

Ruimtelijke onderbouwing
Gastelseweg 237 te Roosendaal

samen onze omgeving creëren

Projectdossier

Titel : Ruimtelijke onderbouwing Gastelseweg 237 te Roosendaal
: NL.IMRO.1674.NTB

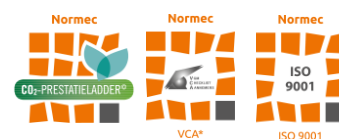
Projectnummer : 20220069

Versie / status : d02

Datum : 28 februari 2022

AGEL adviseurs

Hoeverstein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl



VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.

AGEL adviseurs 2022

Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
1.1	Ligging en begrenzing projectgebied.....	1
1.2	Vigerend bestemmingsplan.....	2
1.3	Leeswijzer.....	3
2	Gebiedsprofiel.....	4
3	Projectprofiel.....	5
3.1	Ruimtelijke structuur.....	5
3.2	Mobiliteit.....	6
3.3	Landschappelijke inpassing.....	7
4	Beleid.....	8
4.1	Rijksbeleid.....	8
4.2	Provinciaal beleid.....	10
4.3	Regionaal beleid.....	12
4.4	Gemeentelijk beleid.....	13
5	Planologisch relevante (milieu)aspecten.....	17
5.1	Bedrijven en milieuzonering.....	17
5.2	Bodem.....	17
5.3	Water.....	19
5.4	Cultuurhistorie.....	22
5.5	Archeologie.....	24
5.6	Natuur.....	25
5.7	Stikstofdepositie.....	27
5.8	Geluid.....	29
5.9	Externe veiligheid.....	30
5.10	Luchtkwaliteit.....	31
5.11	Veehouderijen.....	34
5.12	Kabels en leidingen.....	36
5.13	Milieueffectrapportage.....	36
6	Uitvoerbaarheid.....	38
6.1	Economische uitvoerbaarheid.....	38
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid.....	38

Bijlagen

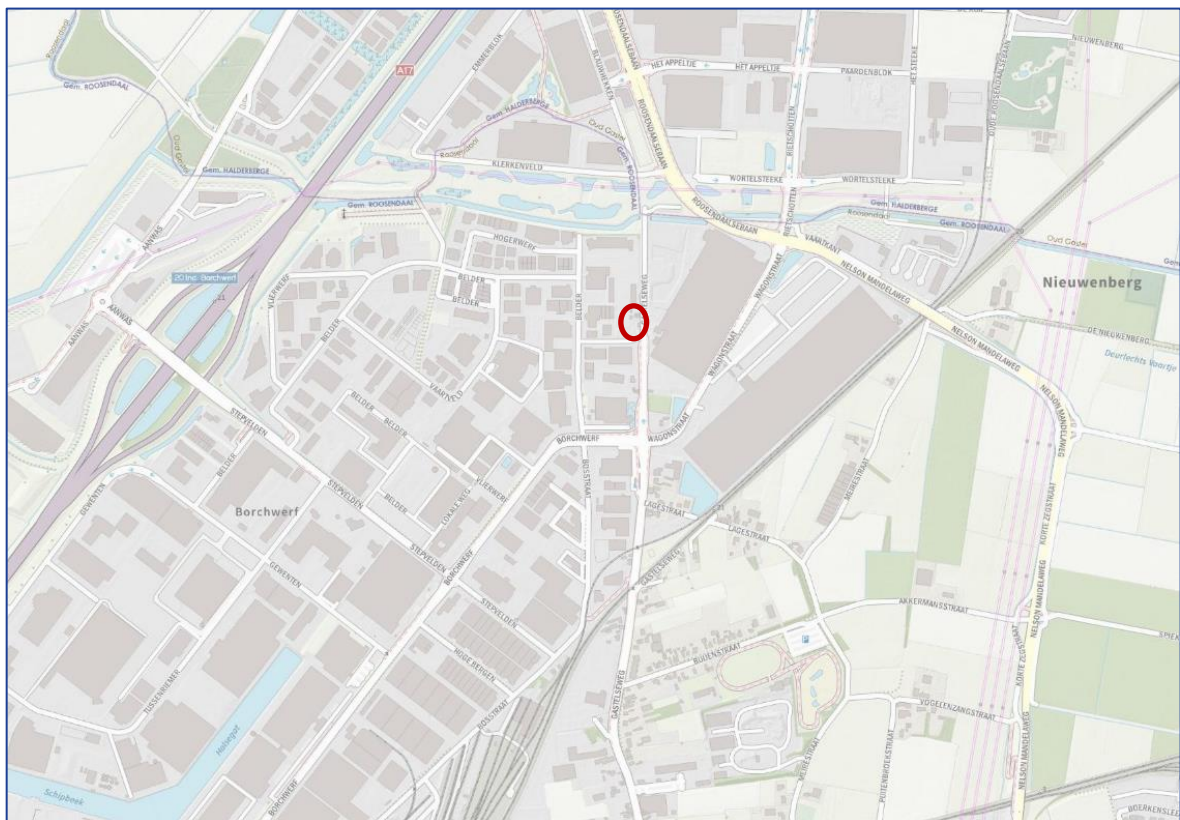
Bijlage 1	Wematech Bodem Adviseurs B.V., Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest 'Gastelseweg ong.' Roosendaal, VBB-50170531
Bijlage 2	Wematech Bodem Adviseurs B.V., Verkennend bodemonderzoek inclusief onderzoek naar asbest in bodem 'aankoop percelen' Gastelseweg 243 en 245 Roosendaal, VBE-50180284
Bijlage 3	Agel Adviseurs, Oppervlaktetekeningen huidige en toekomstige situatie
Bijlage 4	Agel Adviseurs, Akoestisch onderzoek industrielawaai; Omgevingsvergunning logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 te Roosendaal
Bijlage 5	Agel Adviseurs, Berekeningsjournaal AERIUS Calculator
Bijlage 6	Standaard verantwoording groepsrisico gemeente Roosendaal
Bijlage 7	Veldbiologische Werken, Quickscan Wet natuurbescherming, Gastelseweg 239, 243 en 245 te Roosendaal, VBW t 2022-09 r
Bijlage 8	Wematech Bodem Adviseurs B.V., Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Gastelseweg 237-245 Roosendaal, VBB-50220183

1 Inleiding

Initiatiefnemer is eigenaar van de percelen gelegen aan de Gastelseweg 239, 243 en 245 in Roosendaal. Op deze locatie heeft hij het voornemen een logiesvoorziening voor de huisvesting van arbeidsmigranten realiseren. Dit plan is een voortzetting van en een uitbreiding op de huisvestingsvoorziening die initiatiefnemer enkele jaren geleden heeft gerealiseerd op het aangrenzende perceel aan de Gastelseweg 247.

De locatie is gelegen in het bestemmingsplan "Borchwerf I" en heeft daarin deels de bestemming 'Bedrijventerrein 2' en deels de bestemming 'Wonen - 5'. Het realiseren van de gewenste logiesvoorziening is niet toegestaan binnen de huidige bestemmingsplanregels.

Vandaar dat een omgevingsvergunning afwijking bestemmingsplan wordt aangevraagd. Daartoe is een ruimtelijke onderbouwing vereist. Dit document voorziet daarin.



Afbeelding 1.1: Globale ligging projectgebied (rood aangeduid) in de omgeving

1.1 Ligging en begrenzing projectgebied

Het projectgebied is gelegen op het bedrijventerrein Borchwerf in de gemeente Roosendaal. De Gastelseweg is de oude verbindingsweg tussen Roosendaal en Oud Gastel. Door veranderingen in de wegenstructuur is deze weg nu doodlopend (voor autoverkeer). Het projectgebied bestaat uit een aantal voormalige bedrijfsperven en een drietal woonpercelen die onderdeel uitmaken van een stukje lintbebouwing langs de Gastelseweg. De begrenzing van het projectgebied volgt grotendeels de perceelsgrenzen en sluit aan de noordzijde aan op de al bestaande huisvestingslocatie. Aan de zuidzijde wordt het projectgebied begrensd door een straat die de Gastelseweg met de straat Belder verbindt.



Afbeelding 1.2: Luchtfoto van het projectgebied; het projectgebied is in het blauw aangeduid

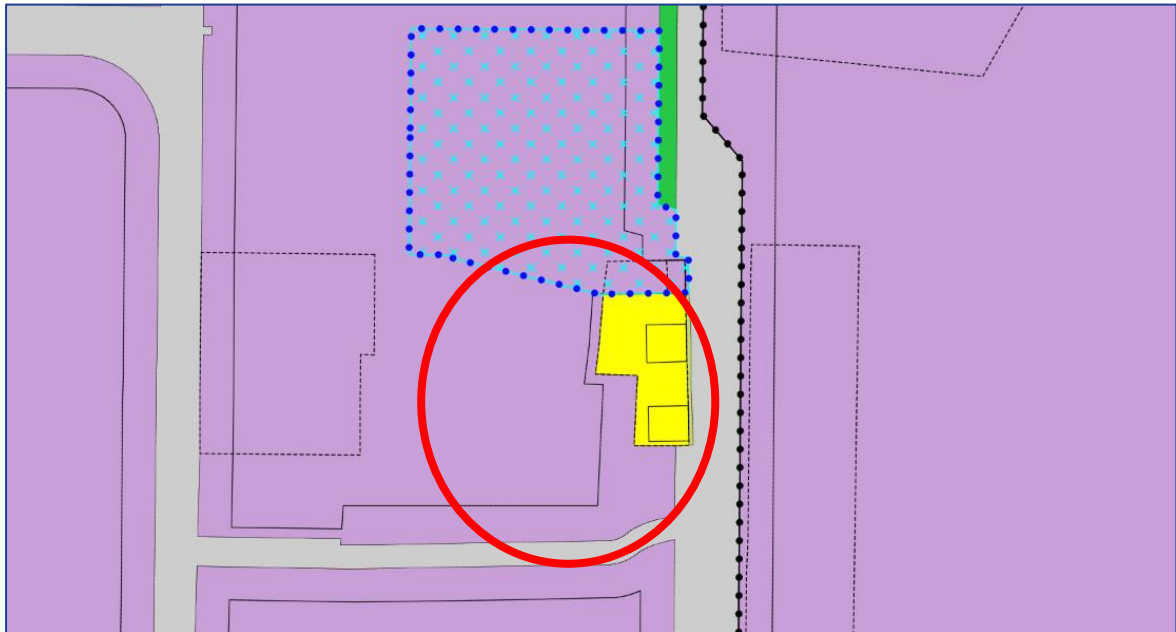
1.2 Vigerend bestemmingsplan

Binnen het projectgebied vigeert nu het bestemmingsplan "Borchwerf I".

Binnen een deel van het projectgebied geldt de bestemming 'Bedrijventerrein 2', waarbinnen bedrijven in de milieucategorieën 3.1 en 3.2 zijn toegestaan. Binnen het bestemmingsvlak is een bouwvlak aangegeven.

Verder geldt binnen een deel van het projectgebied de bestemming 'Wonen - 5'. Binnen het bestemmingsvlak zijn drie bouwvlakken aangeduid, waarbinnen woningen opgericht mogen worden.

Een logiesgebouw wordt niet aangemerkt als een bedrijfsgebouw en past ook niet binnen een woonbestemming. In dit geval is gekozen voor een omgevingsvergunning afwijking bestemmingsplan. De navolgende rapportage is de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van deze aanvraag.



Afbeelding 1.3: Vigerend bestemmingsplan Borchwerf I, planlocatie in rood; "

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het gebiedsprofiel beschreven van de omgeving waarin het planvoornemen plaats gaat vinden. In hoofdstuk 3 wordt het projectprofiel van het planvoornemen toegelicht. In hoofdstuk 4 is het planvoornemen getoetst aan het beleid op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau. Hoofdstuk 5 heeft betrekking op de planologisch relevante (milieu)aspecten. In hoofdstuk 6 wordt tot slot aandacht besteed aan de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project.

2 Gebiedsprofiel

In dit hoofdstuk wordt de ruimtelijke structuur van het projectgebied beschreven aan de hand van een korte beschrijving van de huidige inrichting en het gebruik van het projectgebied en omgeving.

Het projectgebied is gelegen op het bedrijventerrein Borchwerf. Het bestaat uit een aantal voormalige bedrijfspercelen en een drietal woonpercelen gelegen westelijk langs de Gastelseweg. De woningen betreffen één vrijstaande woning en twee aangegebouwde woningen.

De woonbebouwing in het projectgebied maakt deel uit van een bescheiden bebouwingslint langs de Gastelseweg, de vroegere verbindingroute tussen Roosendaal en Oud Gastel. Het bebouwingslintje omvatte de woningen Gastelseweg 239, 243 en 245 en de daarachter achterliggende onbebouwde gronden.



Afbeelding 2.1: Straatbeeld van de 3 woningen; de witte woning met het oranje dak is de inmiddels gesloopte woning op nr. 247 (bron: Google Earth)

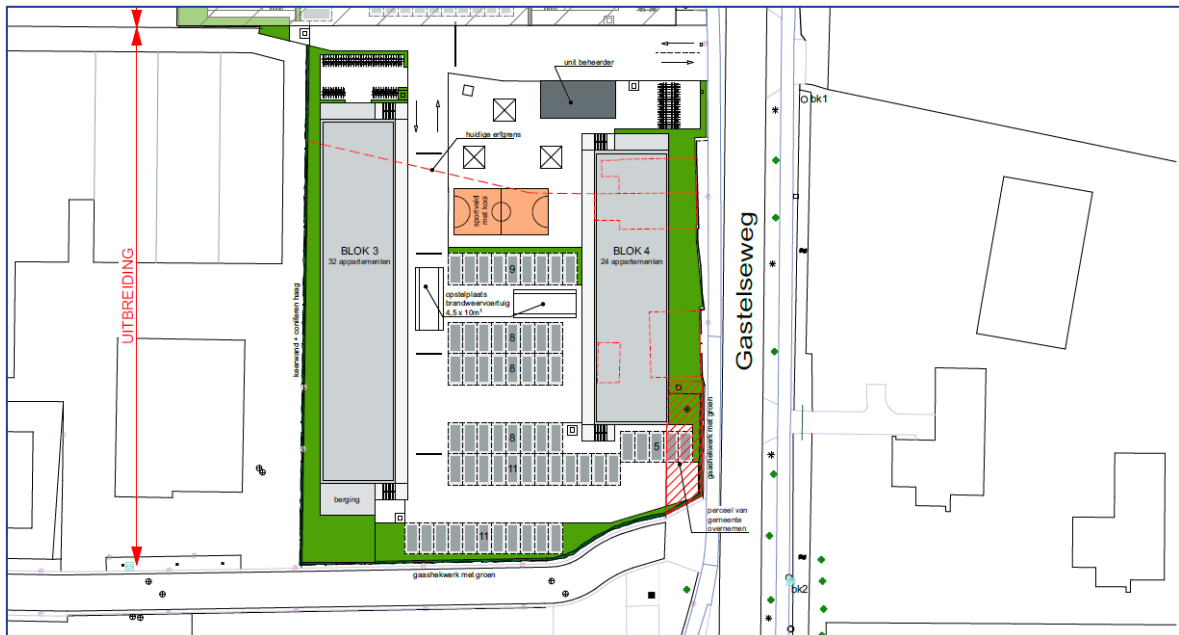
De voormalige bedrijfspercelen die deel uitmaken van het projectgebied zijn in de huidige situatie onbebouwd en braakliggend.

De laatste jaren heeft er oostelijk van de Gastelseweg een transformatie plaatsgevonden waarbij kleinschalige bedrijfspercelen en-gebouwen zijn gesaneerd en samengevoegd zodat het mogelijk er grootschalige bedrijfsgebouwen (o.a. distributiecentra) op te richten.

Het projectgebied wordt ontsloten via de Gastelseweg, een tweebaansweg die voorheen de verbinding vormde tussen de kernen Roosendaal en Oud Gastel. Doordat deze hoofdverbinding werd gelegd, heeft de Gastelseweg uitsluitend een functie als ontsluiting van de aanliggende percelen en bedrijven. Langs deze weg, aan de zijde van het projectgebied, loopt een fietspad. Het parkeren voor de bedrijven vindt geheel op eigen terrein plaats.

3 Projectprofiel

In dit hoofdstuk wordt de planopzet van voorliggende ontwikkeling uiteengezet, evenals de stedenbouwkundige structuur. Het betreft hier een beschrijving van het beoogde programma van de beoogde ontwikkeling. Als laatste wordt in dit hoofdstuk nader ingegaan op het aspect verkeer en parkeren.



Afbeelding 3.1: Toekomstige situatie (bron: bouwkundig bureau Oostvogels)

3.1 Ruimtelijke structuur

Er zijn twee logiesgebouwen gepland waarin in totaal 56 eenheden worden gerealiseerd. Iedere eenheid is geschikt voor de huisvesting van 4 personen. In beginsel kunnen er dus 224 personen in het complex verblijven. De beide blokken zijn ieder aan een zijde van het perceel geprojecteerd, parallel aan de Gastelseweg. Daar tussenin is een centraal plein met voorzieningen gepland. Aan de buitenzijde van het terrein is een groengordel van wisselde breedte geprojecteerd.

Het geheel vormt een functionele en logische uitbreiding op de reeds gerealiseerde huisvestingsvoorziening direct ten noorden van het projectgebied.

De blokken met huisvestingseenheden bestaan uit een begane grond en drie woonlagen. De eenheden zijn via trappen aan de uiteinden van de blokken en galerijen bereikbaar.



Afbeelding 3.2: Impressie voorgevel (bron: bouwkundig bureau Oostvogels).



Afbeelding 3.3: Impressie achtergevel (bron: bouwkundig bureau Oostvogels).

3.2 Mobiliteit

Parkeren

De gemeente Roosendaal heeft in haar 'Nota Parkeernormen' (december 2011) uniforme parkeernormen vastgelegd die een duidelijke richting geven aan de mate van faciliteren van parkeervoorzieningen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. In de betreffende nota worden logiesgebouwen niet met name genoemd. Voor hotels geldt een parkeernorm van 1 parkeerplaats per kamer.

Door het verkeerskundig adviesbureau Goudappel-Coffeng is een onderzoek gedaan naar de parkeerbehoefte bij logiesgebouwen¹. Op basis van het onderzoek adviseert het bureau om voor een logiesgebouw voor arbeidsmigranten uit te gaan van 0,2 parkeerplaats per slaapplek. Uitgaande van maximaal 224 slaapplekken betekent dit minimaal 45 (224 x 0,2) parkeerplaatsen.

In de nota Parkeernormen van de gemeente Roosendaal worden logiesvoorzieningen niet met name genoemd. Als voor de normering wordt uitgegaan van een hotel, zouden bij de logiesvoorziening minimaal 56 parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd. Als wordt aangesloten bij normering elders, dan zouden er minimaal 45 parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd. De initiatiefnemer heeft ervoor gekozen om 120 parkeerplaatsen op eigen terrein aan te leggen. Dat betekent dat ruimschoots voldaan wordt aan de eigen parkeerbehoefte.

Verkeersgeneratie

Op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstig bestendig parkeren, van parkeercijfers naar parkeernormen' is de te verwachten verkeersaantrekkende werking voor de logiesgebouwen bepaald. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is voor deze locatie uitgegaan van een stedelijkheidsgraad die is aan te merken als 'weinig stedelijk'; verder is het uitgangspunt dat de locatie is gelegen in een gebied dat wordt aangeduid als 'rest bebouwde kom'.

De logiesgebouwen worden gelijk gesteld aan een hotelfunctie. De opgenomen kentallen met betrekking tot de verkeersgeneratie voor een hotel lopen uiteen van minimaal 6,5 tot maximaal 34,2 verkeersbewegingen per 10 units per etmaal. Uitgaande van een de maximale verkeersaantrekkende werking (worst-case) bedraagt de verkeersgeneratie voor de logiesgebouwen in totaal 192 verkeersbewegingen per etmaal².

De Gastelseweg is ruim voldoende gedimensioneerd om deze verkeersbewegingen op te vangen. Het aantal verwachte verkeersbewegingen is niet zodanig dat daardoor problemen op verkeersgebied zouden kunnen ontstaan.

3.3 Landschappelijke inpassing

Rondom het projectgebied is een groenstructuur voorzien die aansluit op de bestaande groenstructuur die werd gerealiseerd in het kader van de reeds bestaande huisvestingsvoorziening direct ten noorden van het projectgebied.

¹ Goudappel-Coffeng: Verkeers- en Milieuanalyse Migrantenmotel Aalsmeer, mei 2011.

² Agel Adviseurs: Onderzoek luchtkwaliteit (zie paragraaf 5.10 'Luchtkwaliteit').

4 Beleid

Dit hoofdstuk gaat in op het beleid dat de verschillende overheden voor ruimtelijke ontwikkelingen hebben opgesteld. Ten eerste het rijksbeleid, vervolgens het provinciale- en regionale beleid en tot slot het gemeentelijke beleid. De relevante beleidsstukken zijn beschreven, waarna is toegelicht welke onderdelen hiervan betrekking hebben op voorliggende ontwikkeling.

4.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie

De Rijksoverheid werkt aan een nieuwe Omgevingswet. De Omgevingswet bundelt alle huidige wetten over de leefomgeving. Daarbij hoort ook 1 Rijksvisie op de leefomgeving: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Met deze visie geeft het Rijk de hoofdlijnen van de gewenste kwaliteit van de leefomgeving, de voorgenomen ontwikkeling en het te voeren beleid.

Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe het Rijk samen met medeoverheden en de samenleving uitvoering geeft aan de NOVI. De NOVI wordt uitgewerkt in algemene rijksregels, bestuurlijke afspraken, beleidsprogramma's, inzet van financiële middelen en kennisontwikkeling, die gebiedsgericht worden ingezet. De NOVI is op 11 september 2020 naar de tweede kamer gestuurd en nog niet in werking getreden.

