizoen zijn de nesten van alle vogels beschermd en mogen niet verontrust worden. Nesten van sommige vogelsoorten zijn jaarrond beschermd. Ten aanzien van jaarrond beschermde nesten worden vijf categorieën onderscheiden: nesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (1), nesten van koloniebroeders die jaarlijks dezelfde vaste broedplaats hebben (2), nesten van vogels die niet in kolonie broeden maar wel jaarlijks dezelfde vaste broedplek hebben (3), nesten van vogels die jaarlijks gebruik maken van hetzelfde nest (4) en ten slotte nesten van vogels die geneigd zijn terug te keren naar de broedplek van het vorige jaar, maar wel flexibel genoeg zijn om zich elders te vestigen indien nodig (5). De nesten van de vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd. De nesten van de soorten in categorie (5) zijn jaarrond beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn of als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Algemene zorgplicht (artikel 1.6 en 1.7)

Voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende planten- en diersoorten geldt de algemene zorgplicht. Deze bepaalt dat een ieder die weet dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en flora en/of fauna, deze handelingen achterwege dient te laten, of verplicht is om maatregelen te nemen (voor zover redelijkerwijs kan worden gevraagd) die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. De zorgplicht kan gezien worden als algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

Houtopstanden, hout en houtproducten

Het is verboden om een houtopstand buiten de grenzen van de bebouwde kom geheel of gedeeltelijk te kappen, zonder hier voorafgaande aan de werkzaamheden melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Indien er houtopstand gekapt moet worden geldt er een herplantplicht.

Let wel, hakhoutbeheer geldt als bestendig beheer. Het gaat om kappen ter verwijdering op korte of langere termijn.

Toetsing omgevingswet – Natura 2000 activiteit

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of bijzonder provinciaal natuurgebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Nieuwkoopse Plassen & De Haack' op 2,7 km ten noorden van het plangebied (figuur 6).

Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' ligt op 3,0 km ten zuiden van het plangebied.

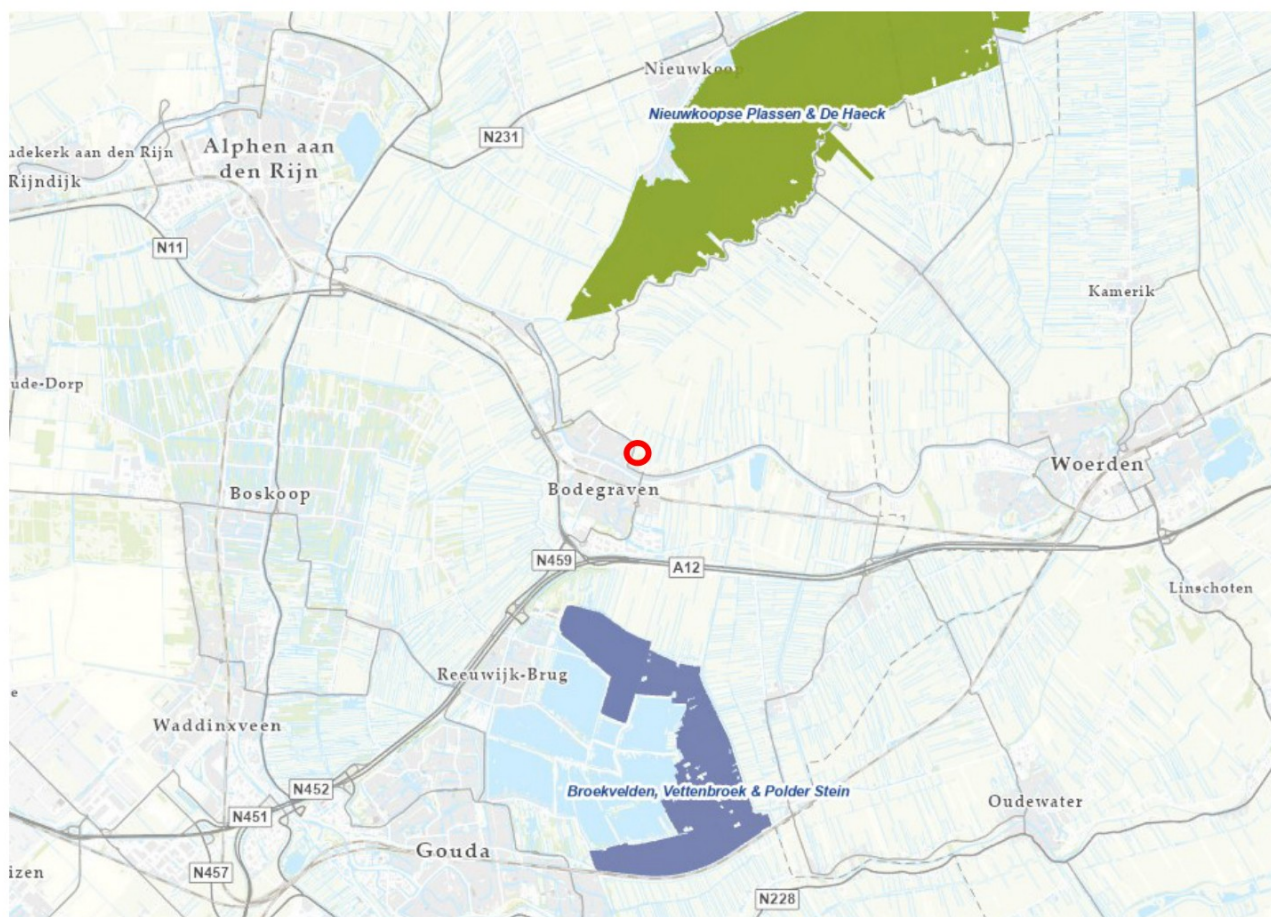
Beide Natura 2000-gebieden beschikken over habitattypen die aangewezen zijn als stikstofgevoelig.

Doelsoorten van het Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haack' zijn: Noordse woelmuis, Bittervoorn, Gestreepte waterroofkever, Groenknolorchis, Kleine modderkruiper, Meervleermuis, Platte schijfhoren, Rivierdonderpad, Zeggekorfslak, Grote zilverreiger, Kolgans, Krakeend, Purperreiger, Rietzanger, Roerdomp, Smient, Snor, Zwarte stern en Zwartkopmeeuw.

Doelsoorten van het Natura 2000-gebied 'Broekvelden-Vettenbroek & Polder Stein' zijn: Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Platte schijfhoren, Kleine Zwaan, Krakeend, Slobeend en Smient.

Een deel van deze doelsoorten komt uitsluitend voor binnen het Natura 2000-gebied. Andere soorten, zoals Smient, Krakeend, Grote zilverreiger en Kolgans foerageren ook in de ruimere omgeving van het Natura 2000-gebied. Door de cultuurdruk en het feit dat het plangebied regelmatig gebruikt wordt voor evenementen en hierom kort gemaaid blijft, is het plangebied echter niet geschikt voor deze wetlandsoorten als foerageer- of rustgebied.

Negatieve effecten op de doelsoorten van de Natura 2000-gebieden zijn derhalve niet aan de orde.



Figuur 2 Ligging Natura 2000-gebieden t.o.v. plangebied (bron: www.pzh.nl)

Stikstofdepositie

Het initiatief betreft de bouw van 40 tijdelijke flexwoningen en 10 tijdelijke woonwagenstandplaatsen. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 2,7 km. Door het hoge aantal geplande woningen en de geringe afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is een stikstofdepositieberekening noodzakelijk.

Het Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haek' bevindt zich op 2,7 kilometer ten noorden van het plangebied. Natura 2000-gebied 'Broekvelden-Vettenbroek & Polder Stein' bevindt zich op 3,0 kilometer ten zuiden van het plangebied. Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haek' heeft stikstofgevoelige habitattypen. Voor Natura 2000-gebied 'Broekvelden-Vettenbroek & Polder Stein' zijn twee habitattypen aangemeld waarvan er één habitatype stikstofgevoelig is.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Er is geen sprake van het kappen van houtopstanden. De herplantplicht in het kader van de Omgevingswet is daarom niet aan de orde.

Een uitgebreide beschrijving van de flora en fauna binnen het plangebied is te vinden in hoofdstuk 4.