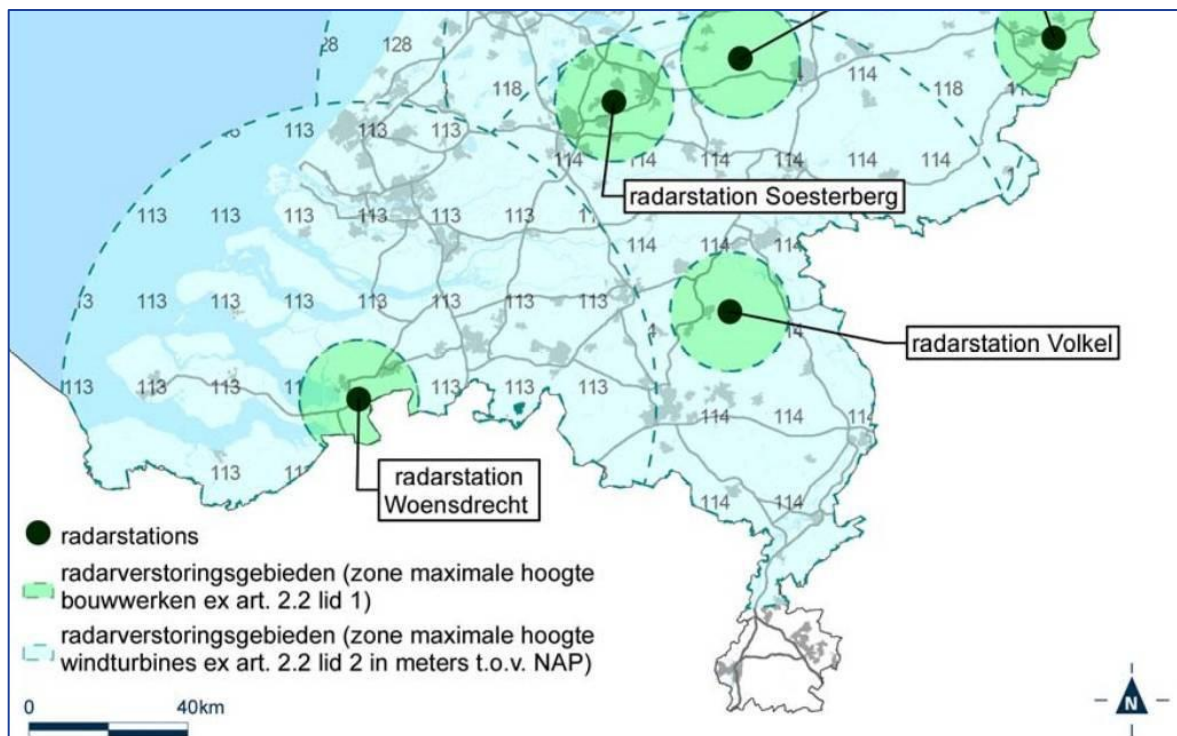
In deze ruimtelijke onderbouwing zijn geen strijdigheden met de uitgangspunten uit de NOVI opgenomen.

Besluit en ministeriële regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, Barro), 2012

Toetsingskader

Voor de doorwerking van de rijksbelangen in plannen van lagere overheden is het Barro opgesteld. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 (grotendeels) in werking getreden en omvat alle ruimtelijke rijksbelangen die juridisch doorwerken op het niveau van bestemmingsplannen. Het gaat om kaders voor onder meer het bundelen van verstedelijking, de bufferzones, de Ecologische Hoofdstructuur, de kust, grote rivieren, militaire terreinen, mainportontwikkeling van Rotterdam en de Waddenzee. Met het Barro maakt het Rijk proactief duidelijk waar provinciale verordeningen en gemeentelijke bestemmingsplannen aan moeten voldoen.

Op 1 oktober 2012 is aan het Barro een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat om de eerder aangekondigde onderwerpen Ecologische Hoofdstructuur, elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijksvaarwegen, verstedelijking in het IJsselmeer, bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament en toekomstige rivierverruiming van de Maastakken. Aan artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is op 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking toegevoegd. Dit artikel bepaalt dat de toelichting bij een bestemmingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een verantwoording dient te bevatten dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte.



Afbeelding 4.1: Radarverstoringsgebieden; het projectgebied (aangeduid met rood) is gelegen buiten het gebied ex art. 2.2, lid 1 maar binnen het gebied ex art. 2.2 lid 2; daar geldt een maximale hoogte van windturbines van 90 m

Beoordeling en conclusie

Het projectgebied is niet gelegen in een gebied waarvoor op basis van het Barro en het Rarro een relevante ruitereservering geldt. In het radarverstoringsgebied van de radarstation Woensdrecht, waarin het projectgebied is gelegen, geldt een maximale bouwhoogte van 90 meter voor windturbines. Het onderhavige plan voorziet niet in het oprichten van windturbines. Daarnaast wordt niet in een ontwikkeling voorzien die raakt aan een van de nationale belangen.

De maximaal toegestane bouwhoogtes vanuit het radarverstoringsgebied vormen geen belemmering voor de ontwikkeling in het projectgebied. Geconcludeerd kan worden dat onderhavige ontwikkeling passend is binnen de regels zoals gesteld in het Barro en het Rarro.

Besluit ruimtelijke ordening (Bro)

Toetsingskader

Het Rijk heeft in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De toelichting bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling;
- Indien het bestemmingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, moet het plan een motivering bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

De ladder hoeft alleen te worden doorlopen indien sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Art 1.1.1 van de Bro beschrijft een stedelijke ontwikkeling als een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving.

Beoordeling en conclusie

De ladder hoeft alleen te worden doorlopen als sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'.

In de definitiebepaling voor 'stedelijke ontwikkeling', als opgegeven in art. 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i Bro, luidende een 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen' is geen ondergrens opgenomen. Hieruit volgt dat elke stedelijke ontwikkeling, hoe kleinschalig dan ook, in beginsel is onderworpen aan de toepassing van de ladder.

Binnen het projectgebied worden logiesvoorzieningen gerealiseerd. Het betreft verblijfsmogelijkheden voor (buitenlandse) arbeiders die elders wonen. Dit betreft een regionale voorziening die past binnen de schaal van de stad Roosendaal en die voorziet in een (actuele regionale) behoefte.

Deze ontwikkeling vindt plaats binnen 'bestaand stedelijk gebied', gedefinieerd als: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'. Het onderhavige projectgebied maakt onderdeel uit van het stedenbouwkundig samenstel van bebouwing in Roosendaal. Op basis van de ladder voor duurzame verstedelijking is de locatie aan te merken als een locatie binnen het bestaand stedelijk gebied. Middels onderhavig initiatief wordt dus binnen bestaand stedelijk gebied voorzien in een (actuele regionale) behoefte.

De planontwikkeling is getoetst aan de ladder voor duurzame verstedelijking en voldoet aan de uitgangspunten.

4.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant', Visie op de Brabantse leefomgeving

Toetsingskader

De nieuwe Omgevingswet bundelt de wetten en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur, cultureel erfgoed en water. Deze wet gaat zo het beheer en de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving regelen. De provincie wil alvast gaan werken volgens de uitgangspunten van de nieuwe Omgevingswet. Daarom is in december 2018 de Brabantse Omgevingsvisie vastgesteld. Deze Omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De omgevingsvisie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan.

Beoordeling en conclusie

Dit plan levert geen belemmeringen op voor de beoogde doelen zoals die zijn opgenomen in de Omgevingsvisie.

Structuurvisie ruimtelijke ordening - partiële herziening 2014

Toetsingskader

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 7 februari 2014 de partiële herziening 2014 van de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 (SVRO) vastgesteld. De SVRO is opgebouwd uit twee onderdelen. In onderdeel A wordt de kern van de visie verwoord op ruimtelijke ontwikkelingen van Noord-Brabant. Het landschap en de wijze waarop dit moet worden versterkt, staan in dit onderdeel voorop. Deel B van de structuurvisie beschrijft de wijze waarop de provincie de visie uitwerkt in vier robuuste ruimtelijke structuren: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur.

Voor iedere structuur formuleert de provincie ambities en beleid. Per beleidsdoel is aangegeven welke instrumenten de provincie inzet om haar doelen te bereiken.

Beoordeling en conclusie

De afbeelding hieronder geeft een uitsnede van de structurenkaart ter plaatse van het projectgebied. Het projectgebied ligt geheel binnen de stedelijke structuur. In het kader van zorgvuldig ruimtegebruik moeten nieuwe ontwikkelingen op het gebied van wonen, werken en voorzieningen binnen de stedelijke structuur worden gerealiseerd. Daarbij wordt eerst gekeken naar de mogelijkheden voor intensivering of herstructurering. Deze ontwikkeling bestaande uit een logiesvoorziening voor de huisvesting van arbeidsmigranten op een locatie binnen het bestaand stedelijk gebied past binnen dit beleid.



Afbeelding 4.2: Uitsnede structurenkaart Structuurvisie 2010 partiële herziening 2014, het projectgebied (rood aangeduid) is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied

De ontwikkeling past binnen het beleid van Structuurvisie Ruimtelijke Ordening. In de Verordening ruimte is dit beleid verder uitgewerkt in bindende regels, die in acht genomen moeten worden bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Hierop wordt in de volgende paragraaf nader ingegaan.

Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Toetsingskader

Op 25 oktober 2019 is de Interim omgevingsverordening voor de provincie Noord-Brabant vastgesteld. Dit is een eerste stap om te komen tot een definitieve omgevingsverordening. In deze Interim omgevingsverordening worden bestaande regels uit een aantal verschillende verordeningen samengevoegd. In de Interim omgevingsverordening staan zowel regels voor burgers en bedrijven – de rechtstreeks werkende regels voor activiteiten – als voor bestuursorganen van de overheid – de instructieregels. Hierna wordt ingegaan op deze regels en in hoeverre die van toepassing zijn op het projectgebied. Vervolgens wordt beoordeeld in hoeverre voorliggend project hierop aansluit.

Beoordeling en conclusie

Het plangebied is in de Interim omgevingsverordening aangewezen als 'Stedelijk gebied'. Volgens de verordening dient een stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen in beginsel plaats te vinden binnen het 'Stedelijk gebied'.

De ruimte in deze gebieden dienen zo goed als mogelijk te worden benut. De ontwikkeling dient wel te passen binnen de regionale afspraken en het dient te gaan om een duurzame stedelijke ontwikkeling.

De gemeente Roosendaal maakt deel uit van de Regio West-Brabant. Op dit regionale niveau is een afsprakenkader opgesteld voor de huisvesting van arbeidsmigranten. Hierop wordt in de volgende paragraaf ingegaan. Uit de beoordeling van onderhavig initiatief aan deze afspraken blijkt dat de beoogde ontwikkeling past binnen de gemaakte afspraken.

Zorgvuldig ruimtegebruik is als basisprincipe opgenomen voor een duurzame stedelijke ontwikkeling vanuit de zorg voor een goede omgevingskwaliteit. Dat betekent onder andere dat de ruimte binnen het stedelijk gebied zo goed als mogelijk wordt benut. De realisatie van de logiesvoorziening op een grotendeels onbebouwd perceel op een bedrijventerrein en ter plaatse van drie verouderde woningen, resulteert in een opwaardering van het stedelijk gebied ter plaatse en voldoet daarmee aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. De bebouwing wordt binnen het bestaande bestemmingsvlak gerealiseerd, waarmee geen sprake is van toename van het toegestane ruimtebeslag. Met het plan wordt voorzien in een duurzame stedelijke ontwikkeling als bedoeld in de interim omgevingsverordening.

Voorliggend bestemmingsplan is in lijn met de regels zoals gesteld in de interim Omgevingsverordening.

4.3 Regionaal beleid

Toetsingskader

In 2021 is het Afsprakenkader Arbeidsmigranten Regio West-Brabant opgesteld door de bestuurlijke kopgroep Arbeidsmigranten West-Brabant. Dit afsprakenkader is tot stand gekomen met inbreng vanuit verschillende gemeenten, de provincie Noord-Brabant en de Regio West-Brabant. Dit afsprakenkader wil een stevige basis vormen voor een afgestemde West-Brabantse aanpak van de opgave om de huisvestingsopgave van de circa 28.000 arbeidsmigranten die in de regio West-Brabant werkzaam zijn op te lossen. Gemeenten kunnen dit afsprakenkader gebruiken als aanvulling op en/of context voor lokaal beleid. Het laat ruimte voor lokale keuzes en besluitvorming en geeft duidelijkheid onder welke voorwaarden gemeentes een bijdrage kunnen leveren aan de opgaven rondom de huisvesting van arbeidsmigranten.

Voor wat betreft de locatie van huisvestingsvoorzieningen wordt in het afsprakenkader het volgende aangegeven:

- a. Het is aan marktpartijen om geschikte locaties voor huisvesting van arbeidsmigranten te vinden. Gemeenten hebben hierin een voorwaardenscheppende rol en spannen zich met de provincie in om op geschikte locaties passende huisvesting van arbeidsmigranten te faciliteren
- b. Bij het zoeken van passende huisvestings-locaties voor arbeidsmigranten wordt nadrukkelijk gekeken naar de mogelijkheden voor het benutten van leegstand of leegkomend vastgoed, zoals kantoren, hotels en maatschappelijk vastgoed.
- c. In bestaand stedelijk gebied vindt geclusterde huisvesting bij voorkeur niet plaats in de bestaande woningvoorraad in woonwijken. Wanneer kamerverhuur wordt toegestaan wordt in het kader van de leefbaarheid clustervorming in woonwijken voorkomen door spreiding.
- d. Situering van (grotere) geclusterde huisvestingsvoorzieningen voor kort verblijf (short en mid-stay) in gemengde (overgangs)zones, waar wonen niet de dominante functie is, is mogelijk.

- e. Situering van grotere huisvesting op (randen van) bedrijventerreinen is een optie op basis van maatwerk waarbij geldt:
 - 1. Dat er voor arbeidsmigranten een aantoonbaar gezond leefklimaat kan worden gegarandeerd;
 - 2. Dat de huisvesting geen belemmering mag zijn voor het functioneren van het bedrijventerrein;
 - 3. Dat de locatie goed ontsloten is.
- f. Huisvesting van short en mid stay arbeidsmigranten in het buitengebied, onder voorwaarden, is mogelijk op het terrein van agrariërs waar de betreffende arbeidsmigranten werkzaam zijn.
- g. Huisvesting van short stay arbeidsmigranten in het buitengebied kan mogelijk plaatsvinden op basis van maatwerk, onder voorwaarden en afhankelijk van de ligging en ontsluiting.

Verder wordt aangegeven dat ingeval van grootschalige geclusterde huisvestingsvoorzieningen er sprake dient te zijn van een aangewezen beheerder.

Om draagvlak te verkrijgen bij de omgeving dient een initiatiefnemer van een huisvestingsvoorziening actief en voorafgaand met de omgeving te communiceren.

Beoordeling en conclusie

Voorliggend initiatief waarbij op een bedrijventerrein een grotere huisvesting wordt gerealiseerd voldoet aan het afsprakenkader. Er is sprake van een aantoonbaar gezond leefklimaat, zoals uit hoofdstuk 5 blijkt. Er is geen sprake van een belemmering voor omliggende bedrijven en de locatie is goed ontsloten.

Er is sprake van professioneel beheer, net zoals bij de reeds gerealiseerde huisvestingsvoorziening direct ten noorden van het projectgebied. Voorliggend initiatief betreft een uitbreiding van die huisvesting.

Tijdens de procedure wordt een omgevingsdialoog gevoerd, zie hiervoor hoofdstuk 6.

4.4 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Roosendaal 2025

Toetsingskader

In 2012 heeft de gemeenteraad de 'Structuurvisie Roosendaal 2025' vastgesteld. In deze structuurvisie geeft de raad zijn visie op de ruimtelijke ontwikkelingen in de toekomst. Hoe moet ons landschap er in de toekomst uit zien? Waar mag worden gebouwd, of herontwikkeld? Wat moet worden beschermd? De gemeente Roosendaal kan en zal niet alle plannen uit de 'Structuurvisie Roosendaal 2025' zelf uitvoeren, maar zal zich uitnodigend en faciliterend opstellen naar initiatiefnemers.

Roosendaal kiest bij deze veranderingen voor 'behoud en versterken van de kwaliteit van stad en dorpen' door vernieuwing en transformatie. De identiteit van Roosendaal en de ontwikkeling naar een netwerksamenleving zijn hierbij leidende principes.

Beoordeling en conclusie

In de structuurvisie is o.m. het volgende speerpunt opgenomen:

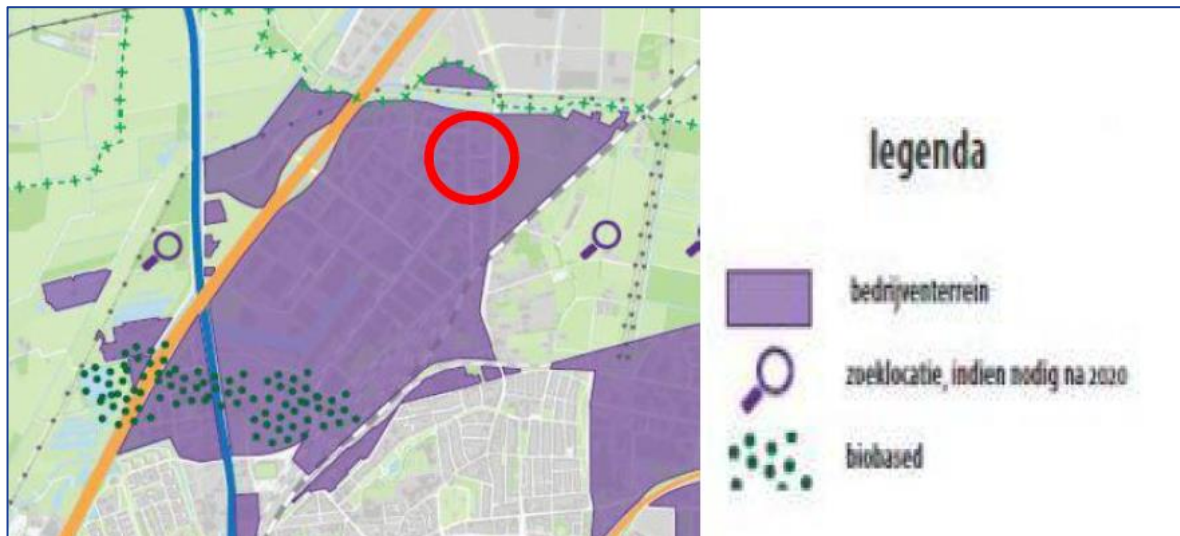
- Kwaliteitsverbetering, revitalisering en intensivering van Bedrijventerreinen

Verder worden de volgende fundamentele uitgangspunten geformuleerd:

- Bouwen binnen de stedelijke contouren van de stad om zo bestaande infrastructuur optimaal te benutten;
- Buitengebied ontzien van verstedelijking;

- Zuinig/duurzaam ruimtegebruik, waarbij efficiënt gebruik en hergebruik van bestaande ruimte en bebouwing uitgangspunten zijn;
- Gebruik maken van de kwaliteit van de locatie;
(...) er wordt tevens ruimte geboden voor mensen vanuit de regio en voor arbeidsmigranten die zich in Roosendaal willen vestigen. Uitgaande van de economische kracht van Roosendaal is er speciale aandacht voor het aantrekken van nieuwe inwoners die in Roosendaal werken of gaan werken om daarmee de trend van de dalende beroepsbevolking te kunnen keren.

Vrijkomende locaties van commercieel, sociaal-maatschappelijk en cultuurhistorisch vastgoed vragen om extra aandacht. Het is belangrijk verloedering te voorkomen en een invulling van dergelijke locaties met woningen is een serieuze optie.



Afbeelding 4.3: Uitsnede Structuurvisie Roosendaal 2025

Het planvoornemen heeft betrekking op het omzetten van een extensief gebruikt bedrijfsterreintje in een logiesvoorziening voor arbeidsmigranten. Daardoor wordt de locatie intensiever bebouwd en gebruikt en wordt de ruimtelijke kwaliteit verbeterd.

Het planvoornemen past binnen het beleid ten aanzien van het bestaand stedelijk gebied in de functie-aanduiding "Wonen".

Arbeidsmigranten in Roosendaal (2008)

Toetsingskader

Op 17 juni 2008 is door het college van burgemeester en wethouders de notitie "Arbeidsmigranten in Roosendaal" vastgesteld. In de gemeenteraadsvergadering van 12 december 2012 is de motie 'Arbeidsmigranten in Roosendaal' ingediend en aangenomen. In deze motie is het college verzocht om de notitie "Arbeidsmigranten in Roosendaal" uit 2008 te actualiseren. Het doel is dat de gemeenteraad een integrale aanpak wordt gepresenteerd om arbeidsmigratie in goede banen te leiden op het gebied van arbeidsmarkt, huisvesting, leefbaarheid en integratie. Het college heeft in mei 2013 geconcludeerd dat er geen behoefte is aan nieuw instrumentarium. De afspraken en maatregelen uit 2008 worden gecontinueerd.

In de beleidsnotitie uit 2008 zijn richtinggevende uitspraken gedaan over de huisvesting van arbeidsmigranten uit Midden- en Oost Europa. Kernpunt van deze notitie is dat arbeidsmigranten noodzakelijk zijn voor de economie, dat de huisvesting goed moet worden geregeld en dat klachten over overlast serieus moeten worden genomen.

Op gemeentelijk niveau wordt ingezet op het stimuleren van inschrijven in de Basisregistratie Personen (BRP) en het handhaven van de eerder ingezette lijn. Voor wat betreft de huisvestingsopgave wordt aangesloten bij regionale aanpak.

Als aandachtspunten voor huisvesting van arbeidsmigranten worden benoemd:

- Overlast als gevolg van concentratie van woningen met kamerverhuur;
- Parkeerdruk;
- Overbewoning;
- (illegale) onderverhuur;
- Slechte kwaliteit van de woningen (met name op het aspect brandveiligheid);
- Koppeling van huisvesting en arbeid.

Het wordt wenselijk geacht dat arbeidsmigranten die in Roosendaal tijdelijk werken ook voornamelijk in Roosendaal verblijft. Hiermee wordt het aantal verkeersbewegingen beperkt en ontstaat een directe relatie met het economisch belang voor Roosendaal.

Beoordeling en conclusie

Het voornemen heeft betrekking op de realisering van logiesvoorzieningen voor arbeidsmigranten die werken in de regio Roosendaal. Dat past binnen de uitgangspunten van de nota Arbeidsmigranten in Roosendaal. Het plan voorziet in kwalitatieve wooneenheden die door een professionele organisatie worden verhuurd. Er wordt (ruimschoots) voldaan aan de parkeernormen. Dit initiatief leidt tot minder illegale (onder)verhuur van bestaande woningen en minder overlast door overbewoning in de wijken.

Het voornemen past binnen de beleidskaders zoals opgenomen in de nota Arbeidsmigranten in Roosendaal.