3.2.2 *Natuurnetwerk Nederland*

Het Natuurnetwerk Nederland, in de wet benoemd als de (voormalige) Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een netwerk van natuurgebieden in Nederland om de biodiversiteit te behouden en te versterken. Via dit netwerk kunnen planten en dieren zich verspreiden, waardoor de kans op uitsterven of inteelt verkleind wordt. De NNN bestaat uit:

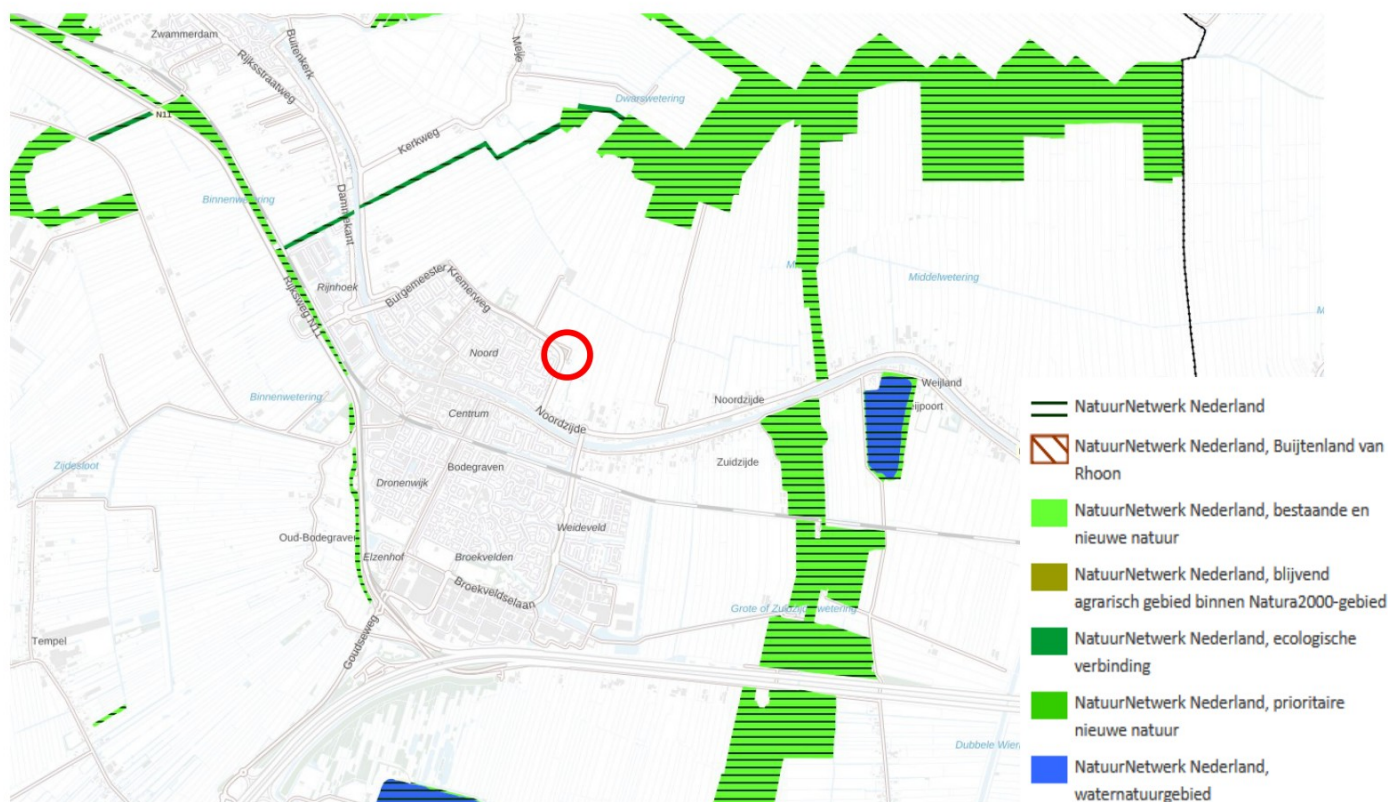
- Natura 2000-gebieden;
- bestaande natuurgebieden, zoals de Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, die beheerd worden volgens agrarisch natuurbeheer en;
- grote wateren, zoals meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en Waddenzee.

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan van 1990, en via de planologische kernbeslissing Nota Ruimte van de voormalige Ministeries van VROM, LNV, V&W en EZ (2006) voortgezet in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, opgesteld door het Ministerie van I&M (2012). In 1995 werden de doelsoorten en natuurdoeltypen gedefinieerd, die in 2000 werden doorgevoerd in de provinciale plannen. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de uitvoering van de NNN.

De natuur in de NNN is beschermd middels een 'nee, tenzij'-regime. Binnen de NNN zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken. Eventuele schade moet zoveel mogelijk worden gemitigeerd en/of gecompenseerd.

Toetsing Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied maakt geen deel uit van een NNN-gebied (zie figuur 7). Ook zijn er geen bijzondere landschapselementen aanwezig in het plangebied. De ruimtelijke ingrepen die verband houden met de bouw van de woningen zullen vanwege de ligging van het plangebied geen schade veroorzaken aan de NNN.



Figuur 3 Ligging NNN-gebieden t.o.v. het plangebied (bron: www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl)

3.2.3 Omgevingsvisie en interim Omgevingsverordening Provincie Zuid-Holland

Op 1 april 2019 is het Omgevingsbeleid in werking getreden (geconsolideerd 1 april 2023). In het Omgevingsbeleid heeft de Provincie Zuid-Holland verschillende beleidsplannen voor de fysieke leefomgeving samengebracht. De voorheen fungerende Visie ruimte en mobiliteit (VRM) is ook opgenomen in het Omgevingsbeleid. Met dit nieuwe beleid heeft de provincie voorgesorteerd op de Omgevingswet die 1 januari 2024 in werking is getreden. Het Omgevingsbeleid bestaat uit de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening.

In het nieuwe Omgevingsbeleid zet de provincie in op een betere relatie tussen stad en land. En ook is het doel een betere samenhang tussen de verschillende functies binnen de groene ruimte, zoals landbouw, natuur, recreatie, water en cultuurhistorie te realiseren. Er moet een samenhangend stelsel komen van de verschillende groene ruimtes en de stad, de zogenoemde groenblauwe structuur. Bescherming van natuurgebieden en het Natuurnetwerk Nederland zijn hiervan belangrijke onderdelen.

Het ontwikkelen van nieuwe plannen kan inbreuk maken op te beschermen waarden in het landschap. In sommige gevallen is het noodzakelijk dat er compensatie plaatsvindt als er specifieke natuur-, recreatie- of landschapswaarden verloren gaan. GS heeft hiervoor in mei 2013 de beleidsregel compensatiebeginsel natuur, recreatie en landschap Zuid-Holland 2013 vastgesteld. Deze beleidsregel is opgenomen in de Omgevingsverordening.

In deze beleidsregel is voor een aantal gebieden compensatie noodzakelijk bij het verlies van ecologische waarden. Dit zijn;

- het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS);
- de belangrijke weidevogelgebieden;
- de recreatiegebieden om de stad;
- strategische reservering natuur;
- de karakteristieke landschapselementen.

Voor Rode lijstsoorten met een nationaal belang (bijlage IX van het besluit activiteiten leefomgeving (BAL)) of een vogel van de vogelrichtlijn gelden specifieke beschermingsregels.

Toetsing Omgevingsvisie en Omgevingsverordening en Compensatie Natuur, Recreatie en Landschap Zuid-Holland

Bovenstaande elementen zijn in en rond het plangebied niet in de directe omgeving aanwezig (figuur 8). Belangrijk weidevogelgebied ligt op 290 meter ten noorden van het nieuwe evenemententerrein. Er zal daardoor geen schade ontstaan door de geplande werkzaamheden. Er zijn mogelijk wel Rode lijstsoorten aanwezig binnen het plangebied. Deze soorten worden in hoofdstuk 4 beschreven.



Figuur 4 Ligging bijzondere natuur t.o.v. het plangebied (bron: www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl)

4 Resultaten onderzoek

4.1 Methode

Voordat begonnen is met het verkennend veldonderzoek, is een korte, grondige bureaustudie uitgevoerd, waarbij diverse internetsites, relevante artikelen en verspreidingskaarten (o.a. RAVON) zijn geraadpleegd, om te bepalen welke beschermde planten- en diersoorten in het plangebied zouden kunnen voorkomen. Soorten die op een afstand van 0 tot 1km zijn waargenomen, worden in dit rapport behandeld. Indien relevant worden soorten op een afstand van 1 tot 5km ook genoemd. De bureaustudie dient ertoe een meer gerichte, effectieve en efficiënte veldinventarisatie te kunnen uitvoeren.

Op 13 augustus 2024 hebben gekwalificeerde medewerkers van Watersnip Advies een Flora- en fauna-inventarisatie gedaan in het plangebied. Aangezien er geen bebouwing in het plangebied aanwezig is, was er geen indicerend vooronderzoek met betrekking tot vleermuis nodig.

4.2 Flora

Uit de bureaustudie blijkt dat er geen beschermde plantensoort(en) voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Het plangebied bestaat voornamelijk uit een veld met algemene vegetatie als Kruipende boterbloem, Smalle weegbree, Ridderzuring en diverse klaver- en grassoorten. Het veld is omgeven door begroeide slootkanten met een vegetatie van onder andere Lisdodde, Harig wilgenroosje, Grote egelskop en Grote brandnetel (zie figuur 9). Aan de oostkant van het plangebied zijn verschillende soorten Esdoorn en Populier aangeplant. Aan de westzijde is een Es aanwezig in de slootkant.