Welstandsnota Roosendaal 2013

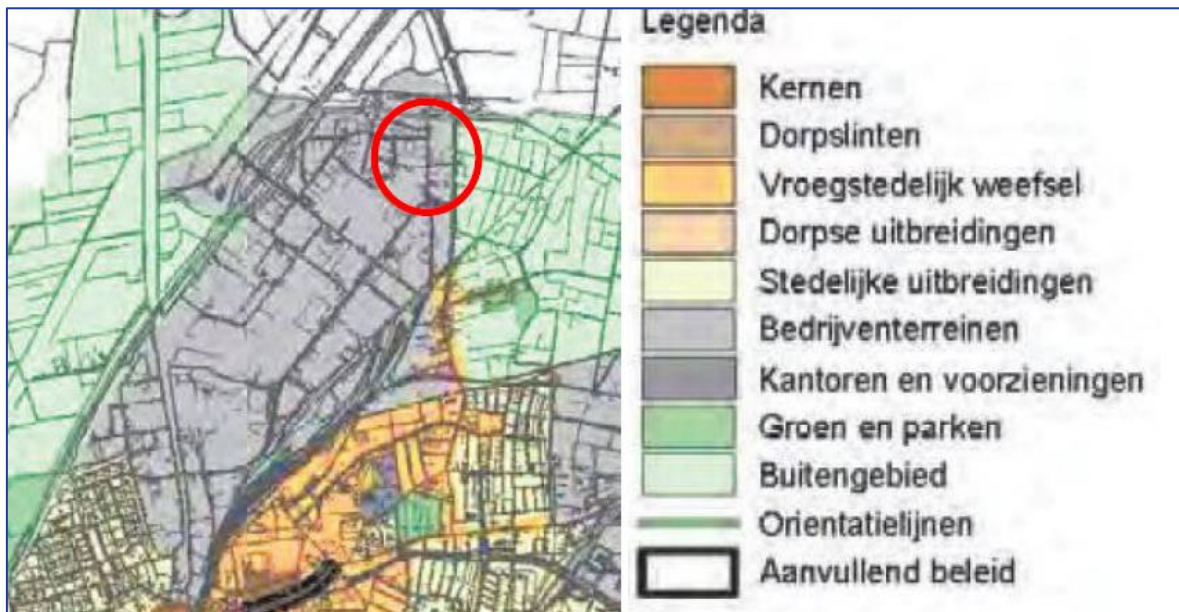
Toetsingskader

De gemeente Roosendaal heeft sinds 2004 een welstandsnota zoals aangegeven in de Woningwet. Deze nota is in 2008 geactualiseerd. Met de herziening van 2013 heeft de gemeente het welstandsbeleid wederom geactualiseerd en versoepeld. In de kernen, enkele linten, vroege uitbreidingen en het buitengebied acht de gemeente het redelijk om welstand in te zetten vanwege het belang voor het aanzien van de gemeente. Dit geldt ook voor erfgoed in en bovengemiddeld zichtbare delen van de gebieden, zoals langs spoor en snelweg, waar verder weinig welstandseisen gelden.

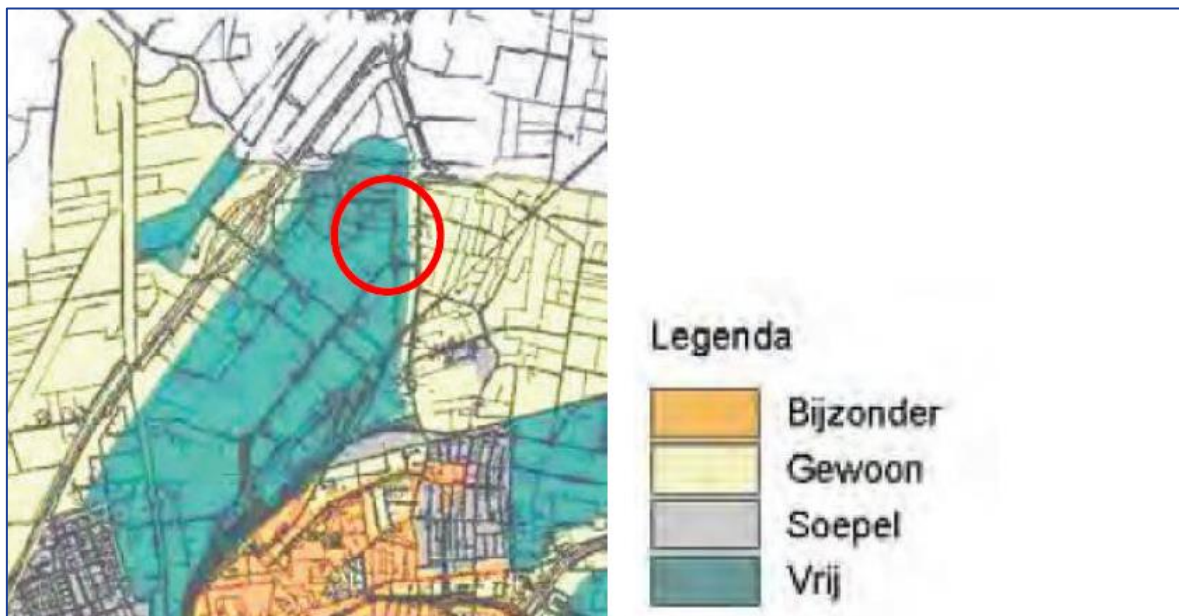
Beoordeling en conclusie

Het projectgebied is in de welstandsnota gelegen in de aanduiding "Bedrijventerreinen". Ten aanzien van dit gebied geldt het uitgangspunt: "Bedrijventerreinen zijn welstandsvrij, soepel of gewoon welstandsgebied. De indeling volgens de niveaukaart komt globaal neer op: De Wijper en de bedrijven aan de Spoorstraat zijn soepel welstandsgebied, enkele zones langs de hoofdroutes zijn gewoon welstandsgebied. De overige bedrijventerreinen zijn welstandsvrij, met uitzondering van reclame. Het beleid is gericht op het beheer van de rust in het straatbeeld en het aanzien vanuit de omgeving, waaronder de hoofdroutes. Bij de beoordeling zal onder meer aandacht geschonken worden aan de samenhang in zowel de architectonische uitwerking als het gebruik van materiaal en kleur, waarbij de nadruk ligt op de gebiedsranden."

Het onderhavige gebied is welstandsvrij en daardoor gelden er geen nadere welstandscriteria.



Afbeelding 4.4: Welstandsnota - Gebiedskaart; het projectgebied is gelegen in het welstandsgebied "bedrijventerreinen"



Afbeelding 4.5: Welstandsnota - Welstandsniveaus; het projectgebied is gelegen in de welstandsniveau-aanduiding "vrij"

Geconcludeerd wordt dat het projectgebied welstandsvrij is en dat de geprojecteerde stedenbouwkundige structuur overeen komt met de uitgangspunten van de welstandsnota.

5 Planologisch relevante (milieu)aspecten

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het bij planologische procedures verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten. Door rekening te houden met deze aspecten kan een goed leefklimaat worden ontwikkeld. In dit hoofdstuk worden de verschillende milieu- en omgevingsaspecten die van belang zijn voor het plan-gebied plan nader toegelicht.

5.1 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

Aan artikel 2.14 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) is met de inwerkingtreding van de Wet plattelandswoningen van 12 juli 2012 (Stb. 2012, 493) lid 7 toegevoegd. Het doel van lid 7 is ervoor te zorgen dat bij het beoordelen van een aanvraag om omgevingsvergunning voor een milieuactiviteit voor de omliggende gebouwen dient te worden uitgegaan van de planologische status daarvan en niet van het feitelijke gebruik. Lid 7 is een reactie op de problematiek van de bescherming die de milieuwetgeving biedt aan bewoning die in strijd met het planologisch regime plaatsvindt (Kamerstukken II 2011/12, 33 078, nr. 3, p. 5 - 7). Op p. 6 van de memorie van toelichting is vermeld dat het planologische regime, en niet het feitelijk gebruik, bepalend is voor de milieubescherming. Lid 7 van artikel 2.14 Wabo werkt door in het Activiteitenbesluit milieubeheer op grond van artikel 8.40 Wet milieubeheer, nu deze bepaling verwijst naar artikel 2.22 Wabo, waarin vervolgens weer wordt verwezen naar artikelen 2.10 - 2.20 Wabo.

Beoordeling en conclusie

Uit artikel 2.14 lid 7 Wabo volgt dat voor de milieubescherming het planologische regime, en niet het feitelijk gebruik, bepalend is. De omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor logies, hetgeen geen gevoelige bestemming is die ook niet zoals wonen milieubescherming geniet. De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering is dan ook niet van toepassing. In de VNG-publicatie wordt immers de invloed van milieuhinderlijke bedrijvigheid op gevoelige bestemmingen getoetst. Logies is echter geen gevoelige bestemming. In de VNG-publicatie is logies (pension) immers zelf als milieuhinderlijke bedrijvigheid aangemerkt (code 5510 in SBI-2008 en code 5511, 5512 in SBI-1993).

De huisvesting van arbeidsmigranten in de logiesgebouwen aan de Gastelseweg 247 geniet derhalve geen – met wonen gelijk te stellen – bescherming tegen eventuele negatieve milieueffecten van omliggende bedrijven. Dat geldt zowel voor aanvragen om omgevingsvergunning voor een milieu-activiteit van die omliggende bedrijven, als in het kader van eventuele handhavingsverzoeken van de eigenaar (exploitant) van die logiesgebouwen, de arbeidsmigranten die daarin gehuisvest zijn, het uitzendbureau waarvoor ze werken als belangenverenigingen voor arbeidsmigranten, tegen die omliggende bedrijven.

Uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening in relatie tot milieuhinder is er geen sprake van negatieve effecten door de realisering van het planvoornemen.

5.2 Bodem

Toetsingskader

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening dient de bodemkwaliteit ter plaatse te worden onderzocht. Bij functiewijzigingen naar een meer gevoelige bodemfunctie dient te worden aangetoond dat de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende functiewijziging.

Voor locaties waar nieuwe (woning)bouwmogelijkheden zijn opgenomen, dient middels een verkennend bodemonderzoek inzicht te worden verkregen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de

bodem en de mogelijke aanwezigheid van verontreinigde stoffen in de grond of het freatisch grondwater. Op basis van de resultaten van een verkennend bodemonderzoek wordt vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een belemmering vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Beoordeling en conclusie

Wematech Bodem Adviseurs B.V. heeft in februari 2022 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het projectgebied. Dit onderzoek is uitgevoerd op de gronden behorend bij de adressen Gastelseweg 237 -245 te Roosendaal en omvat het gehele projectgebied. Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse. Van dit onderzoek is een rapport opgemaakt dat als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing is gevoegd. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies weergegeven.

Perceel 3186 (Gastelseweg 239)

De aangetroffen antropogene bijmengingen zijn in principe asbestverdacht, doch bij voorgaand onderzoek zijn deze bijmengingen ook al aangetroffen en middels onderzoek naar asbest is aangetoond dat er geen asbest aanwezig is.

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink en som drins. De bovengrond voldoet indicatief aan klasse wonen grond.

De ondergrond is niet verontreinigd. De ondergrond voldoet indicatief aan klasse achtergrondwaarde grond.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Perceel 3184 en 7322

Oorzaak/bron en aard van de bodemverontreiniging

Bij eerder onderzoek is ter plaatse van de locatie in de bovengrond een sterke verontreiniging met OCB. Bij onderhavig onderzoek is deze verontreiniging bevestigd. De bovengrond is over een oppervlakte van circa 150 m² sterk verontreinigd met OCB. Plaatselijk is de ondergrond nog licht tot matig verontreinigd met OCB. Op het perceel 7322 is de grond slechts licht verontreinigd met OCB.

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat een volume van circa 75 m³ sterk verontreinigd is met OCB (met name DDT).

De oorzaak van de grondverontreiniging is niet eenduidig vastgesteld, maar hangt mogelijk samen met een historische aanmaakplaats van bestrijdingsmiddelen voor de voormalige boomgaard.

Aangezien de situatie ter plaatse al jaren niet is gewijzigd en er geen activiteiten hebben plaatsgevonden die een dergelijke verontreiniging hebben veroorzaakt, is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging. De lichte verontreiniging is diffuus aanwezig in de (boven)grond.

Ernst verontreiniging

Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt overschreden, is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Spoedeisendheid

Aangenomen wordt dat geen sprake is van humane en/of ecologische risico's, omdat de verontreiniging aanwezig is onder een verharding, waardoor geen sprake is van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging. Een volledig sanscritbeoordeling is niet uitgevoerd. Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "aanwezigheid van en geval van ernstige bodemverontreiniging" geaccepteerd te worden.

Percelen 7198 en 5796

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met som DDD, som DDE, som drins, alpha-endosulfan en/of som chloordaan.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat bij ongewijzigd gebruik binnen de huidige functieklassen enkele gebruiksbeperkingen gesteld moeten worden aan de onderzoekslocatie. Er mogen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden binnen de contouren van de sterke verontreiniging zonder instemming van het bevoegd gezag.

Advies

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

Tevens wordt geadviseerd om, bij voorgenomen graafwerkzaamheden binnen de contouren van de sterke verontreiniging, een saneringsplan dan wel een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag Wbb. Zonder instemming mogen er geen graafwerkzaamheden plaatsvinden binnen dit sterk verontreinigd gebied.

Verder wordt geadviseerd om bij hergebruik van de overige grond rekening te houden met de resultaten van onderhavig onderzoek.

In overleg met het bevoegd gezag wordt een saneringsplan en/of saneringsmaatregelen vastgesteld. De bevinden en rapporten worden ter beoordeling voorgelegd. Na afronding van de al dan niet benodigde sanering is aangenomen dat de bodemkwaliteit afdoende voor het toekomstig gebruik.

5.3 Water

Toetsingskader

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is het opstellen van een waterparagraaf verplicht, mede in relatie tot de watertoets. Hierna is het relevante waterschapsbeleid beschreven. Daarnaast wordt op beknopte wijze ingegaan op de (eventuele) invloeden welke de beoogde plannen op de aanwezige waterhuishouding heeft, en middels welke maatregelen/voorzieningen deze invloeden kunnen worden geminimaliseerd.

Waterschapsbeleid Brabantse Delta

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente Rucphen. Het gaat dan om het waterkwantiteits- en -kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer. Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het waterbeheersplan 2016-2021, wat is afgestemd op Europees, nationaal en provinciaal beleid.

Het waterbeheerplan houdt rekening met de toekomst: klimaatadaptatie, innovaties, ruimtelijke ontwikkelingen, toekomstig medegebruik en het tegengaan van verdroging. Deze ontwikkelingen geven aanleiding tot de volgende accenten:

- het nationale Deltaprogramma voor waterveiligheid en de versterking van de dijken langs de Rijkswateren en de regionale rivieren;
- het optimaliseren van de zoetwatervoorziening met het oog op de toenemende droogte;
- inzet op bewustwording van watergebruikers zodat hun inzicht groeit over wat ze zelf aan waterbeheer kunnen bijdragen;
- helderheid over zowel beperkingen als mogelijkheden voor de gebruiksfuncties van het watersysteem;
- het verbeteren van de waterkwaliteit in een meer integrale, gebiedsgerichte uitvoeringsstrategie (combineren van verbeteren van de waterstanden, onderhouden van sloten en treffen van inrichtingsmaatregelen);
- afvalstoffen steeds meer inzetten als waardevolle grondstoffen zoals terugwinning van fosfaat en productie van bioplastiek uit afvalwater;
- een duurzame energiewinning.

Het waterschap heeft een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen.

Met betrekking tot hydrologisch neutraal ontwikkelen hebben de drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hun keuren geharmoniseerd, genaamd "Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabants waterschappen". De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. De grenswaarden waaraan getoetst wordt zijn; minder dan 500 m², tussen de 500 m² en 10.000 m² en meer dan 10.000 m².

de toename van verhard oppervlak tussen de 500 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel: Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x Gevoelheidsfactor x 0,06.

De norm voor de retentie bedraagt 600 m³/hectare.

Waterplan Roosendaal

Het Waterplan is een samenwerkingsproduct van de gemeente Roosendaal, Waterschap Brabantse Delta, Waterleidingmaatschappij Brabant Water en provincie Noord-Brabant. Het plan vormt de opstap naar een intensieve en efficiënte samenwerking vanuit het besef dat alleen op deze manier de veelal integrale waterproblemen aangepakt kunnen worden. Het Waterplan is een vrijwillige planvorm die geen wettelijke verankering kent. De doelstellingen uit dit Waterplan dienen dan ook verstaald te worden in de gemeentelijke plannen die wel een juridische grondslag kennen. Het Waterplan vervult in dat opzicht de functie van Koepelplan op gemeentelijk niveau.

In het Waterplan wordt vooruit geblikt op de wijze waarop in de toekomst met water binnen Roosendaal wordt omgegaan. De doelen van het Waterplan zijn:

- inzicht in het functioneren van het watersysteem en de wijze waarop dit bepalend is voor functies als groen, wonen, werken en recreatie;
- het ontwikkelen van een gezamenlijke visie op het waterhuishoudkundig beleid binnen de gemeente Roosendaal;
- het benoemen van ingrepen gericht op het verbeteren van de Roosendaalse waterhuishouding.

Deze doelen dragen bij aan het realiseren van de hoofddoelstelling van het nieuwe waterbeheer: "Het creëren van een duurzaam en veerkrachtig watersysteem met een daarop afgestemd water- en landgebruik tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten". Vanuit een brede participatie waarin niet alleen de verschillende overheidsinstanties maar ook belangengroepen hebben meegewerkt, worden in dit Waterplan doestellingen, beleidsregels en maatregelen uitgewerkt die toewerken naar het bereiken van dit gewenste eindbeeld.

Beoordeling en conclusie

Huidige situatie

De locatie is gelegen aan de noordzijde van de stad Roosendaal. De locatie is als bedrijventerrein in gebruik en er is (nog) grotendeels onbebouwd en onverhard.

Volgens het bodemonderzoek⁴ kan aan de hand van de uitgevoerde grondboringen een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven:

- 0-50 cm matig humeus zwak siltig matig fijn zand
- 50-100 cm Zwak humeus zwak siltig matig fijn zand
- 100-300 cm Matig siltig matig fijn zand.

Oppervlaktewater

In en in de omgeving van het projectgebied zijn geen waterlopen gelegen die zijn aangemerkt als een categorie A of B waterloop op de Legger van het waterschap.

Grondwater

Volgens de milieuverordening van de provincie Noord-Brabant, ligt het projectgebied niet in een waterbergingsgebied of grondwaterbeschermingsgebied. Op de bodemkaart (Stiboka, blad 49 Oost, 1982) is ter plaatse van het projectgebied de watertrap VI aangegeven, hetgeen staat voor een gemiddelde hoogste grondwaterstand van 40-80 cm onder maaiveld en een gemiddelde laagste grondwaterstand van meer dan 120 cm onder maaiveld. Er zijn in de bestaande situatie geen gevallen van wateroverlast bekend. De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk.

Verharding

Het projectgebied is gelegen in bestaand stedelijk gebied en is deels verhard, deels onverhard.

Toekomstige situatie

Het beoogde plan voorziet in de bouw van een logiesvoorziening voor arbeidsmigranten met de daarbij behorende parkeervoorziening. Relevant zijn de mutaties in de oppervlakten verharding in het projectgebied. In tabel 5.1 is de oppervlakteverdeling inzichtelijk gemaakt van de huidige en toekomstige situatie. De oppervlaktetekeningen die behoren bij de berekeningen zijn opgenomen als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Tabel 5.1: Verharding projectgebied

	Oppervlakte	
	Huidige situatie	Toekomstige situatie
Gebouwen	292 m ²	1.288 m ²
Overige terreinverharding (toeritten, paden, parkeervoorzieningen)	1.167 m ²	2.882 m ²
Groen voorziening	3.404 m ²	693 m ²
Totaal	4.863 m ²	4.863 m ²
Toename/afname		+ 2.711 m ²

Uit voorgaande tabel blijkt, dat de totale verharde oppervlakte in het projectgebied in de toekomst zal toenemen met 2.711 m². Gezien deze omvang (meer dan 500 m²) zijn voorzieningen voor de verwerking van hemelwater vereist.

Huishoudelijk afvalwater (vuil water)

Het huishoudelijk afvalwater wordt afgevoerd middels een nieuwe aansluiting op de aanwezige rio-lering in de Gastelsestraat, overeenkomstig de voorwaarden van en in overleg met de rioolbeheerder.

Watertoets

Sinds 1 november 2003 is de zogenaamde Watertoets verplicht. Dat wil zeggen dat in elk ruimtelijk plan (dus ook in een bestemmingsplan) gemotiveerd moet worden aangegeven hoe met het water in het gebied wordt omgegaan en wat de ruimtelijke veranderingen voor het water betekenen. In het voorafgaande is al aangegeven dat de beoogde planherziening een verandering op watergebied inhoudt en op welke wijze dit gepland is. Het overleg met de waterbeheerder(s) is onderdeel van deze watertoets. De watertoets wordt uitgevoerd tijdens het overleg met het waterschap.

$$2.711 \text{ m}^2 \times 0,06 = 162,66 \text{ m}^3$$

Dit betekent dat er binnen het plangebied 162,66 m³ geborgen moet worden. De waterberging zal moeten worden gerealiseerd op eigen terrein. Dit kan eventueel gerealiseerd middels het aanleggen van een wadi, groene daken en/of infiltratiekratten.

Een voorziening dient verder te voldoen aan de volgende eisen:

- De bodem van de voorziening ligt boven de GHG;
- De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoer-con-structie wordt toegepast, dient deze in verband met verstoppingen een minimale diameter van 4 cm te hebben.

5.4 Cultuurhistorie

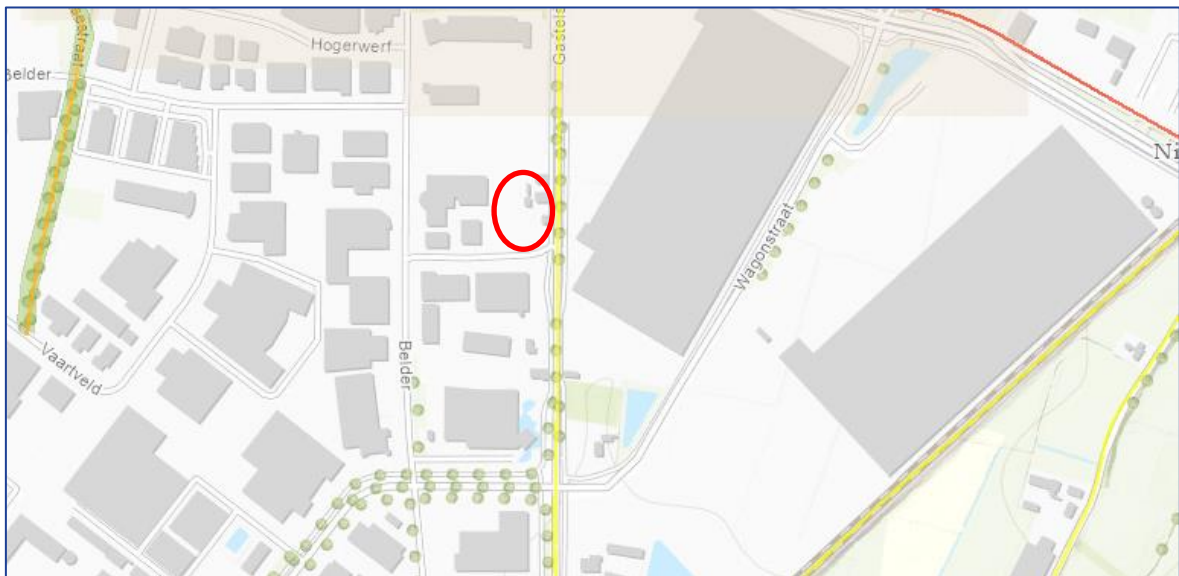
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant

In het kader van ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met de aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden. De gemeente, waarbinnen de betreffende ontwikke-ling plaatsvindt, is hierbij het bevoegd gezag. Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Pro-vincie Noord-Brabant staat aangegeven welke archeologische en cultuurhistorische waarden (in po-tentie) aanwezig zijn.