Er zijn binnen het plangebied geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Er is binnen het plangebied ook geen geschikt biotoop aanwezig voor beschermde plantensoorten, die vaak specifieke eisen stellen aan hun leefomgeving. Beschermde plantensoorten worden daarom niet verwacht binnen het plangebied.



Figuur 5 Aanplant aan de oostkant van het plangebied



Figuur 6 Oevervegetatie aan de oostkant van het plangebied

4.3 Fauna

4.3.1 Vogels

Tijdens de inventarisatie zijn verschillende algemene vogelsoorten waargenomen in (de omgeving van) het plangebied, zoals Houtduif, Kauw, Waterhoen, Wilde eend en Zwarte kraai. Alle vogels zijn beschermd in het kader van de Omgevingswet. De nesten van alle vogels zijn tijdens het broedseizoen beschermd en mogen niet opzettelijk verontrust worden. De vegetatie en de activiteiten die plaatsvinden in het plangebied maken het plangebied ongeschikt voor broedende vogels. De bomen naast het plangebied zijn wel geschikt als broedlocatie voor vogels.

Nesten van enkele vogelsoorten, zoals Gierzwaluw, Huismus en verschillende uilensoorten, zijn jaarrond beschermd.

Het plangebied is niet geschikt voor andere vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals roofvogels en uilensoorten.

Binnen het plangebied zijn ook geen jaarrond beschermde nesten of geschikte locaties voor jaarrond beschermde nesten van uilen en/of roofvogels aangetroffen. Jaarrond beschermde nesten van deze soorten worden daarom niet verwacht binnen het plangebied.

4.3.2 Vissen

Uit de bureaustudie blijkt dat er geen beschermde vissoort(en) voorkomen in de omgeving van het plangebied.

De sloten naast het plangebied blijven ongemoeid. Er zal geen schade aan de gunstige staat van instandhouding van beschermde vissoorten ontstaan.

4.3.3 Amfibieën

Tijdens de veldinventarisatie zijn geen beschermde amfibieën aangetroffen binnen het plangebied. Uit de bureaustudie blijkt dat Bastaardkikker, Bruine kikker, Gewone pad, Groene kikker (Onb.), Kleine watersalamander en Meerkikker (alle Wnb-andere soorten) voorkomen in de directe omgeving van het plangebied (0-1 km). Voor deze soorten geldt in het kader van de Omgevingswet een algemene vrijstelling in de provincie Zuid-Holland. Deze soorten staan wel op de Rode Lijst. De aanwezigheid van deze soorten binnen het gebied waar gebouwd gaat worden kan worden uitgesloten. In de slootkanten rondom het plangebied kan de aanwezigheid echter niet worden uitgesloten. In de specifieke zorgplicht worden maatregelen opgenomen ter bescherming van deze soorten (zie paragraaf 5.3).

Uit de bureaustudie blijkt dat de Rugstreeppad (Wnb-hrl/ Rode lijst status 'gevoelig') voorkomt in de nabije omgeving van het plangebied (0-1 km). De Rugstreeppad komt voornamelijk voor op zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de duinen, de uiterwaarden van grote rivieren, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Ook overgangen in het landschap als dijktafsluitingen en de grenzen tussen bovenland en droogmakerij vindt de Rugstreeppad aantrekkelijk als leefgebied. Voor de voortplanting maakt de Rugstreeppad gebruik van ondiepe plassen en poelen om haar eieren in af te zetten. De Rugstreeppad maakt voor de overwintering gebruik van rommelhoekjes met opgeslagen stenen of van braakliggende zandhopen, waarin hij zich makkelijk kan ingraven. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied. De aanwezigheid van de Rugstreeppad in het plangebied kan momenteel worden uitgesloten.

Op het moment dat er binnen het plangebied hopen zand voor langere tijd braak komen te liggen en regenwater kan stagneren, wordt het gebied mogelijk wel aantrekkelijk als voortplantings- en overwinteringsgebied. De Rugstreeppad staat erom bekend dat hij lange afstanden kan afleggen op zoek naar een geschikte overwinteringslocatie. Voorzichtigheid tijdens de werkzaamheden is geboden, zodat er geen geschikt biotoop voor de Rugstreeppad ontstaat.