Het provinciaal cultuurhistorisch belang bestaat uit 5 kaartlagen: regio's, cultuurhistorische landschappen, cultuurhistorische vlakken, archeologische landschappen en complexen van cultuurhistorisch belang. Het gaat hierbij om erfgoed dat van belang is voor de regionale identiteit en om de meest waardevolle gebieden en ensembles.

Uit navolgende uitsnede van de provinciale cultuurhistorische waardenkaart blijkt dat het plangebied zelf niet als cultuurhistorisch waardevol is aangemerkt.

De Gastelseweg is aangeduid als een lijnvormig element van zeker historisch belang. Het initiatief heeft geen gevolgen voor de wegenstructuur en de Gastelseweg, zodat dit geen belemmering vormt.



Abbeelding 5.1: Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant; globale ligging projectgebied rood omcirkeld

Cultuurhistoriekaart gemeente Roosendaal

De Cultuurhistoriekaart van de gemeente Roosendaal biedt een overzicht van de aanwezige cultuurhistorische aspecten, structuren en gebieden in de gemeente Roosendaal. Op de gemeentelijke cultuurhistoriekaart is onder andere de locatie van historische bouwkunst en historische stedenbouw binnen de gemeente weergegeven. Het projectgebied wordt niet aangemerkt als terrein met cultuurhistorische waarde. Evenmin wordt er historisch groen of historische bebouwing in of nabij het projectgebied gesignaleerd.

De Gastelsestraat wordt aangemerkt als lijnstructuur van redelijk hoge waarde. Door het planvoornemen worden geen veranderingen aan de Gastelsestraat aangebracht, of althans geen veranderingen die van invloed zouden kunnen zijn op de cultuurhistorische waarde van deze straat.

Ruimtelijke ontwikkeling

De omgeving van Roosendaal is waarschijnlijk in de Hoge Middeleeuwen (1000-1200) ontgonnen. Het vestigingspatroon bestond uit kleine buurtschappen van enkele boerderijen. Het projectgebied behoorde tot de lintbebouwing langs de Gastelsestraat.



Afbeelding 5.2: Topografische situatie in 1940 (links) en 1990 (midden) en 2000 (rechts) - in 1940 waren er langs de Gastelsestraat enkele woningen aanwezig; in 1990 was het bedrijventerrein Borchwerf in uitvoering, maar had het projectgebied nog niet bereikt; in 2000 was dat wel het geval.

Door de realisering van het bedrijventerrein Borchwerf is de situatie ingrijpend veranderd. Niet alleen kwam het projectgebied binnen de stadsbebouwing te liggen, maar het beloop van de wegen werd ook sterk gewijzigd. In het projectgebied zijn geen bijzondere relictten van de oude situatie overgebleven.

Monumenten en karakteristieke bebouwing

In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich geen rijks- of gemeentelijke monumenten. Evenmin zijn er panden in het kader van het MIP (Monumenten Inventarisatie Project) aangewezen als karakteristiek.

Conclusie

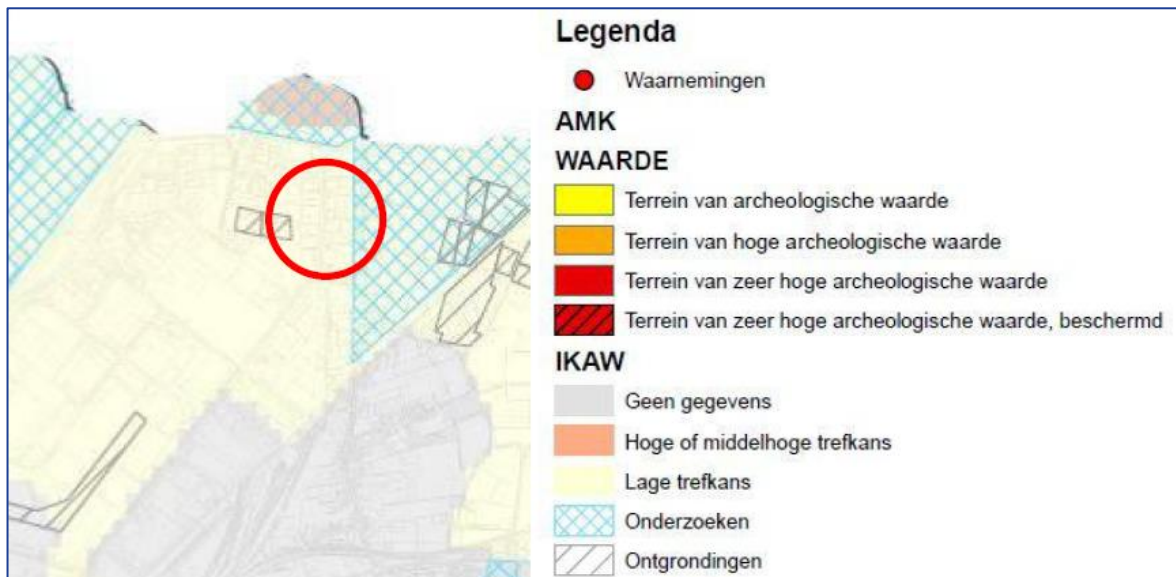
Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor dit initiatief.

5.5 Archeologie

Toetsingskader

Om het aspect archeologie goed mee te wegen in de gemeentelijke ruimtelijke besluitvorming heeft de gemeente Roosendaal in 2010 een Erfgoedverordening opgesteld, waarin tevens het archeologisch beleid is vastgelegd. Dit beleid is vertaald naar het geldende bestemmingsplan.

De gemeente is verplicht om archeologische randvoorwaarden mee te nemen in planologische afwegingen.



Afbeelding 5.3: Archeologische beleidskaart gemeente Roosendaal; globale ligging projectgebied is rood omcirkeld

Beoordeling en conclusie

Op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente is het projectgebied gelegen in een zone met een lage archeologische verwachting. Voor dergelijke locaties bestaat alleen een onderzoeksverplichting wanneer het gaat om een MER-plichtig project of projectontwikkeling met een oppervlakte van meer dan 1,0 hectare. Beide voorwaarden zijn niet van toepassing op dit project. Een archeologisch onderzoek kan daardoor achterwege blijven. Wel geldt er een meldingsplicht bij het aantreffen van archeologische vondsten conform de nationale archeologie wetgeving.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor dit initiatief.

5.6 Natuur

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling dient te worden aangetoond dat er geen negatieve effecten optreden voor ter plaatse aanwezige flora en fauna of dat er negatieve effecten optreden voor beschermde natuurgebieden (Natuurnetwerk Brabant of Natura 2000-gebieden) door bijvoorbeeld geluid, trilling of lichthinder.

De natuurwet- en regelgeving kent twee sporen, een soortgericht spoor en een gebiedsgericht spoor. De bescherming van deze twee sporen is geregeld in de Wet natuurbescherming. Ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen, dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving.

Beoordeling

Bureau Veldbiologische Werken heeft een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage aan deze ruimtelijke onderbouwing toegevoegd. De belangrijkste conclusies worden hierna weergegeven.

Beoordeling gebiedsbescherming

Het plangebied is niet zichtbaar vanuit nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het plangebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebied door licht, geluid of trilling op voorhand worden uitgesloten. Significante gevolgen door oppervlakteverlies, verstoring door licht of geluid of optische verstoring zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten.

Het plangebied valt buiten gebieden bestemd als 'Nationaal Landschap'. Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland/Natuurnetwerk Brabant (NNN/NNB). Gezien de aard van de voorgenomen ingreep en het toekomstig gebruik is aantasting van Natuurnetwerk Nederland/Natuurnetwerk Brabant (NNN/NNB) redelijkerwijs uit te sluiten. Het plangebied ligt buiten specifieke zones en aanwijzingen uit het Provinciale natuurbeheerplan.

Gezien de aard en omvang van de voorgenomen ingreep vallen redelijkerwijs geen effecten te verwachten die van invloed zijn op de doelstellingen van de Provinciale natuurvisie of anderszins Provinciaal natuurbeleid.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied 'Brabantse Wal' is gelegen op een afstand van circa 11 kilometer. Voor wat betreft indirecte effecten als gevolg van stikstofdepositie wordt verwezen naar de volgende paragraaf.

Soortenbescherming

Uit de bevindingen van het veldonderzoek, het literatuur- en bronnenonderzoek en toetsing van de resultaten van dit onderzoek aan de Wet natuurbescherming en de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant, blijkt dat de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden niet wetsovertredend kunnen zijn t.a.v. beschermde soorten. Voor alle soortgroepen valt het redelijkerwijs uit te sluiten dat de geplande ingreep een overtreding vormt t.a.v. de Wet natuurbescherming dan wel de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant, mits wordt voldaan aan de in de rapportage beschreven voorwaarden. Er zijn geen strikte tegenstrijdigheden geconstateerd tussen realisatie van de voorgenomen activiteiten binnen het plangebied en de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

In algemene zin moet ook de Zorgplicht in acht worden genomen. Deze Zorgplicht geldt met name ten aanzien van broedgevallen van alle vogelsoorten. Aangezien alle vogels tijdens het broeden zijn beschermd, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. Waarbij wordt opgemerkt dat er geen vaste periode in het jaar voor het broedseizoen kan worden aangegeven.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient het plangebied gecontroleerd te worden op aanwezigheid van broedende vogels. Ook tijdens de werkzaamheden dient regelmatige controle op aanwezigheid van broedende vogels plaats te vinden. Voorkom verstoring van nesten bij aan- en afvoer van materieel. Plaats geen materiaal tegen beplanting.

Ook voor mogelijke aanwezigheid van Egel of Konijn dient Zorgplicht in acht te worden genomen. Voorkom opslag van materialen waaronder dieren kunnen gaan verblijven. Als deze soorten worden waargenomen dienen zij zichzelf in veiligheid te kunnen brengen.

Indien een soort die niet in deze rapportages wordt genoemd in het terrein wordt geconstateerd bij aanvang van de werkzaamheden, dient hier passend op te worden gereageerd. Het is hierbij nodig om contact op te nemen met een ter zake kundige en een maatregel toe te passen zodat de wet niet wordt overtreden.

Conclusie

Gelet op het voorgaande wordt geconcludeerd dat het aspect natuur geen belemmeringen oplevert voor de haalbaarheid van dit initiatief.

5.7 Stikstofdepositie

Toetsingskader

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten en dieren en van bossen en andere houtopstanden. De Wnb geeft uitvoering aan de verplichtingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De gebiedsbescherming in de Wnb richt zich uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Handelingen of activiteiten binnen en buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij door het bevoegd gezag hier vergunning voor is verleend. Stikstof vormt een van de grootste belemmeringen voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen.

Op grond van artikel 2.7, tweede lid, Wnb is vastgelegd dat het verboden is zonder vergunning van Gedeputeerde Staten van de provincie een project te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Samengevat betekent dat wanneer een plan gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar brengt, significante gevolgen zijn uitgesloten.

Indien op basis van objectieve gegevens blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie, kan in ieder geval worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van het betrokken Natura 2000-gebied.

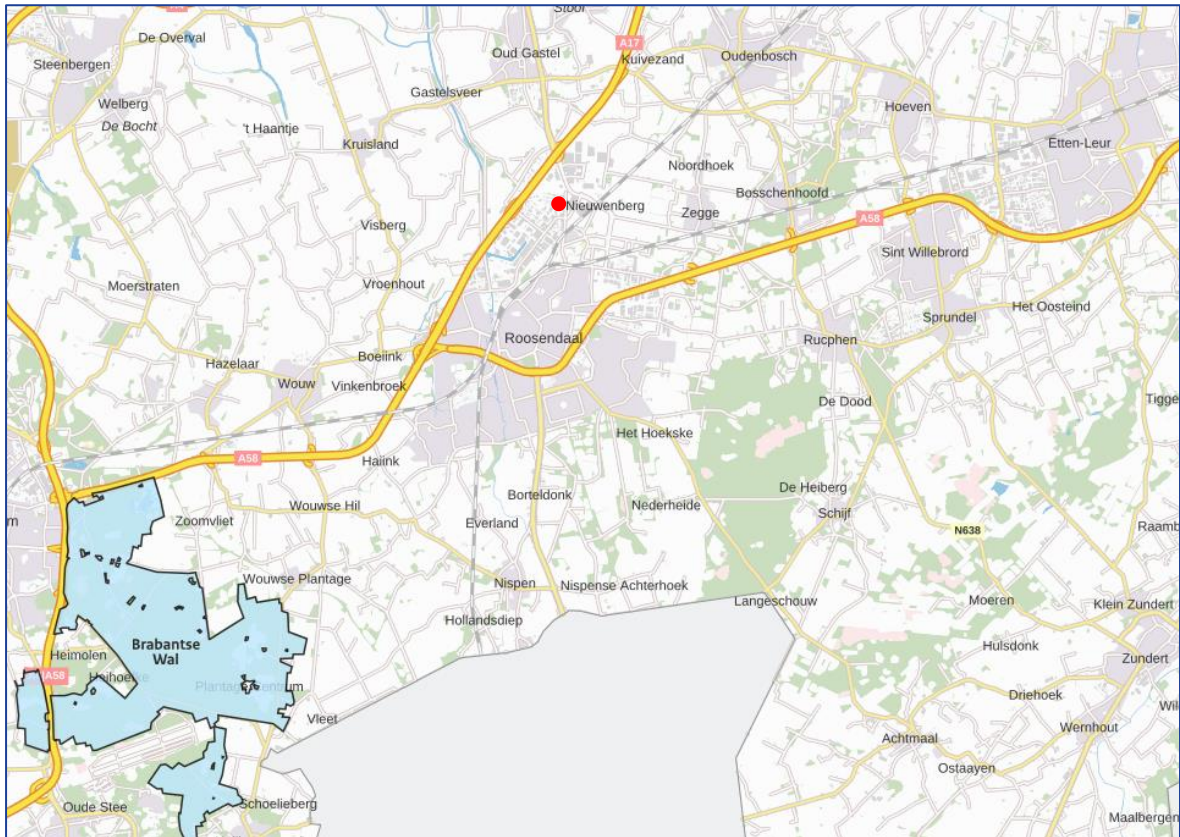
Bij het berekenen van de stikstofdepositie mogen in beginsel de bestaande feitelijke en planologische legale activiteiten op de planlocatie en de daarmee samenhangende vermindering van de stikstofdepositie in mindering worden gebracht op de toename van de stikstofdepositie als gevolg van het plan (ABRvS 24 december 2014, ECLI:NL:RVS:2014:4672).

Dat kan ertoe leiden dat per saldo de effecten op de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden gelijk blijven (en soms zelfs verminderen als gevolg van het verdwijnen van bijvoorbeeld een agrarische functie). Er hoeft dan geen passende beoordeling te worden uitgevoerd.

Indien uit onderzoek (de voortoets) blijkt dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, dan moet een vervolgonderzoek worden uitgevoerd (de 'passende beoordeling') en dient een Wnb vergunning te worden aangevraagd.

Beoordeling en conclusie

In de wijde omgeving van het bouwplan is het gebied 'Brabantse Wal' (± 11 km) gelegen. In onderstaande afbeelding is het Natura 2000-gebied weergegeven ten opzichte van het projectgebied (rode stip).



Afbeelding 5.4: Ligging Natura 2000-gebieden t.o.v. de globale ligging projectgebied

De realisatie van het bouwplan zorgt voor emissie van stikstof doordat de bouwactiviteiten verkeersbewegingen genereren en er (mobiele) werktuigen, voorzien van verbrandingsmotoren, op de bouwplaats in werking zijn. Nadat het bouwplan is opgeleverd vindt ook stikstofemissie plaats tijdens het gebruik ervan.

▪ Uitgangspunten

Sinds 1 juli 2021 is de 'Spoedwet aanpak stikstof' van kracht. Met deze spoedwet is artikel 2.9a toegevoegd in de Wet natuurbescherming. De strekking van dit artikel is dat de tijdelijke activiteiten voor de bouwsector niet hoeven te worden getoetst. Kortom, voor de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van de logiesgebouwen is geen onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd.

Aangegeven is dat de nieuwe logiesgebouwen 'gasloos' worden gerealiseerd, waardoor er geen stikstof uitstotende installaties aanwezig zijn in de nieuwe gebouwen. Daardoor wordt de stikstofdepositie bepaald door de verkeersaantrekkende werking van gemotoriseerd verkeer in de toekomstige gebruiksfase.

Onder het kopje 'Verkeersgeneratie' in paragraaf 3.2 is de maximale verkeersaantrekkende werking bepaald. De aangehouden verkeersgeneratie voor de logiesgebouwen bedraagt in totaal 192 verkeersbewegingen per etmaal. De nieuwe logiesgebouwen worden ontsloten op de Gastelseweg. Aangenomen is dat het verkeer hoofdzakelijk in zuidelijke richting gaat richting de Bochwerf/Wagonstraat. Het extra verkeer op openbare wegen dient te worden beschouwd totdat het extra verkeer niet meer onderscheidend is ten opzichte van het overige verkeer en daarmee is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend is van het

overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Voor onderhavige situatie is hiervan sprake bij de kruising van de Gastelseweg met de Borchwerf/Wagonstraat.

Omdat aangenomen is dat de bouw van de nieuwe logiesgebouwen in 2022 wordt afgerond. Voor de toekomstige gebruiksfase is in de berekening rekening gehouden met het zichtjaar 2022 aangehouden (=worst-case).

▪ Berekeningsresultaten

De berekening van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen binnen de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator 2021 (releasedatum 13 januari 2022). De calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) versie 5.0.1.3 van het RIVM.

Uit de berekeningen blijkt voor de toekomstige gebruiksfase het volgende:

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar

Dit houdt in dat, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten. De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden blijven onaangetast. Hieruit wordt geconcludeerd dat de toekomstige gebruiksfase van de nieuwe logiesgebouwen Gastelseweg wordt uitgezonderd van de vergunningplicht.

Op grond van de Wet Natuurbescherming geldt een vrijstelling van de vergunningplicht en is nader onderzoek niet noodzakelijk. De Wet natuurbescherming vormt daarom geen belemmering.

Voor de gedetailleerde ingevoerde emissiebronnen en rekenresultaten voor de toekomstige gebruiksfase wordt verwezen naar het berekeningsjournaal van de AERIUS Calculator dat als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing is gevoegd.

5.8 Geluid

Toetsingskader

Een logiesgebouw is op grond van artikel 1.2 van het Besluit geluidhinder niet aangewezen als een (ander geluids)gevoelig gebouw. Hierdoor zijn de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer niet van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsaspecten desalniettemin beoordeeld. Daarbij is als streefwaarde de grenswaarden voor het binnenniveau van nieuwe woningen aangehouden.

Beoordeling en conclusie

Door Agel Adviseurs is een onderzoek verricht naar de akoestische aspecten. Van dit onderzoek is een rapport opgesteld dat als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing is gevoegd. In het rapport worden de volgende conclusies getrokken:

Vanuit de huidige akoestische regelgeving is een logiesgebouw niet aan te merken als geluidgevoelige bebouwing, waardoor grenswaarden en eisen omtrent geluidhinder niet van toepassing zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzocht welke gevelmaatregelen noodzakelijk zijn om aan een goed woon- en leefklimaat te voldoen in de geluidgevoelige vertrekken van de logiesgebouwen. Daarbij is als streefwaarde de grenswaarden voor het binnenniveau van nieuwe woningen aangehouden.

Met het treffen van de aangegeven geluidsisolerende gevelmaatregelen (zie hoofdstuk 5 en bijlage 4 van het akoestisch rapport) wordt aan de gestelde streefwaarden voldaan. Daardoor is er sprake van een goed woon- en leefklimaat in de units van de logiesgebouwen.

Op basis van de resultaten van het akoestisch onderzoek wordt vastgesteld dat voldoende aanneemelijk is gemaakt dat ter plaatse van de logiesgebouwen met de toegepaste geluidsisolerende maatregelen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer voor het binnenniveau wordt voldaan. Daardoor is sprake van een goed woon- en leefklimaat in de units van de logiesgebouwen.

5.9 Externe veiligheid

Toetsingskader

Activiteiten met gevaarlijke stoffen leveren risico's op voor de omgeving. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) vormen op dit moment het wettelijk kader voor het omgaan met deze risico's. Door het stellen van eisen aan afstanden tussen de activiteiten met gevaarlijke stoffen en (beperkt) kwetsbare objecten (woningen, kantoren, scholen, enz.) worden de eventuele gevolgen van deze risico's zoveel mogelijk beperkt.