4.3.4 Reptielen

Uit de bureaustudie blijkt dat de Ringslang (Wnb-andere soorten / Rode lijst status 'kwetsbaar') voorkomt in de nabije omgeving van het plangebied (0-1km).

De Ringslang is een watergebonden soort. Deze soort heeft rijk begroeide oevers nodig om in te jagen en om zich te kunnen verschuilen. Voor de voortplanting maakt deze soort gebruik van compacte broeihopen van takken, stro en bladeren. Een groot gedeelte van de oevers rondom het plangebied bestaat uit oevers die weinig begroeid zijn. Een gedeelte van de oevers heeft echter meer begroeide oevers die een geschikt jachthabitat voor ringslangen vormen. De aanwezigheid van de Ringslang in het plangebied kan daarom niet worden uitgesloten. Desondanks wordt de Ringslang op basis van waarnemingen niet verwacht in de directe omgeving van het plangebied. Omdat de soort niet wordt uitgesloten dient er wel rekening gehouden te worden met potentiële aanwezigheid. In de specifieke zorgplicht worden maatregelen opgenomen die ook ter bescherming zijn van deze soort (zie paragraaf 5.3).

Op basis van de bureaustudie worden binnen het plangebied geen andere beschermde reptielen verwacht.

4.3.5 Grondgebonden zoogdieren

Uit de bureaustudie blijkt dat er meerdere beschermde zoogdieren voorkomen in de omgeving van het plangebied, namelijk Bunzing, Dwergmuis, Egel, Haas, Huisspitsmuis, Veldmuis, Vos, Wezel en Woelrat (0-1km). Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling in het kader van de Omgevingswet in de provincie Zuid-Holland. Deze soorten staan wel op de Rode Lijst. Het plangebied is echter niet geschikt als leefgebied van deze soorten.

Er is binnen het plangebied geen geschikt biotoop aangetroffen voor andere beschermde zoogdieren. Deze worden hier derhalve niet verwacht.

4.3.6 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld in deze rapportage. Alle vleermuizen die voorkomen in Nederland zijn beschermd (Wnb-hrl).

Uit de bureaustudie blijkt dat er één beschermde vleermuissoort voorkomt in de directe omgeving van het plangebied, namelijk Gewone dwergvleermuis (0-1km), op grotere afstand komen Gewone grootoorvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Rosse vleermuis en Ruige Dwergvleermuis voor (1-5km).

Het plangebied bestaat momenteel uit een grasveld zonder enige bebouwing. Er is dus geen verblijfgelegenheid voor vleermuizen aanwezig. De vleermuizen kunnen wel gebruik maken van de bomen op het terrein tijdens het foerageren. Foerageergebied is alleen beschermd indien het van groot belang is voor de functionaliteit van de verblijfplaatsen van de soorten.

Geadviseerd wordt zoveel mogelijk bomen in het plangebied te behouden. De bomen kunnen dan blijven dienen als potentieel foerageergebied voor vleermuizen en stimuleren de biodiversiteit.

4.3.7 Overige soorten

Uit de bureaustudie blijkt dat de Sierlijke witsnuitlibel is waargenomen in de omgeving van het plangebied (0-1 km). De Sierlijke witsnuitlibel is een libel die de afgelopen jaren steeds meer gebieden koloniseert. De imago's maken vooral gebruik van drijvende bladeren van waterlelie en gele plomp als zitplaats. De soort komt vooral voor rondom beschutte oeverzones van meren en in stilstaand water met een rijke watervegetatie, met een voorkeur voor water omgeven door bos.

Tijdens het veldbezoek is er geen geschikt habitat aangetroffen voor deze soort, waardoor de aanwezigheid binnen het plangebied kan worden uitgesloten.

Op basis van de biotoopkenmerken worden binnen het plangebied geen andere beschermde insecten, vlinders of andere ongewervelde soorten verwacht.

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk volgt een opsomming van de conclusies en aanbevelingen. Daarin wordt aangegeven of er bij het realiseren van de nieuwbouwplannen gevolgen zijn voor beschermde natuurgebieden of verbodsbepalingen worden overtreden.

In de onderste tabel staan de soortgroepen die aanvullende maatregelen vereisen.

5.1 Conclusies en aanbevelingen

Natuurgebieden H.3	Gevolgen
Natura 2000 §3.2.1	
Habitattypen	Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' ligt op 2,7 km afstand tot het plangebied. Door het grote aantal te bouwen (tijdelijke) woningen en de geringe afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is een stikstofberekening noodzakelijk.
Soorten	Nee
NNN-gebieden §3.2.2	Nee
Omgevingsvisie/verordening §3.2.3	Nee, mits de specifieke zorgplicht wordt nageleefd t.a.v. de Rode lijstsoorten (§5.3).