In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde. De gemeente heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

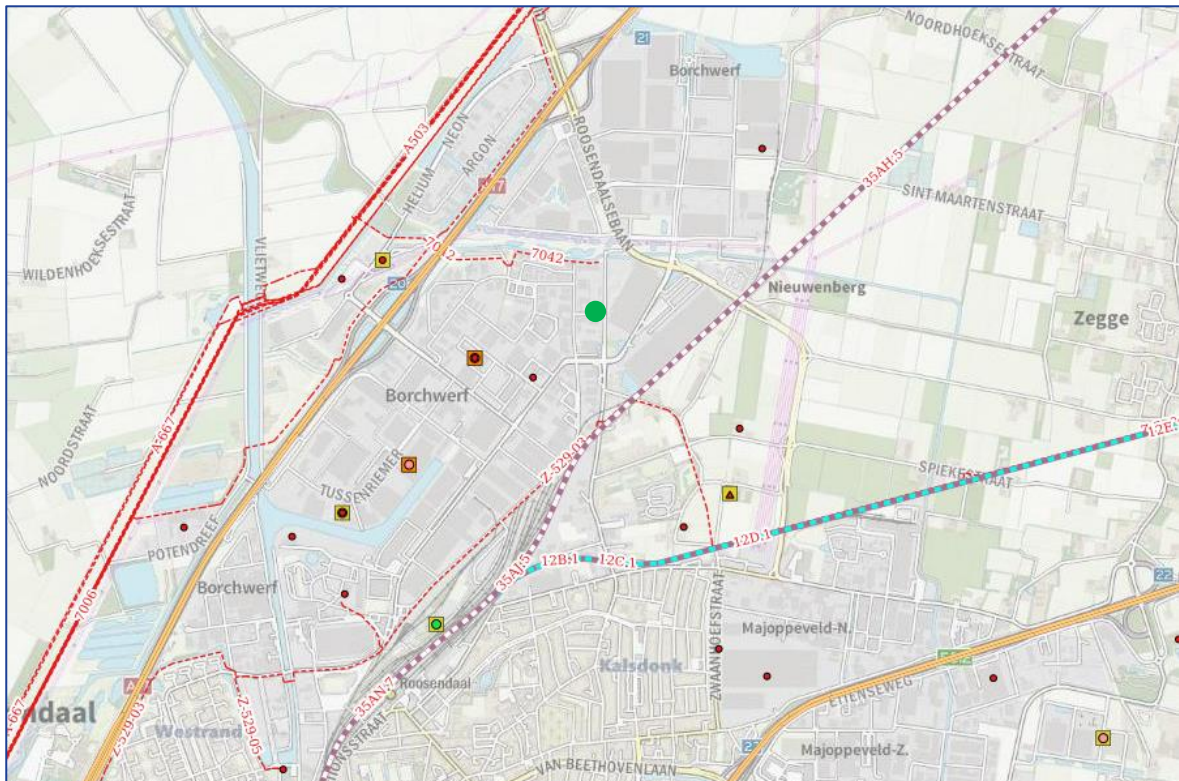
Beoordeling en conclusie

Om te bepalen of er in de directe omgeving van het projectgebied risicobronnen aanwezig zijn, is de risicokaart geraadpleegd. In de volgende afbeelding is een uitsnede van de risicokaart opgenomen.

Uit de afbeelding blijkt dat de nieuwe logiesgebouwen niet worden gebouwd binnen 200 meter van een transportroute gevaarlijke stoffen, maar ook niet in het invloedsgebied een buisleiding of een risicovolle inrichting. Om deze reden is het uitvoeren van een groepsrisicoberekening naar de hoogte en toename van het groepsrisico niet benodigd.

In de omgeving van de nieuwe logiesgebouwen zijn vier transportroutes gevaarlijke stoffen aanwezig, te weten de spoorlijnen Roosendaal - Lage Zwaluwe (± 445 m) en Roosendaal - Breda ($\pm 1,3$ km) en de Rijkswegen A17 (± 750 m) en A58 ($\pm 2,3$ km). Over al deze transportroutes worden zowel brandbare als toxische stoffen vervoerd.

Het invloedsgebied van de toxische stoffen die over alle 4 de transportroutes worden vervoerd is over de nieuwe logiesgebouwen gelegen. Daarnaast is over het zuidoostelijke gedeelte van de locatie is tevens het invloedsgebied van brandbare stoffen die over de spoorlijn Roosendaal - Lage Zwaluwe worden vervoerd.



Abbeelding 5.5: Uitsnede risicokaart; globale ligging projectgebied aangeduid met groene stip

Op basis van artikel 7 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) dient daardoor inzicht te worden gegeven in de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. De nieuwe logiesgebouwen zijn niet specifiek bedoeld voor het huisvesten van minder zelfredzame personen, zoals kinderen of ouderen. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie over het algemeen op eigen kracht goed in veiligheid kunnen brengen.

Gelet op het voorgaande kan worden volstaan met de standaard verantwoording groepsrisico. De Standaard Verantwoording Groepsrisico gemeente Roosendaal, opgesteld door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, is als bijlage toegevoegd aan de ruimtelijke onderbouwing. Vanuit het aspect externe veiligheid zijn derhalve geen belemmeringen aanwezig voor de nieuwe logiesgebouwen.

Het aspect buisleidingen en externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

5.10 Luchtkwaliteit

Toetsingskader

Het onderzoek naar luchtkwaliteit wordt uitgevoerd op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm). De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit. Een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren. Daarnaast zijn daarin alle ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen die de luchtkwaliteit verslechteren. Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen.

Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀) en zeer fijnstof (PM_{2,5}) de belangrijkste stoffen. De gestelde grenswaarden zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.2: Overzicht grenswaarden NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}

Stof	Grenswaarde
NO ₂ jaargemiddelde grenswaarde	40 µg/m ³
PM ₁₀ jaargemiddelde grenswaarde	40 µg/m ³
PM ₁₀ 24 uurgemiddelde grenswaarde	35 dagen > 50 µg/m ³
PM _{2,5} jaargemiddelde grenswaarde	25 µg/m ³

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO₂ en PM₁₀ jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m³. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdrage (luchtkwaliteitseisen)' (Regeling NIBM) zijn voor verschillende functiecategorieën cijfermatige kwantificaties opgenomen, waarbij een ontwikkeling als een NIBM-project kan worden beschouwd. Deze categorieën betreffen landbouwinrichtingen, spoorwegemplacementen, kantoorlocaties, woningbouwlocaties en een combinatielocatie van woningbouw en kantoren.

Een ruimtelijke ontwikkeling kan volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang vinden als:

- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-ontwikkeling;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden;
- projectsaldering wordt toegepast.

Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

Beoordeling en conclusie

De realisatie van logiesgebouwen, welke gelijk worden gesteld aan een hotelfunctie, past niet in één van de hiervoor genoemde functiecategorieën. Daardoor is een onderzoek nodig om aan te tonen of aan de normen van de Wet luchtkwaliteit wordt voldaan.

Voor kleine ontwikkelingen is een specifieke rekentool ontwikkeld waarmee op een eenvoudige en snelle manier kan worden bepaald of er sprake is van een NIBM bijdrage. In deze tool wordt de toename van de jaargemiddelde concentraties NO₂ en PM₁₀ aan de hand van de verkeerstoename als gevolg van de realisatie van de logiesgebouwen.

De verwachte verkeersaantrekkende werking voor de logiesgebouwen is bepaald op basis van kentallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is voor de onderhavige locatie uitgegaan van een stedelijkheidsgraad dat is aan te merken als 'weinig stedelijk' en is gelegen in een gebied dat wordt aangeduid als 'rest bebouwde kom'.

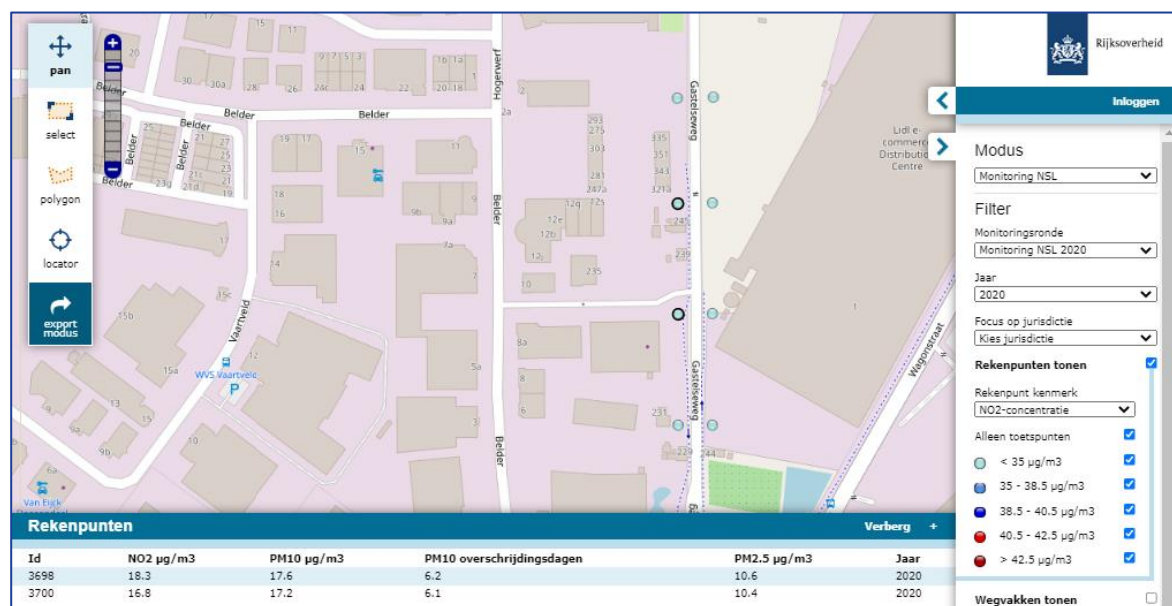
Onder het kopje 'Verkeersgeneratie' in paragraaf 3.2 is de maximale verkeersaantrekkende werking bepaald. De aangehouden verkeersgeneratie voor de logiesgebouwen bedraagt in totaal 192 verkeersbewegingen per etmaal. In de volgende afbeelding is de ingevulde NIBM-tool (versie 2021) weergegeven.

Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	192
Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,13
PM ₁₀ in µg/m ³	0,03
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig	

Afbeelding 5.6: Resultaten NIBM-rekentool, versie 2021

Uit de berekeningen met de NIBM-rekentool blijkt, dat de jaargemiddelde concentratie NO₂ maximaal 0,13 µg/m³ toeneemt en de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ maximaal 0,03 µg/m³. De beide toenames zijn ruimschoots lager dan de toegestane NIBM-norm van 1,2 µg/m³. Daardoor draagt de toename van het verkeer door de realisatie van de logiesgebouwen NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Toetsing aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit is niet aan de orde. Op basis van artikel 5.16, lid 1 aanhef en onder c Wm leidt het aspect luchtkwaliteit dan ook niet tot belemmeringen voor de realisatie van de logiesgebouwen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} in de omgeving van het adres Gastelseweg 237 inzichtelijk gemaakt op basis van de gegevens in de NSL-monitoringstool. In deze tool is onder andere de Gastelseweg opgenomen. In de afbeelding hieronder zijn de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} voor het peiljaar 2020 nabij de locatie weer-gegeven. Deze concentraties zijn afkomstig uit de NSL-monitoringstool 2020.



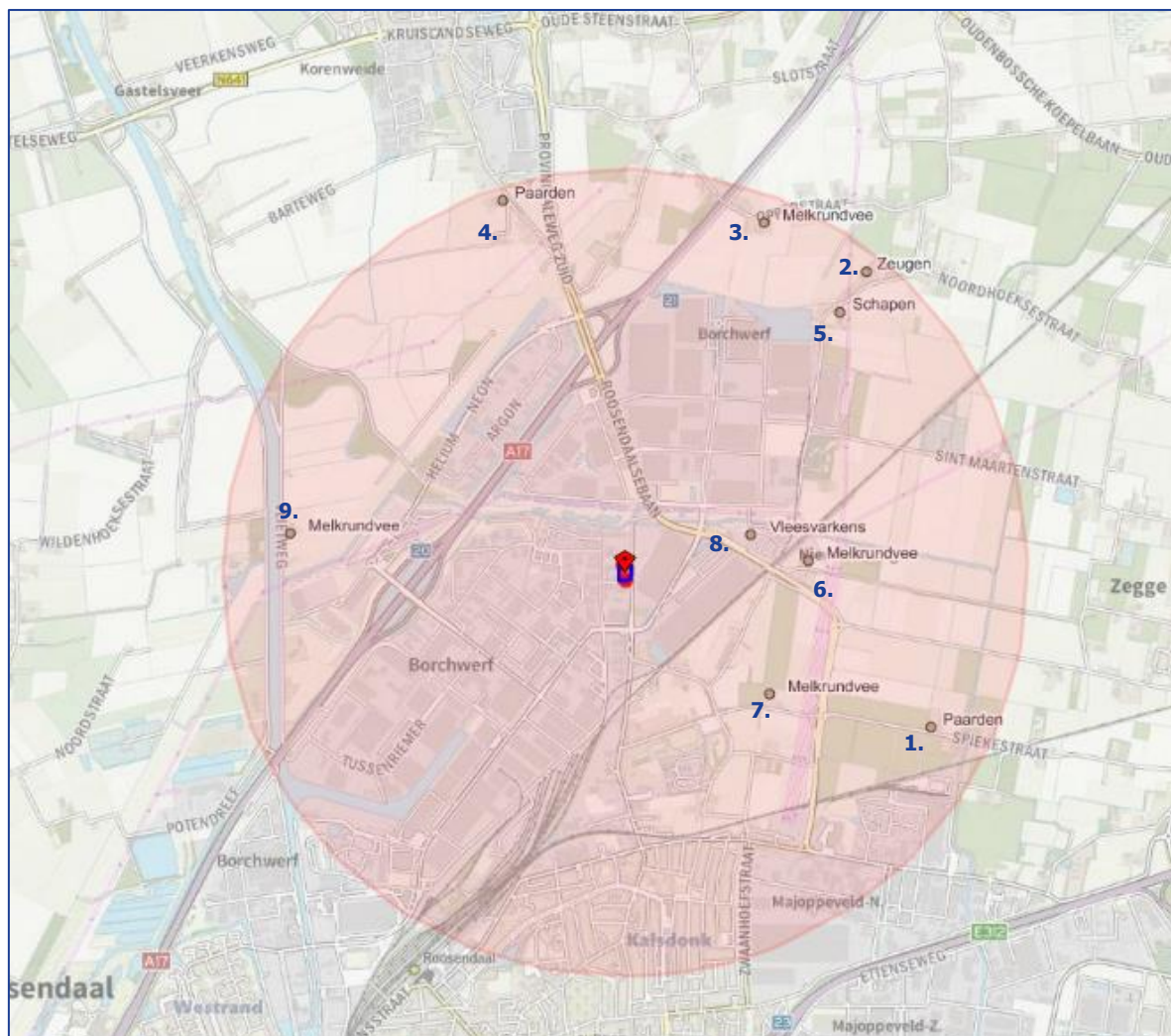
Afbeelding 5.7: Overzicht concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}, peiljaar 2020 (NSL-monitoringstool 2020)

Uit de voorgaande afbeelding blijkt dat in de omgeving van het projectgebied de jaargemiddelde concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} respectievelijk maximaal 18 µg/m³, 18 µg/m³ en 11 µg/m³ bedraagt. De jaargemiddelde grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ (beide 40 µg/m³) en PM_{2,5} (25 µg/m³) worden niet overschreden. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24 uurgemiddelde concentratie is maximaal 6, waardoor het maximum van 35 dagen eveneens niet wordt overschreden.

De algemene trend is dat in de toekomst de emissies en de achtergrondconcentraties van deze stoffen zullen dalen. Overschrijdingen van de grenswaarden zijn dan ook in de toekomst niet te verwachten. Vanwege de algemene trend dat de emissies en achtergrondconcentraties zullen dalen worden er ook in de toekomst geen overschrijdingen verwacht, waardoor er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

5.11 Veehouderijen

Op basis van WEB bvb van de provincie Noord-Brabant is een analyse gemaakt van de aanwezige (intensieve) veehouderijen binnen 2 km van het plangebied. Binnen een straal van 2 km bevinden zich 9 veehouderijen waarvan 3 intensieve veehouderijen. In afbeelding 5.8 is de ligging van de omliggende (intensieve) veehouderijen weergegeven en in tabel 5.3 zijn de bijbehorende kenmerken opgenomen.



Afbeelding 5.8: Inventarisatie (intensieve) veehouderijen binnen 2 km plangebied

Tabel 5.3: Overzicht kenmerken omliggende (intensieve) veehouderijen

Nr.	Adres	Gemeente	Bedrijfstype	Emissies		
				Geur	Fijnstof	Ammoniak
1	Spiekestraat 26	Roosendaal	Paarden	0 Ou/s	0,00 kg/jaar	250 kg/jaar
2	Oude Roosendaalsebaan 2	Halderberge	Zeugen	20.872 Ou/s	66,48 kg/jaar	745 kg/jaar
3	Opperstraat 2A	Halderberge	Melkrundvee	0 Ou/s	2,01 kg/jaar	233 kg/jaar
4	Roosendaalsebaan 84C	Halderberge	Paarden	0 Ou/s	0,00 kg/jaar	246 kg/jaar
5	Oude Roosendaalsebaan 5	Halderberge	Schapen	234 Ou/s	0,00 kg/jaar	21 kg/jaar
6	Meirestraat 70	Roosendaal	Melkrundvee	0 Ou/s	2,51 kg/jaar	290 kg/jaar
7	Vogelenzangstraat 6	Roosendaal	Melkrundvee	0 Ou/s	6,78 kg/jaar	371 kg/jaar
8	Vaartkant 3A	Roosendaal	Vleesvarkens	2.760 Ou/s	18,36 kg/jaar	550 kg/jaar
9	Vlietweg 32	Roosendaal	Melkrundvee	0 Ou/s	5,58 kg/jaar	522 kg/jaar

Wet geurhinder en veehouderijen

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) en/of het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader voor de geurhinder vanuit de omliggende veehouderijen. Dat kader stelt normen aan de geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten (alleen intensieve veehouderijen) en stelt minimale afstanden vast van veehouderijen tot geurgevoelige objecten (alle veehouderijen).

De dichtstbij gelegen veehouderij betreft de veehouderij aan de Vaartkant 3a. De afstand van deze veehouderij tot het plangebied bedraagt ongeveer 600 meter, zodat kan worden geconcludeerd dat voldaan wordt aan de algemeen geldende vaste afstanden en de vaste afstanden uit de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) die gelden voor niet-intensieve veehouderijen.

Roosendaal bevindt zich in een niet-concentratiegebied en het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom zodat voor het plangebied een eis van 2 OU/m³ van toepassing is voor de geur afkomstig van de intensieve veehouderijen. Middels berekening is de cumulatieve geurbelasting ten gevolge van alle intensieve veehouderijen binnen een straal van 2 km inzichtelijk gemaakt. De berekeningen zijn gebaseerd op de gegevens uit Web bvb. Hieruit blijkt dat sprake is van een cumulatieve geurbelasting van maximaal 0,17 OU/m³. Hiermee wordt ruim voldaan aan de grenswaarde van 2 OU/m³ die geldt van één intensieve veehouderij.

Bij een cumulatieve geurbelasting van 0,17 OU/m³ is sprake van een 'zeer goed' woon- en leefklimaat voor het milieuaspect geur en veehouderij. Verder bevinden zich tussen de veehouderijen en het plangebied bestaande woningen zodat de veehouderijen als gevolg van de realisatie van het nieuwe geurgevoelige object niet (aanvullend) worden beperkt in hun mogelijkheden.

Gezondheid en veehouderijen

Het Ondersteuningsteam Veehouderijen en Volksgezondheid van het Bestuurlijk Platform Omgevingsrecht (BPO) heeft de 'Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0' opgesteld. Deze notitie haakt in op de lopende ontwikkelingen van het landelijke endotoxinetoetsingskader. Voor iedere individuele varkens- en pluimveehouderij dient bepaald te worden of de endotoxineblootstelling op zijn omgeving niet te hoog is. De Gezondheidsraad stelt dat de endotoxineblootstelling is te hoog als de advieswaarde van 30 EU/m³ wordt overschreden.

De toetsing vindt plaats met behulp van afstandscontouren, waarbij de afstand afhankelijk per gehouden diersoorten en de totale jaarlijkse uitstoot fijn stof (in kg). Voor de varkens- en pluimveehouderijen worden de afstandscontouren als volgt bepaald:

- Vleeskuikens (variabele emissie): $y = p_1 * x^{p_2}$ ($p_1 = 6,46065585$ en $p_2 = 0,9242746$);
- Leghennen (constante emissie): $y = p_1 * x^{p_2}$ ($p_1 = 14,1291356$ en $p_2 = 0,31511434$);
- Vleesvarkens (constante emissie): $y = p_1 * \ln(x) - p_2$ ($p_1 = 60,0608184$ en $p_2 = 231,712643$).

In deze formules is y de afstandscontour en x is de PM₁₀ emissie in kg/jaar.

Uit tabel 5.3 blijkt dat binnen 2 km van het plangebied één intensieve veehouderij met vleesvarkens aanwezig is. Dit betreft de veehouderij op het adres Vaartkant 3a en bevindt zich op ongeveer 600 meter van het plangebied.

De PM₁₀ emissie voor de veehouderij aan de Vaartkant 3a bedraagt 18,36 kg/jaar. Bij invulling van de voorgaande formule wordt een negatieve afstandscontour berekend, waardoor de endotoxine niet belemmerend is door het voorgenomen initiatief.

Gezondheid en geitenhouderijen

Uit het RIVM Rapport 2017-0062 (Veehouderij en Gezondheid (VGO) (aanvullende studies)) komt naar voren dat omwonenden van o.a. geitenhouderijen, tot een afstand van 2 km, een grotere kans hebben op het krijgen van een longontsteking. Naar aanleiding daarvan hebben Provinciale Staten van Noord-Brabant besloten tot een moratorium op de geitenhouderij, om het uitbreiden van dierverblijven en omschakelen naar geitenhouderijen tegen te gaan.

Uit tabel 5.3 blijkt dat binnen 2 km rondom het plangebied geen geitenhouderij aanwezig is, waardoor dit aspect geen belemmering oplevert.

5.12 Kabels en leidingen

Planologisch relevante kabels, leidingen (zoals waterleidingen of rioleringsleidingen), beschermingszones en straalpaden dienen te worden beschermd tegen ingrepen die de werking ervan kunnen bedreigen. Aan de andere kant dient de omgeving te worden beschermd tegen het gevaar dat van bestaande en toekomstige leidingen, kabels en hoogspanningslijnen kan uitgaan.

In of nabij het plangebied bevinden zich geen overige planologisch relevante kabels, leidingen en/of straalpaden. Derhalve zijn er geen belemmeringen ten aanzien van technische infrastructuur.

5.13 Milieueffectrapportage

Toetsingskader

Het maken van een milieueffectrapport is nodig bij de voorbereiding plannen en besluiten, die activiteiten mogelijk maken die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. In onderdeel C van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) staan de activiteiten benoemd waarvoor het maken van een milieueffectrapport verplicht is.

In onderdeel D van de bijlage het Besluit m.e.r. staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt: er moet worden beoordeeld of sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Als deze niet uitgesloten kunnen worden moet een milieueffectrapport worden gemaakt. Kunnen belangrijke nadelige milieugevolgen wel uitgesloten worden, dan is het maken van een milieueffectrapport niet nodig.

Voor de activiteiten in onderdeel D gelden indicatieve drempelwaarden. Boven de drempelwaarden is een m.e.r.-beoordeling nodig. Beneden de drempelwaarden is voor deze activiteiten sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;
- Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een milieueffectrapportage.

Beoordeling en conclusie

De oprichting van een logiesvoorziening voor arbeidsmigranten is geen activiteit die voorkomt in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. Er geldt daarom geen rechtstreekse plicht tot het maken van een milieueffectrapport.