Soortgroep H.4	Overtreding verbodsbepalingen
Algemeen §4.3.3 en 4.3.5	Voor de beschermde soorten, Bastaardkikker, Bruine kikker, Gewone pad, Groene kikker (Onb.), Kleine watersalamander, Meerkikker, Bunzing, Dwergmuis, Egel, Haas, Huisspitsmuis, Veldmuis, Vos, Wezel en Woelrat, geldt een algemene vrijstelling in het kader van de Omgevingswet door de provincie Zuid-Holland. Er hoeft voor deze soorten geen vergunning aangevraagd te worden. Wel dient voor deze soorten de algemene zorgplicht in acht genomen te worden.
Flora §4.2	Nee
Jaarrond beschermde nesten §4.3.1	Nee
Vissen §4.3.2	Nee
Zoogdieren §4.3.5	Nee
Vleermuizen §4.3.6	Nee
Overige soorten §4.3.7	Nee

Soortgroep H.4	Overtreding verbodsbepalingen, aanvullende maatregelen vereist
Vogels §4.3.1	Nee. Indien bomen en struiken verwijderd worden, dient dit bij voorkeur buiten het broedseizoen van vogels te gebeuren, zodat overtreding van de Omgevingswet wordt voorkomen. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli. De Omgevingswet hanteert echter geen standaardperiode voor het broedseizoen; van belang is of een nest bewoond is. Indien een bewoond nest wordt aangetroffen, mogen er geen werkzaamheden uitgevoerd worden die het nest verstoren. Voor aanvang van werkzaamheden tijdens het broedseizoen dient een deskundige een inspectie uit te voeren ten aanzien van eventuele broedende vogels.
Amfibieën §4.3.3	Nee, mits voorkomen wordt dat er gedurende de voortplantingsperiode van de Rugstreeppad (globaal half april – augustus) water stagneert en er plassen en poelen ontstaan waar de Rugstreeppad haar eieren in af kan zetten. Tevens dient voorkomen te worden dat er lang zand/grond braak ligt gedurende de overwinteringsperiode (globaal van november – maart). Dit om ingraven voor overwintering te voorkomen.
Reptielen §4.3.4	Nee, mits de huidige oevervegetatie zoveel mogelijk intact wordt gehouden. Tevens is het belangrijk om tijdens de werkzaamheden voldoende afstand te houden tot de oevers, zodat die niet worden beschadigd door zware machines. Hierdoor wordt het verblijfs- en foerageergebied van de soorten niet verstoord.

5.2 Algemene Zorgplicht

Voor planten- en diersoorten geldt in het kader van de Omgevingswet de algemene zorgplicht (artikel 1.6 en 1.7). Deze bepaalt dat een ieder die weet dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen kan hebben voor flora en/of fauna, deze handelingen achterwege dient te laten of verplicht is om maatregelen te nemen (voor zover redelijkerwijs kan worden gevraagd) die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. De zorgplicht kan gezien worden als algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

In het kader van de Algemene Zorgplicht wordt geadviseerd zoveel mogelijk bomen in het plangebied te behouden. De bomen dienen als potentieel foerageergebied voor vleermuizen en stimuleren de biodiversiteit.

5.3 Specifieke zorgplicht

In het plangebied kunnen Rode lijstsoorten niet worden uitgesloten. Hierbij gaat het om amfibieën en reptielen. Voor deze soorten dienen specifieke maatregelen genomen te worden. Deze maatregelen zijn:

- Het zoveel als mogelijk behouden van de huidige oevervegetatie. Ook is het belangrijk om tijdens de werkzaamheden voldoende afstand te houden tot de oevers, zodat die niet worden beschadigd door zware machines. Hierdoor wordt het verblijfs- en foerageergebied van de soorten niet verstoord.

5.4 Natuur-inclusief bouwen

De gemeente Bodegraven-Reeuwijk is voornemens ten zuiden van de moskee in Bodegraven 40 tijdelijke flexwoningen en 10 tijdelijke woonwagendplaatsen te realiseren. Hiervoor dient het evenemententerrein te worden verplaatst naar een locatie ten noorden van de moskee.