In dit geval kan sprake zijn van een activiteit als bedoeld in categorie 11.2, onderdeel D, van de bijlage bij het Besluit m.e.r., namelijk een stedelijk ontwikkelingsproject. Voor een stedelijk ontwikkelingsproject zijn in het Besluit m.e.r. drie indicatieve drempelwaarden opgenomen:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen, of
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De ontwikkeling die met dit plan wordt mogelijk gemaakt, overschrijdt deze drempelwaarden niet.

Het projectgebied behoort niet tot een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Ook behoort het projectgebied niet tot een gebied waarbinnen een Rijksmonument ligt en maakt het geen onderdeel uit van een Belvédèregebied. Er is derhalve geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied.

Het projectgebied ligt op een afstand van circa 9,5 km van de grens met België. Gelet op de aard en omvang van het project is er geen sprake van grensoverschrijdende effecten.

Gelet op de kenmerken van het project (zoals het karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit de beoordeling van de verschillende milieuaspecten zoals deze in de voorgaande paragrafen zijn opgenomen.

Het plan heeft geen significant negatieve gevolgen voor het woon- en leefmilieu in de omgeving. Er worden ook geen significant negatieve effecten verwacht vanwege de ligging van het plangebied ten opzichte van gevoelige gebieden. Derhalve kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een mer-plicht.

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Wanneer sprake is van een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan (zoals gedefinieerd in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening) dient hierbij conform artikel 6.12 Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan te worden opgesteld. Deze eis is echter niet van toepassing wanneer het kostenverhaal anderszins is verzekerd. De gronden zijn in eigendom van de opdrachtgever. De voorbereidings- en uitvoeringskosten komen voor rekening van de initiatiefnemer. Tussen de gemeente Roosendaal en de initiatiefnemer is bovendien een anterieure overeenkomst gesloten. Het plan is voor de gemeente derhalve een kostenneutrale ontwikkeling. Het opstellen van een exploitatieplan kan hiermee achterwege blijven en de financiële uitvoerbaarheid is gewaarborgd.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In het kader van de voorbereiding van voorliggend plan heeft vanuit de initiatiefnemer afstemming plaatsgevonden met omwonenden en omliggende bedrijven.

Omgevingsdialoog omgeving

Tijdens de ruimtelijke procedure voor het noordelijke gedeelte in 2018 hebben uiteindelijk 5 belanghebbende partijen (3 omwonenden en 2 bedrijven) bezwaren ingediend. Voor onderhavig planvoornemen hebben tussen september en begin november 2021 constructieve gesprekken plaatsgevonden tussen de belanghebbende partijen en de initiatiefnemer. In deze gesprekken heeft de initiatiefnemer het planvoornemen toegelicht. Belanghebbenden hebben hun standpunten en reacties kenbaar gemaakt. Naar aanleiding van die gesprekken zijn privaatrechtelijke afspraken tussen de afzonderlijke belanghebbende partijen en de initiatiefnemer gemaakt. Deze afspraken zijn door partijen ondertekend.

Zienswijzeprocedure

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld ten behoeve van een afwijking van het vigerende bestemmingsplan, conform artikel 2.12 lid 1 sub a onder 2 van de Wet algemene bepaling omgevingsrecht (Wabo). De vergunning doorloopt de uitgebreide voorbereidingsprocedure zoals opgenomen in hoofdstuk 3 van de Wabo.

Daarnaast is op grond van het bepaalde in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening jo artikel 3.6 van de Algemene wet bestuursrecht over dit initiatief vooroverleg gevoerd met het bestuur van het betrokken waterschap en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

Vooroverlegreacties werden ontvangen van deze instanties waarbij een samenvatting van de inhoud is gegeven:

PM

Bijlage 1 Wematech Bodem Adviseurs B.V., Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest 'Gastelseweg ong.' Roosendaal, VBB-50170531



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST
“GASTELSEWEG ONG.”
ROOSENDAAL**

Opdrachtgever : LeanBouw bv
Vijfhuizenberg 171
4708 AJ Roosendaal

Projectnummer : VBB-50170531
Kenmerk rapport: RN50170531.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 2 november 2017

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	Ing. M.E. Haan	par: 
(Mede)auteur	Ing. M.E. Haan Ing. M.M.J. Rademakers	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer KSC-K96808/01



SAMENVATTING

In opdracht van LeanBouw bv is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in oktober 2017 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Gastelseweg ong. te Roosendaal.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2017. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling in nagenoeg de gehele bovengrond van het terrein sporen puin, bakstenen en stenen aangetroffen.

Bij de maaiveldinspectie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij het graven van de gaten zijn geen stukjes asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood en PAK en plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, zink en PCB's. De ondergrond is niet verontreinigd.

De grond is niet verontreinigd met asbest.

Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk voldoet aan de klasse wonen en plaatselijk voldoet aan de klasse industrie voor ontvangende bodem en indicatief als toe te passen bodem voldoet aan de klasse industrie.

De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Historie	6
2.3. Huidige situatie	7
2.4. Belendende percelen	7
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	7
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	7
2.7. Geo(hydro)logie	8
2.8. Toekomstige situatie	8
2.9. Conclusie vooronderzoek	8
2.10. Onderzoeksstrategie	8
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	11
3.1. Inleiding	11
3.2. Veldwerkzaamheden	11
3.3. Laboratoriumonderzoek	12
4. RESULTATEN	13
4.1. Bodemopbouw	13
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	13
4.3. Toetsing	13
4.3.1. Wet bodembescherming	13
4.3.2. Besluit bodemkwaliteit	14
4.3.3. Asbest	15
4.4. Grond Wet bodembescherming	16
4.5. Grondwater Wet bodembescherming	17
4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit	18
5. BESPREKING RESULTATEN	19
5.1. Grond	19
5.2. Grondwater	19
6. CONCLUSIES EN ADVIES	20
6.1. Conclusies	20
6.2. Advies	20
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	21
7.1. Restrisico	21
7.2. Betrouwbaarheid	21
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : RN50170531.R001-0
Projectnummer : VBB-50170531

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen, gaten en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van LeanBouw bv is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in oktober 2017 een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Gastelseweg ong. te Roosendaal.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse. In verband met deze bouwplannen wordt in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) door de overheid een inzicht gevraagd in de kwaliteit van grond en grondwater, alvorens een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) verleend kan worden.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bouwplannen ter plaatse.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma voor het verkennend bodemonderzoek opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Op basis van de verkregen informatie, is in overleg met de opdrachtgever, voor het verkennend onderzoek asbest een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de NEN 5707.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000. De werkzaamheden voor onderhoudsonderzoek worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001, 2002 en 2018). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, op basis van de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een standaard vooronderzoek.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Gastelseweg ong. te Roosendaal. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Roosendaal en Nispen, sectie B, nummers 5796 en 7198.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.100 m².

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Gastelseweg, welke gelegen is ten noorden van het centrum van Roosendaal.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd braakliggend is. Daarvoor was op de locatie een tuincentrum aanwezig.

Uit historische topografische kaarten blijkt dat voor de jaren 60 van voorgaande eeuw het westelijke deel van de onderzoekslocatie in gebruik was als agrarische grond. Op deze kaarten zijn langs de Gastelseweg op/nabij de locatie diverse kleine gebouwen te zien (al vanaf circa 1900 te zien op de kaarten).

Bij het bevoegd gezag en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.

- vergunningen

Ter plaatse van het tuincentrum was tot 1971 een bovengrondse tank aanwezig. Deze tank was echter niet op de huidige onderzoekslocatie gesitueerd.

In 1998 is een milieuvergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een bloemkwekerij annex tuincentrum ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het tuincentrum omvatte een grotere oppervlakte dan de huidige onderzoekslocatie waarbij een groot deel van het tuincentrum op het zuidelijk aangrenzende gebied aanwezig was. Destijds was de locatie bekend als Gastelseweg 233-235. Het tuincentrum was voor 1998 reeds aanwezig, wanneer het tuincentrum precies ter plaatse is gevestigd is onbekend.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

De locatie is op het bodemloket opgenomen onder locatie-ID NB167404646 als locatie waar eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Voor zover bekend is liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Aangezien er geen kaarten voorhanden zijn, is dit echter niet volledig uit te sluiten.



2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van het perceel is braakliggend, onverhard en onbebouwd terrein aanwezig.

Op het zuidwestelijke deel van het perceel is een depot grond aanwezig. Opgemerkt wordt dat het depot niet is onderzocht/beoordeeld tijdens onderhavig onderzoek.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek Haast Projectontwikkeling Bv eigenaar is van de onderzoekslocatie.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een woning;
- aan de oostzijde bevindt zich een openbare weg (Gastelseweg);
- aan de zuidzijde bevindt zich een eigen weg;
- aan de westzijde bevindt zich een bedrijf.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In 2000 is door Heeren een verkennend bodemonderzoek verricht op het terrein van het voormalige tuincentrum, waar onderhavige locatie onderdeel van uitmaakt. In de grond werden slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater werd zeer plaatselijk een sterk verhoogd gehalte zink aangetroffen (bron niet bekend). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Heeren Milieutechniek, projectcode 663.21, februari 2000].

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in een niet gezonde gebied met als bodemfunctieklasse industrie.



2.7. Geo(hydro)logie

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van Westelijk Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Twente en Sterksel) is over het algemeen zeer wisselend en varieert zeer sterk in dikte.

De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk.

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, is een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse nieuwbouw te realiseren.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie.

2.10. Onderzoeksstrategie

Verkenkend bodemonderzoek

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie onverdacht niet lijnvormig).

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Locatie	ONV-NL	Onverhard	10	2	1	2 standaard bg 1 standaard og	1 standaard gw

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.



Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.

Verkennd onderzoek asbest

In verband met het aantreffen van antropogene bijmengingen in de grond is, in overleg met de opdrachtgever, gekozen om een verkennd onderzoek asbest van de grond te verrichten.

Het uit te voeren asbestonderzoek in grond dient plaats te vinden volgens NEN5707:2015. De werkzaamheden worden uitgevoerd door een erkende veldwerkmedewerker. Ingeval sprake is van > 50% (puin)bijmengingen dient het onderzoek plaats te vinden volgens de NEN5897.

Indien uit het aanvullend uit te voeren vooronderzoek geen bijzonderheden naar voren komen dan zullen de onderstaande werkzaamheden worden verricht.

Fase 1

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal de toplaag van de locatie visueel geïnspecteerd worden door een deskundig asbestonderzoeker volgens 6.2 uit de NEN5707. De inspectie kan plaatsvinden onder de volgende weersomstandigheden:

- bij droog weer: geen regen (> 10 mm), hagel of sneeuw;
- bij daglicht (geen schemering);
- bij helder weer (geen mist); het zicht moet minimaal 100 meter bedragen.

Bij uitvoering van de veldinspectie dient rekening gehouden te worden met de inspectie-efficiëntie. Hieronder worden de richtpercentages voor grond gegevens, waarbij uitgegaan is van droog en helder weer en een deskundig onderzoeker.

Tabel 2.2. Inspectie efficiëntie

Type grond	Conditie toplaag	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening gehouden te worden met deze efficiëntie-percentages. Het percentage wordt vermeld in het rapport.



Fase 2

Na uitvoering van de toplaaginspectie worden het onderstaande onderzoek verricht. Mochten er bij de toplaaginspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dan zal waar nodig nader onderzoek asbest plaatsvinden

Tabel 2.3. Graaf- en analyseschema

Deellocatie	Protocol	Verharding	Aantal gaten		Aantal analyses
			tot 0,5 m-mv van min. 0,3x0,3 m	en tot ongeroerde grond tot max 2 m-mv (boor ø 12 cm)	Grond (NEN5898)
Terrein	6.4.5 uit NEN5707	onverhard	12	2	2

De uit de gaten vrijkomende grond wordt uitgeharkt met een hark met een maaswijdte van 20 mm. Het materiaal > 20 mm wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uitgangspunt is dat na harken alle asbestverdachte materialen > 20 mm zijn verwijderd.

De mengmonsters worden samengesteld uit grond, welke nog over een zeef van 20 mm wordt gebracht (fractie < 20 mm).

Asbestverdachte materialen (> 20 mm) worden per gat en per laag van maximaal 50 cm bemonsterd (materiaalverzamelmonster).



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 en 5707 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001, 2002 en 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2017 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 5 oktober 2017 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 20 oktober 2017 is het grondwater van de peilbuis bemonsterd en zijn de gaten voor het verkennend onderzoek asbest gegraven.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001, 2002 en 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerker plaatsen grondboringen en peilbuis: C.A.L. Mol;
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuis: J.R. Flanagan;
- erkende veldmedewerker graven gaten voor verkennend onderzoek asbest: J.R. Flanagan.



3.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie Alcontrol Laboratories te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabellen 3.1 en 3.2. De analysecertificaten van de grondmengmonsters zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters grond verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	Terrein		
Mengmonster	MM1	MM2	MM3
Boringnummers met traject (cm-mv)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	01 (70-100) 01 (100-150) 06 (100-150) 12 (80-110) 12 (110-150)
Motivatie	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket	Standaardpakket

Tabel 3.2. Mengmonsters asbestonderzoek

Mengmonster	Traject monster cm-mv	Motivatie	Analysepakket
MM Go1t/mGo7	0-50	Bepalen asbestconcentratie in grond	NEN5898
MM Go8t/mG14	0-50	Bepalen asbestconcentratie in grond	NEN5898

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonster

Deellocatie	Terrein
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	06 (230-330)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-80	Zwak tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
80-150	Zwak siltig matig fijn zand
150-300	Matig siltig matig fijn zand
300-320	Matig humeus sterk zandig leem

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling in nagenoeg de gehele bovengrond van het terrein sporen puin, bakstenen en stenen aangetroffen.

Er zijn op het maaiveld en in de grond op basis van visuele controle geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Bij het graven van de gaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.3. Toetsing

4.3.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).



De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.3.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.2. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinten Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.



Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

4.3.3. Asbest

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest in de (water)bodem is gesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Indien bij een verkennend onderzoek asbest een gehalte boven de helft van de interventiewaarde wordt aangetroffen (50 mg/kg d.s. gewogen), dient een nader onderzoek asbest te worden uitgevoerd om een definitieve uitspraak te doen over de mate van aanwezigheid van asbest.

Omtrent de Arbo regelgeving met betrekking hebbende tot de werkzaamheden met asbesthoudend materialen worden geacht niet van toepassing te zijn, indien de asbestconcentratie in deze materialen lager is dan 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Voor de berekening van de restconcentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per sleuf of gat bepaald. Op basis van dit gewicht per sleuf of gat met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentineasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentine- en amfiboolasbest berekend voor de gehele sleuf of het gehele gat. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentineasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.



4.4. Grond Wet bodembescherming

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.3. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Terrein					
	MM1		MM2		MM3	
	01 (0-50) 02 (0-50)		07 (0-50) 08 (0-40)		01 (70-100) 01 (100-150)	
	03 (0-50) 04 (0-50)		09 (0-50) 10 (0-50)		06 (100-150) 12 (80-110)	
	05 (0-50) 06 (0-50)		11 (0-50) 12 (0-50)		12 (110-150)	
	L: 3,3 (%) en H: 2,3 (%)		L: 5,2 (%) en H: 3,6 (%)		L: 4,3 (%) en H: <0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-	0,15	+		-
lood	59	+	39	+		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink	140	+		-		-
PAK's 10 VROM	5,33	+	1,977	+		-
PCB (7)		-	0,046	+		-
Minerale olie		-		-		-

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd

In onderstaande tabel zijn de berekende gewogen asbestconcentratie asbest weergegeven in mg/kg en getoetst aan de betreffende norm.

Tabel 4.4. Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Meng monster	Traject (cm-mv)	A. Serpentin-asbest Chrysotiel	B. Amfibool-asbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MM Go1t/mGo7	0-50	-	-	-	-
MM Go8t/mG14	0-50	-	-	-	-

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties in de grond is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekwaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekwaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de interventiewaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de interventiewaarde (>100 mg/kg)



4.5. Grondwater Wet bodembescherming

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in µg/l, tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.5. Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	Terrein	
	06 (230-330)	
	Grondwaterstand 168 cm-mv	
	pH: 5,9 en Ec: 394 µS/cm troebelheid: 32,9 FNU	
	conc. >S	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
kwik		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
VAK		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen (som)	0,54	+
naftaleen		-
styreen		-
VOCI		
1,1-dichloorethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
Σ(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-
dichloormethaan		-
Σ dichloorpropanen		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
tribroommethaan		-
Minerale olie		-

Toelichting op de tabel:

- o geen streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarden (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.6. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Terrein					
	MM1		MM2		MM3	
	01 (0-50) 02 (0-50)		07 (0-50) 08 (0-40)		01 (70-100) 01 (100-150)	
	03 (0-50) 04 (0-50)		09 (0-50) 10 (0-50)		06 (100-150) 12 (80-110)	
	05 (0-50) 06 (0-50)		11 (0-50) 12 (0-50)		12 (110-150)	
	L: 3,3 (%) en H: 2,3 (%)		L: 5,2 (%) en H: 3,6 (%)		L: 4,3 (%) en H: <0,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-	0,15	W		-
lood	59	W	39	W		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink	140	In		-		-
PAK's 10 VROM	5,33	W	1,977	W		-
PCB (7)		-	0,046	In		-
Minerale olie		-		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Klasse wonen		Klasse industrie		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Klasse industrie		Klasse industrie		Achtergrondwaarde	

* Voor een formeel oordeel van de grond voor toe te passen bodem dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit.

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrondwaarde (AW) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- W groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de max. waarde klasse wonen (W)
- In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse wonen (W) en kleiner dan de max. waarde klasse industrie (In)
- > In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse industrie (In) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- > I groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling in nagenoeg de gehele bovengrond van het terrein sporen puin, bakstenen en stenen aangetroffen.

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster MM1 licht verhoogde gehalten lood, zink en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het bovengrondmengmonster MM2 zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, PAK en PCB's aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM3 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Bij maaiveldinspectie dient, gezien de vegetatiegraad, rekening gehouden te worden met een inspectie-efficiëntie van 50-70 %. Bij de beoordeling van het opgegraven materiaal wordt gesteld dat een inspectie-efficiëntie van 90- 100% is bereikt.

Bij de maaiveldinspectie is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij het graven van de gaten zijn geen stukjes asbesthoudend (plaat)materiaal aangetroffen.

In de mengmonsters van de grond (fractie < 20 mm) is analytisch geen asbest aangetroffen.

Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster MM1 verhoogde gehalten lood en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde en is een verhoogd gehalte zink aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde voor klasse wonen. In het bovengrondmengmonster MM2 zijn verhoogde gehalten kwik, lood en PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde is een verhoogd gehalte PCB's aangetroffen ten opzichte van de maximale waarde voor klasse wonen. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM3 zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2. Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis O6 is een licht verhoogd gehalte xylenen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat het aangetroffen licht verhoogde gehalte in het grondwater geen risico's oplevert voor de volksgezondheid en/of het milieu.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood en PAK en plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, zink en PCB's. De ondergrond is niet verontreinigd.

De grond is niet verontreinigd met asbest.

Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond plaatselijk voldoet aan de klasse wonen en plaatselijk voldoet aan de klasse industrie voor ontvangende bodem en indicatief als toe te passen bodem voldoet aan de klasse industrie.

De ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde.

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbependingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- NEN5707+C1:2016nl, augustus 2016
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018, versie 3.1, 12-12-2013: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, september 2008, nr 196)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009, nr 17187)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010, nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010, nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2012, nr 6111)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 2 november 2012, nr 22335)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 26 april 2013, nr 11037)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 november 2013, nr 131950)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 maart 2014, nr 6579)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 24 augustus 2016, nr 44654)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- TNO Grondwaterkaart
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

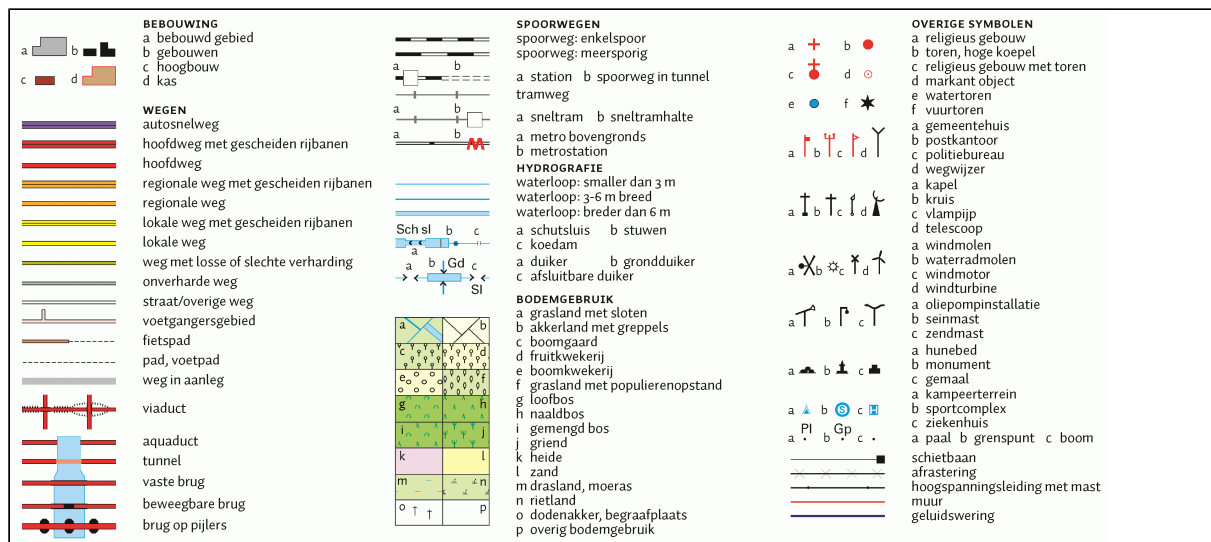
(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROOSEDAAL EN NISPEN B 7198
Gastelseweg, ROOSEDAAL
CC-BY Kadaster.