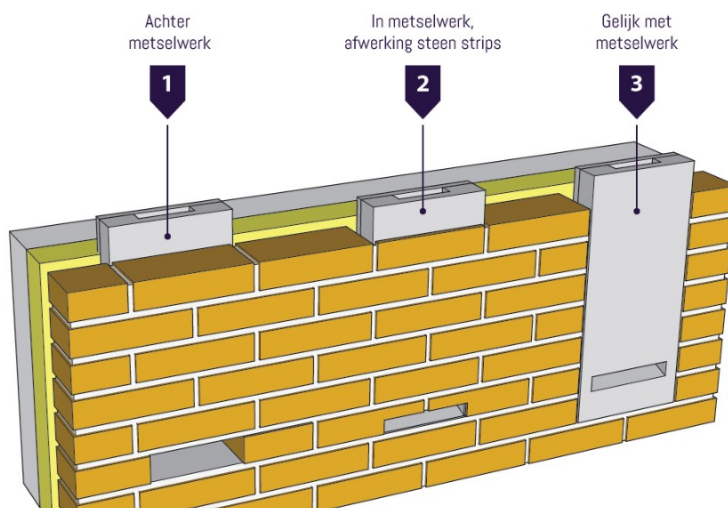
Het is nodig natuur-inclusief te bouwen met het oog op de biodiversiteit en in dit kader een aantal gewenste voorzieningen te integreren voor Huismus, Gierzwaluw en vleermuizen:

- Voor de Huismus wordt ruimte beschikbaar gehouden onder onderste twee rijen dakpannen. Op een aantal plaatsen worden nestkasten ingebouwd.
- Voor de Gierzwaluw worden holle inbouwstenen ingemetseld in de randen van de zijgevels.
- Voor vleermuizen worden kasten ingemetseld in de spouw op diverse plaatsen en op een aantal zijgevels vleermuiskasten geplaatst. Daarnaast wordt in een groenvoorziening een groepskast voor vleermuizen op een paal aangebracht. Aanbevolen wordt: voorzieningen voor de Gewone dwergvleermuis, voor de Laatvlieger en in beperkte mate voor de Ruige dwergvleermuis.

Enkele aanbieders van producten zijn Faunaprojecten.nl, Veldshop.nl, Vivarapro.nl

Tips en verhalen voor natuur-inclusief bouwen zijn te vinden op www.bouwnatuurinclusief.nl

Wat betreft straatverlichting wordt geadviseerd om amberkleurige LED-verlichting te plaatsen die voornamelijk naar beneden gericht is. Dit om verstoring door licht voor foeragerende vleermuizen te vermijden.



Figuur 11 Mogelijkheden plaatsing van vleermuiskasten in een gevel

6 Bronnen

Geraadpleegde literatuur

1. Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en voedselkwaliteit, *Rode Lijsten*, Den Haag, 2004
2. Norren, E. van, J. Dekker en H. Limpens, 2020. *Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN-criteria*. Rapport 2019.026. Zoogdierverseniging, Nijmegen
3. Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdierverseniging, *Vleermuisprotocol 2021*, januari 2021
4. Provincie Zuid-Holland, *Omgevingsvisie, Omgevingsbeleid Zuid-Holland*, geconsolideerd vanaf 1 april 2023
5. Provincie Zuid-Holland, *Omgevingsverordening Zuid-Holland*, geconsolideerd vanaf 1 april 2023
6. Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid, *Stroomschema beoordeling WABO-aanvragen woningbouw voor nieuwe initiatieven met stikstofdepositie*, versie 7.1 februari 2023.
7. © NDFF - quickscanhulp.nl, 6 augustus 2024

Geraadpleegde internetsites:

8. www.iplo.nl/regelgeving/omgevingswet/
9. topokaartnederland.nl/
10. www.rijksoverheid.nl
11. www.bij12.nl
12. www.regelink.net
13. www.ravon.nl
14. www.vleermuis.net
15. www.zuid-holland.nl
16. www.zoogdierverseniging.nl
17. www.ruimtelijkeplannenzuidholland.nl/omgevingsbeleid/
18. www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html
19. www.waarneming.nl

Watersnip Advies

Advies voor ecologie, landschap, water en recreatie

Watersnip v.o.f.

's-Gravenbroekseweg 154

2811 GK Reeuwijk

KvK 76653862

+ 31 (0)182-395460

www.watersnipadvies.info

advies@watersnip.info



IntROview B.V.

Sterrenlaan 24

2743 LS Waddinxveen

telefoon 0182 630480

info@introview.nl

www.introview.nl