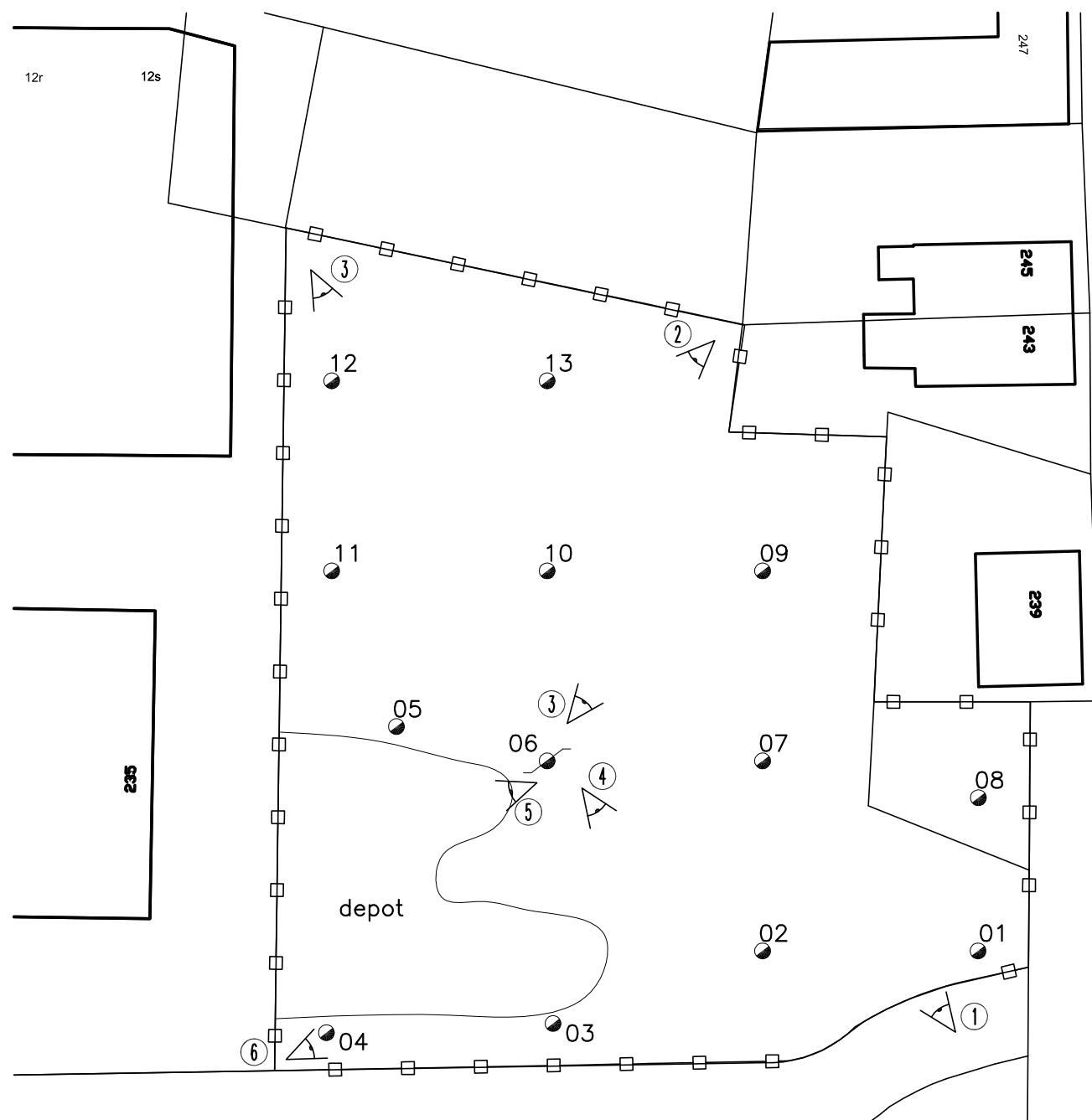




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen, gaten en peilbuis
(aantal pagina's: 2)



LEGENDA:

03 = BORING MET NR.

06 = BORING MET PEILBUIS MET NR.

—□— = GRENS LOCATIE

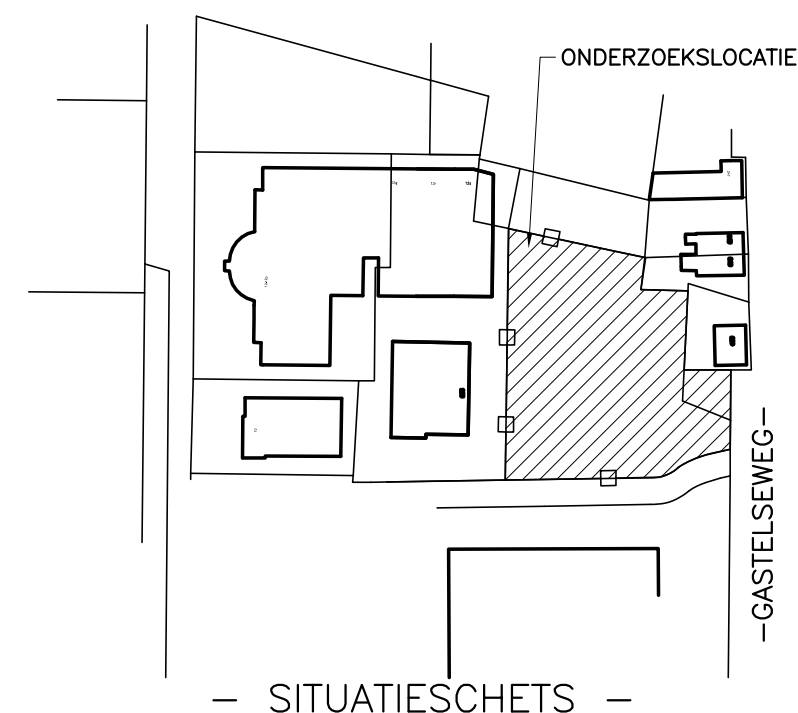
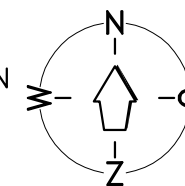
□ = ONVERHARD

① = STAND FOTO MET NUMMER

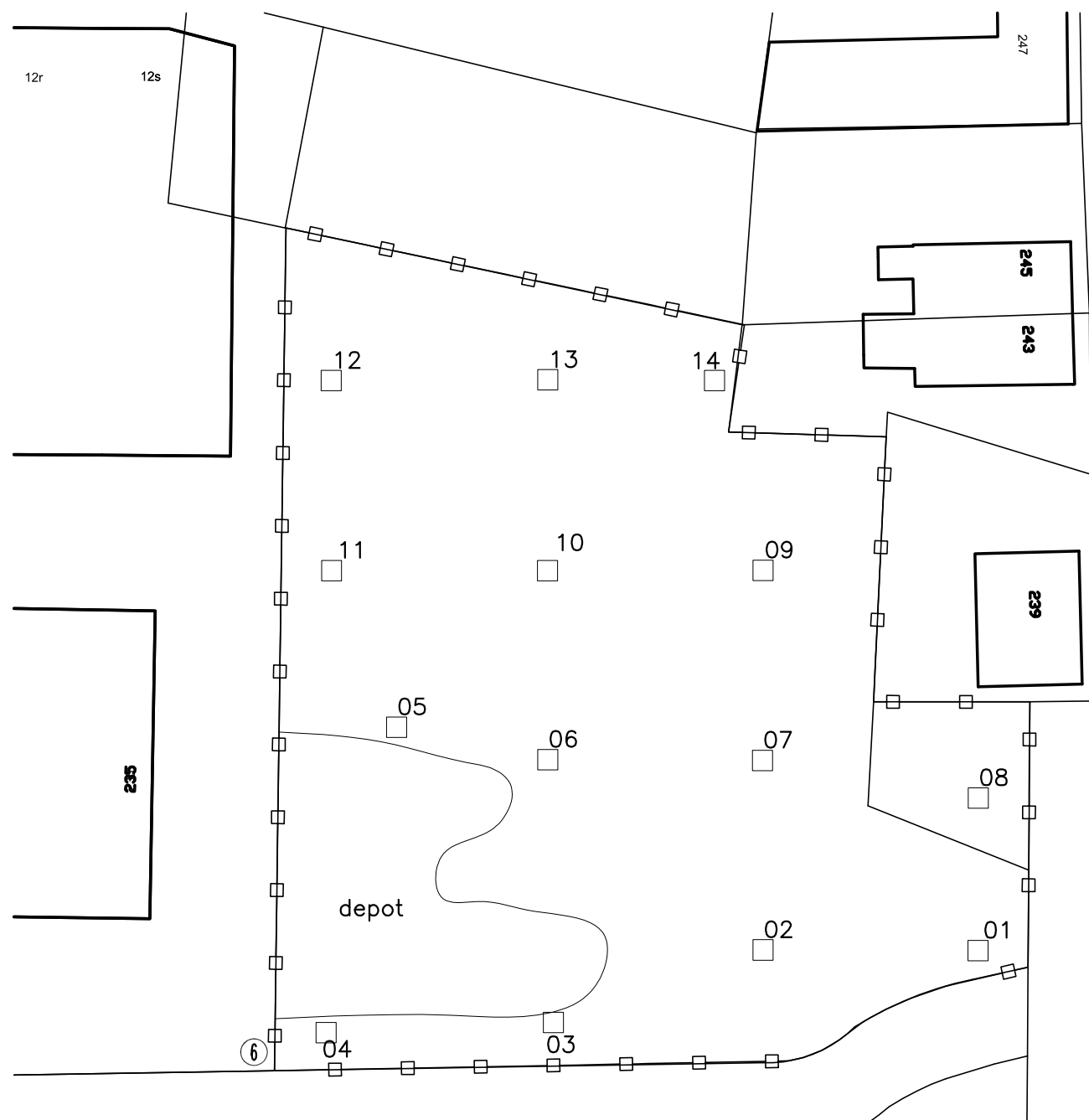
—GASTELSEWEG—



SITUATIE : GEMEENTE ROOSENDAAL EN NISPEN
 SCHAAL : 1 : 2000
 SECTIE : B
 NUMMER : 7198 EN 5796



Project: "GASTELSEWEG ONG." ROOSENDAAL					Bijlage 2.1
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuis en fotostanden.					
Get.: R.R.	Datum: 17-10-2017	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
 Wematech Bodem Adviseurs B.V. Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBB-5070531		Tekeningnummer: 5017053110.DWG	Form. A3
		Schaal: 1: 500		Wijzigingen: A: B: C:	



LEGENDA:

01
□ = GAT MET NUMMER

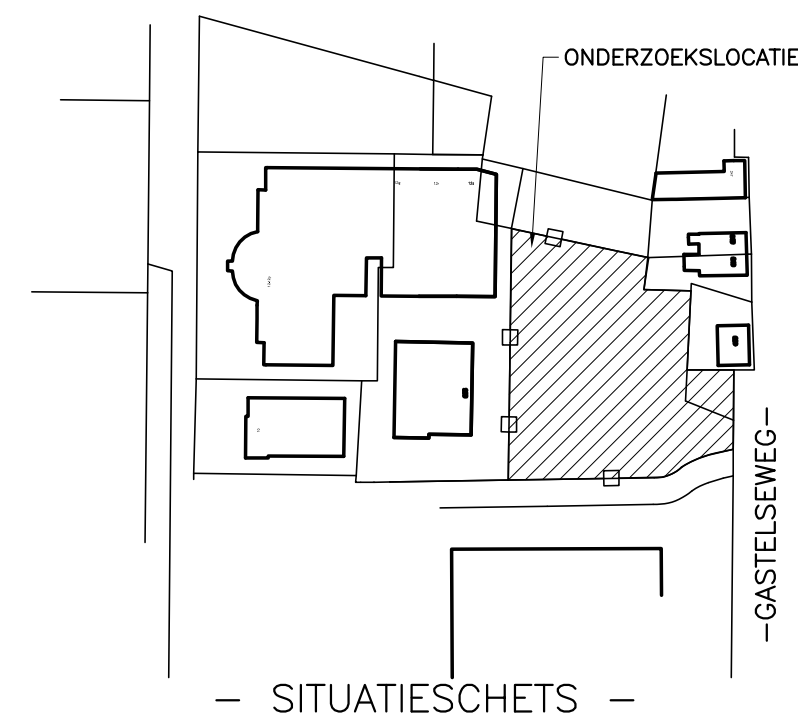
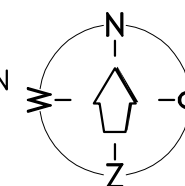
—□— = GRENS LOCATIE

□ = ONVERHARD

—GASTELSEWEG—



SITUATIE : GEMEENTE ROOSENDAAL EN NISPEN
 SCHAAL : 1 : 2000
 SECTIE : B
 NUMMER : 7198 EN 5796



Project: "GASTELSEWEG ONG." ROOSENDAAL				Bijlage 2.2		
Omschrijving: VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST Situering gaten						
Get.: R.R.	Datum: 17-10-2017	Gezien: R.N.	Datum: 20-10-2017	Opmerkingen: maten in meters		
 Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl Wematech Bodem Adviseurs B.V.				Projectnummer: VBB-5070531	Tekeningnummer: 5017053120.DWG	Form. A3
				Schaal: 1: 500	Wijzigingen: A: B: C:	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

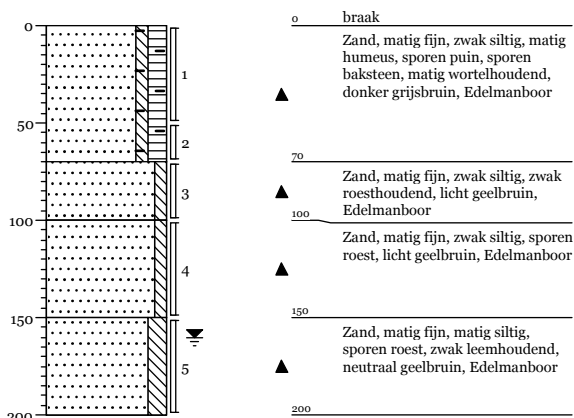
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 5)

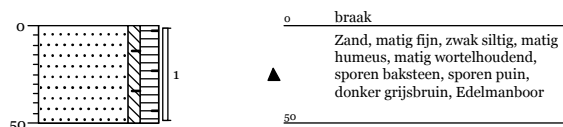


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

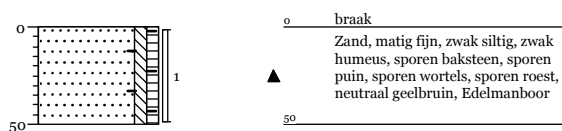
Boring: 01



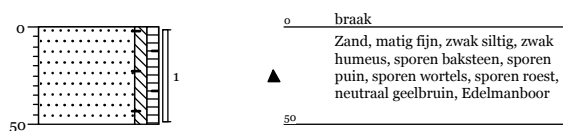
Boring: 02



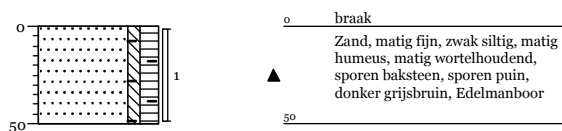
Boring: 03



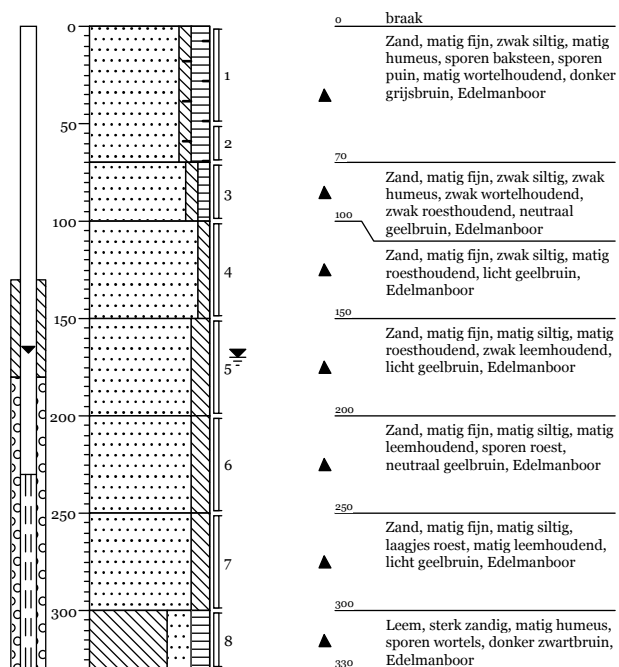
Boring: 04



Boring: 05



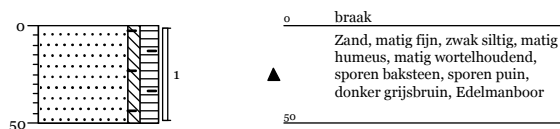
Boring: 06



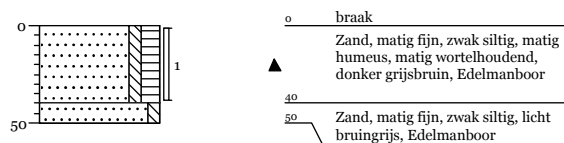


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

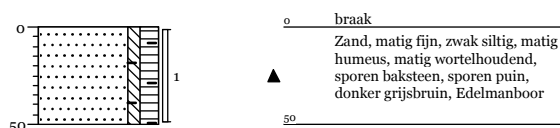
Boring: 07



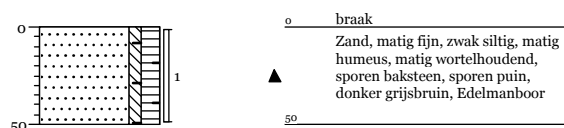
Boring: 08



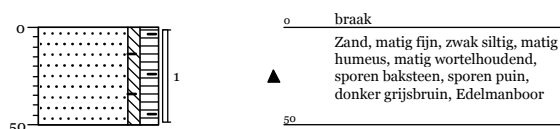
Boring: 09



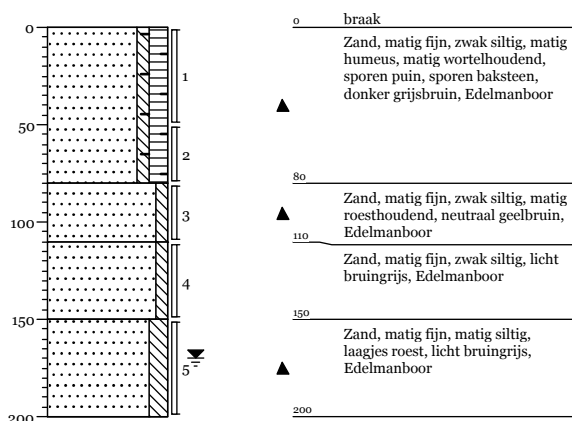
Boring: 10



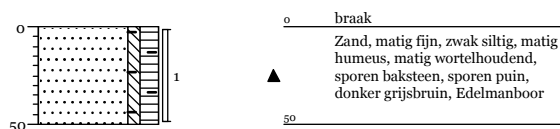
Boring: 11



Boring: 12



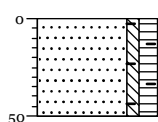
Boring: 13





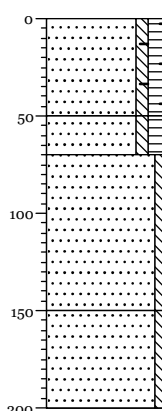
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: G01



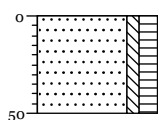
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, resten stenen, donker grijsbruin, Schep
50

Boring: G02



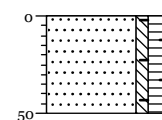
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, resten baksteen, donker grijsbruin, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
100
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinigrijs, Edelmanboor
200

Boring: G03



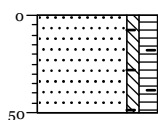
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, neutraal geelbruin, Schep
50

Boring: G04



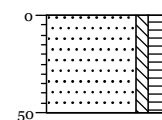
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, resten baksteen, donker grijsbruin, Schep
50

Boring: G05



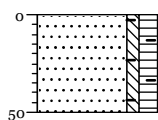
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, resten stenen, donker grijsbruin, Schep
50

Boring: G06



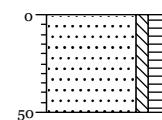
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, resten stenen, donker grijsbruin, Schep
50

Boring: G07



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, resten stenen, resten baksteen, resten plastic, donker grijsbruin, Schep
50

Boring: G08

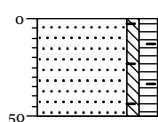


0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep
50



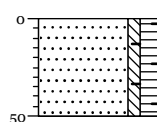
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: G09



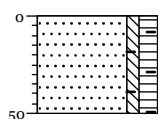
o braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, resten stenen, donker grijsbruin, Schep

Boring: G10



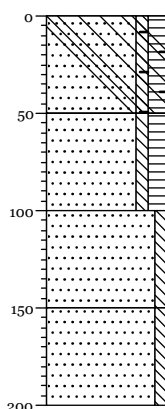
o braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, resten stenen, donker grijsbruin, Schep

Boring: G11



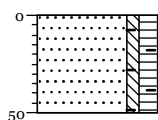
o braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, resten stenen, donker grijsbruin, Schep

Boring: G12



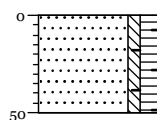
o braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sporen puin, sterk wortelhoudend, sporen glas, donker grijsbruin, Schep
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen stenen, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geelbruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
200

Boring: G13



o braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Boring: G14



o braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Schep

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

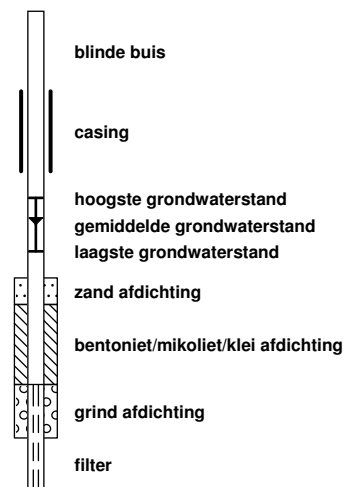
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 13)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-170531
ALcontrol rapportnummer : 12634283, versienummer: 1

Rotterdam, 13-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-170531. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

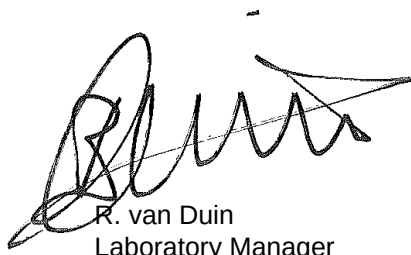
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport 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.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBB-170531
 Rapportnummer 12634283 - 1

Orderdatum 05-10-2017
 Startdatum 05-10-2017
 Rapportagedatum 13-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 01 (70-100) 01 (100-150) 06 (100-150) 12 (80-110) 12 (110-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	87.4	85.1	87.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	3.6	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	5.2	4.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	26	28	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.27	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	16	17	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.15	<0.05	
lood	mg/kgds	S	59	39	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.7	5.5	<3	
zink	mg/kgds	S	140	54	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.23	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.08	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.48	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.49	0.27	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.54	0.22	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	0.15	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45	0.22	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.35	0.16	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.35	0.16	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.33 ¹⁾	1.977 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	5.5	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.5	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	13	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	14	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	11	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	46.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-170531
Rapportnummer 12634283 - 1

Orderdatum 05-10-2017
Startdatum 05-10-2017
Rapportagedatum 13-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 01 (70-100) 01 (100-150) 06 (100-150) 12 (80-110) 12 (110-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		11	16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	17	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	30	<20

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-170531
Rapportnummer 12634283 - 1

Orderdatum 05-10-2017
Startdatum 05-10-2017
Rapportagedatum 13-10-2017

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

Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBB-170531
 Rapportnummer 12634283 - 1

Orderdatum 05-10-2017
 Startdatum 05-10-2017
 Rapportagedatum 13-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1091524	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
001	X1091513	05-10-2017	05-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-170531
Rapportnummer 12634283 - 1

Orderdatum 05-10-2017
Startdatum 05-10-2017
Rapportagedatum 13-10-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1094006	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
001	X1091504	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
001	X1091510	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
001	X1091532	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
002	X1091505	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
002	X1091533	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
002	X1091507	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
002	X1091530	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
002	X1091508	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
002	X1091516	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
002	X1091531	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
003	X1094003	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
003	X1091529	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
003	X1091528	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
003	X1091526	05-10-2017	05-10-2017	ALC201
003	X1091525	05-10-2017	05-10-2017	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-170531
Rapportnummer 12634283 - 1

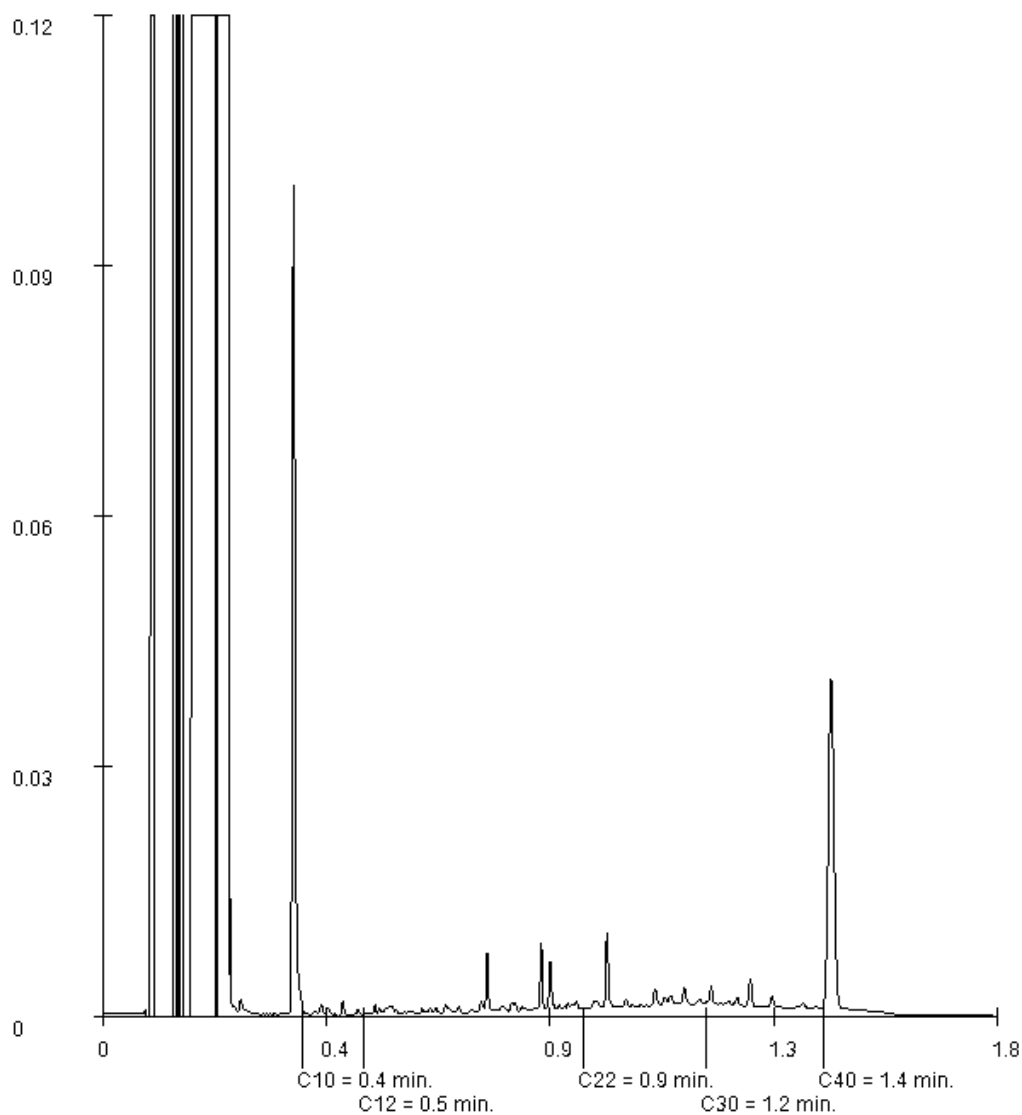
Orderdatum 05-10-2017
Startdatum 05-10-2017
Rapportagedatum 13-10-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (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 :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Blad 8 van 8

Analysrapport

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-170531
Rapportnummer 12634283 - 1

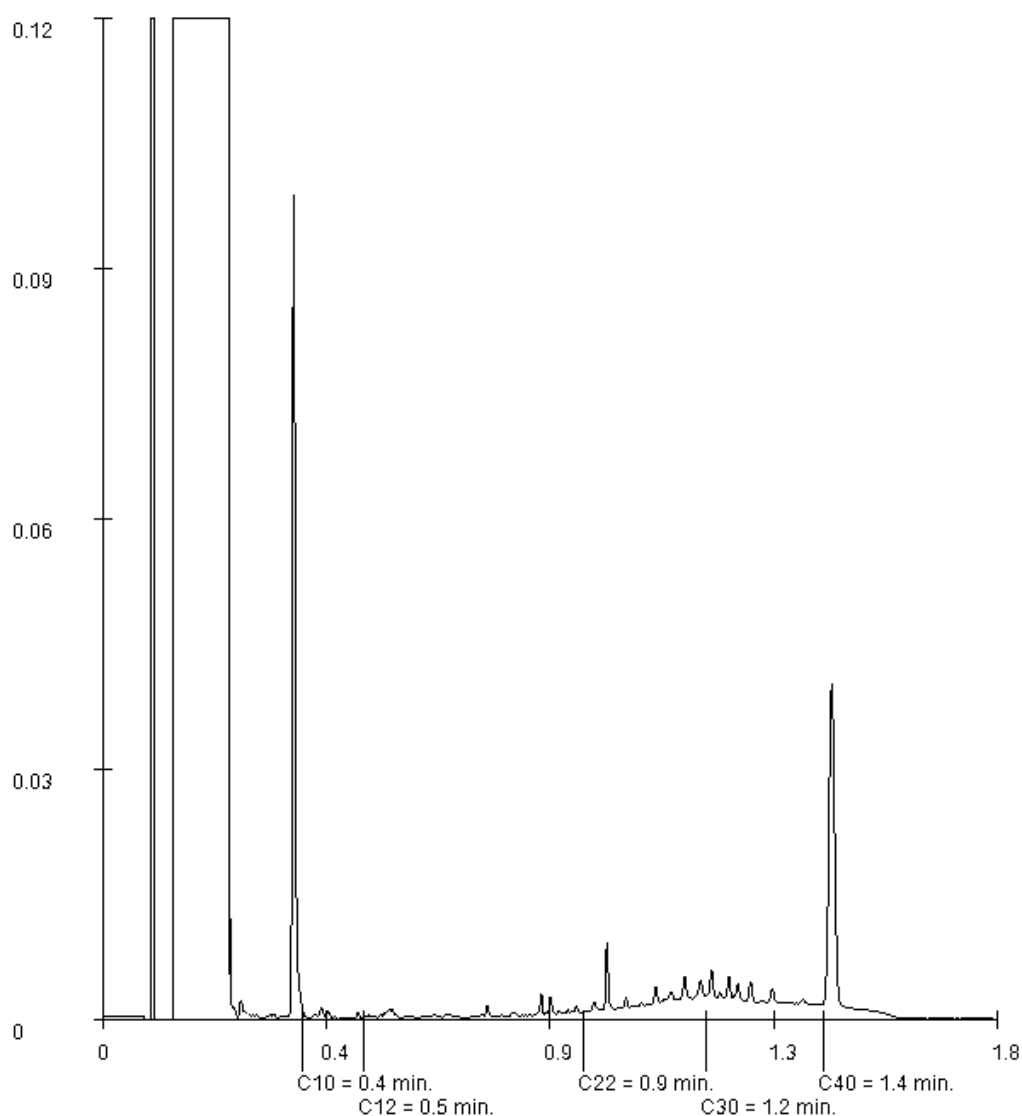
Orderdatum 05-10-2017
Startdatum 05-10-2017
Rapportagedatum 13-10-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2MM2 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-170531
ALcontrol rapportnummer : 12645808, versienummer: 1

Rotterdam, 30-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-170531. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

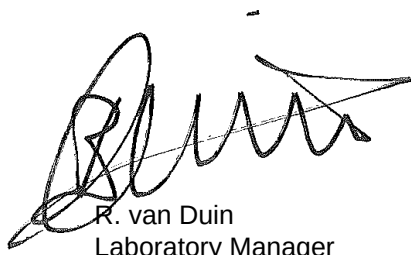
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBB-170531
 Rapportnummer 12645808 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 30-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM G01t/mG07-1 MM G01t/mG07 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM G08t/mG14-1 MM G08t/mG14 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.97	13.72
totaal gewicht na drogen	g		12609	11696
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12609	11696
droge stof	gew.-%		90.3	85.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.6	0.48
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-170531
Rapportnummer 12645808 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 30-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1614346	20-10-2017	20-10-2017	ALC291
002	E1534019	20-10-2017	20-10-2017	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898**

ALcontrolnummer: 12645808-001

Datum analyse:

30-10-2017

Projectnummer:

VBB170531

Projectnaam:

VBB-170531

Monsteromschrijving:

MM G01t/mG07-1

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12609	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	12609	g
totaal gewicht voor drogen	13969	g
droge stof	90.3	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

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	262	100														
4-8	269	100														
2-4	194	100														
1-2	175	100														
0.5-1	231	5.6														
<0.5	11477															0.6

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12645808-002

Datum analyse:

30-10-2017

Projectnummer:

VBB170531

Projectnaam:

VBB-170531

Monsteromschrijving:

MM G08t/mG14-1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11696	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11696	g	
totaal gewicht voor drogen	13720	g	
droge stof	85.2	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.48		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

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	131	100														
4-8	179	100														
2-4	158	100														
1-2	144	100														
0.5-1	194	7.4														0.5
<0.5	10890															

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

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

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

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

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

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-170531
ALcontrol rapportnummer : 12645805, versienummer: 1

Rotterdam, 27-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-170531. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

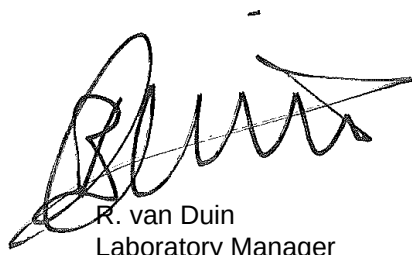
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBB-170531
 Rapportnummer 12645805 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (230-330)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	24	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	11	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	11	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.17	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.37	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.54 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-170531
Rapportnummer 12645805 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (230-330)

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





WEMATECH BODEM ADV. B.V.

M.E. Haan

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBB-170531
Rapportnummer 12645805 - 1

Orderdatum 20-10-2017
Startdatum 20-10-2017
Rapportagedatum 27-10-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Roosendaal
 Projectnummer VBB-170531
 Rapportnummer 12645805 - 1

Orderdatum 20-10-2017
 Startdatum 20-10-2017
 Rapportagedatum 27-10-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1686615	20-10-2017	20-10-2017	ALC204
001	G6402021	20-10-2017	20-10-2017	ALC236

Paraaf :



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 8)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 10:29)

Projectcode VBB-170531
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.4	87.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	26	86.7	86.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.433	0.433		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	5.85	5.85		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	31.4	31.4		<=AW-0.06	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0983	0.0983		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	59	90.2	90.2		* WO	0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.7	12.4	12.4		<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	140	309	309		* IN	0.29	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.33	5.33	5.33		* WO	0.10	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	130	130		<=AW-0.01	190	2595	5000	35	

Monstercode 12634283-001
Monsteromschrijving MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 10:29)

Projectcode VBB-170531
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.1	85.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	28	77.5	77.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.41	0.414		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	6.51	6.51		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	30.2	30.2		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.15	0.20	0.202		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	39	56.4	56.4		* WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.5	12.7	12.7		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	54	106	106		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.977	1.98	1.98		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	46.4	129	129		* IN	0.11	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	83.3	83.3		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12634283-002
Monsteromschrijving MM2 MM2 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 10:29)

Projectcode VBB-170531
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	42.1	42.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.95	2.95		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.71	6.71		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0485	0.0485		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.14	5.14		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.7	29.7		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12634283-003
Monsteromschrijving MM3 MM3 01 (70-100) 01 (100-150) 06 (100-150) 12 (80-110) 12 (110-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar of 'niet toepasbaar (> S)'
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	• 0.6	• 1.2	• 4.3	• 13
kobalt	mg/kg	• 15	• 35	• 190	• 190
koper	mg/kg	• 40	• 54	• 190	• 190
kwik	mg/kg	• 0.15	• 0.83	• 4.8	• 36
lood	mg/kg	• 50	• 210	• 530	• 530
molybdeen	mg/kg	• 1.5	• 88	• 190	• 190
nikkel	mg/kg	• 35	• 39	• 100	• 100
zink	mg/kg	• 140	• 200	• 720	• 720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	• 1.5	• 6.8	• 40	• 40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	• 20	• 40	• 500	• 1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	• 190	• 190	• 500	• 5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasie wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasie industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 15:07)

Projectcode VBB-170531
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 06-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	S	T	IRBK
METALEN										
barium	ug/l	24	24	24		<=S	-	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	-	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	20	60	100 2
koper	ug/l	11	11	11		<=S	-	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	-	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	-	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	-	5	152	300 2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	-	15	45	75 3
zink	ug/l	11	11	11		<=S	-	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	0.17	0.17	0.17	--	-				0.1
p- en m-xyleen	ug/l	0.37	0.37	0.37	--	-				0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.54	0.54	0.54	*	>S	0.00	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	153	300 0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	-	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	-	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80 0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80 0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		-	-0.01	0.8	40	80 0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	-	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	-	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	-	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---				630 0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	-	50	325	600 50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS										
12645805-001						EenheidBT BC				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)						ug/l	1.1	^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)						DIMSLS	0.0002			

Monstercode 12645805-001
 Monsteromschrijving 06-1-1 06 (230-330)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	> streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 3)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 10)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 10:30)

Projectcode VBB-170531
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.4	87.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	3.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	26	86.7	86.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.433	0.433		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	5.85	5.85		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	31.4	31.4		<=AW-0.06	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0983	0.0983		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	59	90.2	90.2		* WO	0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.7	12.4	12.4		<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	140	309	309		* IN	0.29	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.33	5.33	5.33		* WO	0.10	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	130	130		<=AW-0.01	190	2595	5000	35	

Monstercode 12634283-001
Monsteromschrijving MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 10:30)

Projectcode VBB-170531
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.1	85.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	28	77.5	77.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.41	0.414		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	6.51	6.51		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	30.2	30.2		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.15	0.20	0.202		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	39	56.4	56.4		* WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.5	12.7	12.7		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	54	106	106		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.977	1.98	1.98		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	46.4	129	129		* IN	0.11	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	83.3	83.3		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12634283-002
Monsteromschrijving MM2 MM2 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 10:30)

Projectcode VBB-170531
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	42.1	42.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.95	2.95		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.71	6.71		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0485	0.0485		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.14	5.14		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.7	29.7		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12634283-003
Monsteromschrijving MM3 MM3 01 (70-100) 01 (100-150) 06 (100-150) 12 (80-110) 12 (110-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde of 'Niet Toepasbaar > industrie' of 'Niet Toepasbaar' op component niveau
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Klasse A of B (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 10:30)

Projectcode VBB-170531
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.4	87.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	3.3	3.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	26	86.7	86.7		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.26	0.433	0.433		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	5.85	5.85		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	31.4	31.4		<=AW-0.06	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.07	0.0983	0.0983		<=AW-0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	59	90.2	90.2		* WO	0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.7	12.4	12.4		<=AW-0.35	35	68	100	4	
zink	mg/kg	140	309	309		* IN	0.29	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.24	0.24		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.33	5.33	5.33		* WO	0.10	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	130	130		<=AW-0.01	190	2595	5000	35	

Monstercode 12634283-001
Monsteromschrijving MM1 MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodern

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 10:30)

Projectcode VBB-170531
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	85.1	85.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodern)	% vd DS	5.2	5.2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	28	77.5	77.5		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.27	0.41	0.414		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.5	6.51	6.51		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	30.2	30.2		<=AW-0.07	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.15	0.20	0.202		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	39	56.4	56.4		* WO	0.01	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.5	12.7	12.7		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	54	106	106		<=AW-0.06	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.977	1.98	1.98		* WO	0.01	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	46.4	129	129		* IN	0.11	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	83.3	83.3		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12634283-002
Monsteromschrijving MM2 MM2 07 (0-50) 08 (0-40) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 02-11-2017 - 10:30)

Projectcode VBB-170531
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.6	87.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	42.1	42.1		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.95	2.95		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.71	6.71		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0485	0.0485		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.14	5.14		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	29.7	29.7		<=AW-0.19	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12634283-003
Monsteromschrijving MM3 MM3 01 (70-100) 01 (100-150) 06 (100-150) 12 (80-110) 12 (110-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

AR	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
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
	Klasse A of B (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklaas woen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklaas A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklaas B
I	= Interventiewaarden

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

Bijlage 2 Wematech Bodem Adviseurs B.V., Verkennend bodemonderzoek inclusief onderzoek naar asbest in bodem 'aankoop percelen' Gastelseweg 243 en 245 Roosendaal, VBE-50180284



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
INCLUSIEF ONDERZOEK
NAAR ASBEST IN BODEM
“AANKOOP PERCELEN”
GASTELSEWEG 243 EN 245 ROSENDAAL**

Opdrachtgever : Gemeente Roosendaal
Postbus 5000
4700 KA Roosendaal

Projectnummer : VBE-50180284
Kenmerk rapport: EJ50180284.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 16 juli 2018

UBI-code(s) locatie: 000000
Wbb-code locatie: n.v.t.

Projectleider	Ing. H.B.C. Jansen MSc	par: 
(Mede)auteur	Ing W.J.A. Buijs	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2008 onder nummer KSC-K96808/01



SAMENVATTING

In opdracht van Gemeente Roosendaal is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in april en mei 2018 een verkennend bodemonderzoek inclusief een onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Gastelseweg 243 en 245 te Roosendaal.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Het veldwerk is uitgevoerd in april, mei en juni 2018. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk bijmengingen met baksteen aangetroffen. Deze bijmengingen van baksteen worden, zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond met baksteenbijmengingen ("worst case" monster) licht verontreinigd is met lood, PAK en PCB.

De overige bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PCB, som DDD, som DDE, som aldrin/dieldrin/endrins en som heptachloorepoxides en matig verontreinigd met som DDT.

Na uitsplitsing op OCB's blijkt een DDT-spot (overschrijding interventiewaarde) in de bovengrond (0-50 cm -mv) zien ter plaatse van de boringen 100, 101 en 102, aanwezig te zijn. Dit betreft het noordelijke gedeelte van perceel 3185. De spot heeft een minimale omvang van circa 56 m³.

De ondergrond is licht verontreinigd met PAK.

De grond ter plaatse van de druppellijn van de schuur is niet verontreinigd met asbest.

Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Wel dient te worden vermeld dat op dit monster geen OCB's zijn bepaald. Gezien de slechte oplosbaarheid van OCB's in water wordt hier geen verontreiniging verwacht.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat, met uitzondering van de spot met OCB's, de bovengrond voldoet aan klasse industrie. De grond ter plaatse van de OCB-spot is niet toepasbaar.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarden.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden.

De verkregen resultaten geven aanleiding tot het saneren van de OCB-spot. De spoedeisendheid dient door het bevoegde gezag te worden vastgesteld.

De resultaten van het onderzoek vormen mogelijk een belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan. Het is aan koper en verkoper om hier overeenstemming over te bereiken.

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport aan het bevoegd gezag ter beoordeling voor te leggen.

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2. Opbouw rapportage	5
2. VOORONDERZOEK	6
2.1. Locatiegegevens	6
2.2. Historie	6
2.3. Huidige situatie	7
2.4. Belendende percelen	7
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	7
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	8
2.7. Geo(hydro)logie	8
2.8. Toekomstige situatie	9
2.9. Conclusie vooronderzoek	9
2.10. Onderzoeksstrategie	9
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	11
3.1. Inleiding	11
3.2. Veldwerkzaamheden	11
3.3. Laboratoriumonderzoek	12
4. RESULTATEN	15
4.1. Bodemopbouw	15
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3. Toetsing	15
4.3.1. Wet bodembescherming	15
4.3.2. Besluit bodemkwaliteit	16
4.4. Grond Wet bodembescherming	18
4.5. Grondwater Wet bodembescherming	22
4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit	23
5. BESPREKING RESULTATEN	24
5.1. Grond	24
5.2. Grondwater	24
6. CONCLUSIES EN ADVIES	25
6.1. Conclusies	25
6.2. Advies	25
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	26
7.1. Restrisico	26
7.2. Betrouwbaarheid	26
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : EJ50180284.R001-0
Projectnummer : VBE-50180284

BIJLAGEN:

1. Regionale situatieschets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Gemeente Roosendaal is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in april en mei 2018 een verkennend bodemonderzoek inclusief een onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van de percelen aan de Gastelseweg 243 en 245 te Roosendaal.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen eigendomsoverdracht van het perceel. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van NEN 5740, NTA 5755 en NEN 5707. Deze normen beschrijven de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de NEN 2707 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2008 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, op basis van de NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde basisinformatie, aanleiding, en verdenking is het type vooronderzoek bepaald. Onderhavig onderzoek betreft een uitgebreid vooronderzoek.

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Gastelseweg te Roosendaal. De percelen zijn kadastraal bekend als gemeente Roosendaal, sectie B, nummers 3184, 3185 en 7322. De percelen hebben een oppervlakte van respectievelijk 389, 276 en 520 m². De gezamenlijke oppervlakte bedraagt 1185 m² waarvan circa 350 m² is bebouwd met enkele woningen en schuren.

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Gastelseweg, welke gelegen is ten noorden van het centrum van Roosendaal.

2.2. Historie

- gebruik

Uit bestudeerde historische kaarten en oude archieffoto's blijkt dat de onderzoekslocatie al geruime tijd de huidige woonfunctie aan de doorgaande weg tussen Roosendaal en Oud Gastel heeft. De woonhuizen op de onderzoekslocatie stammen uit de jaren '10 en '20 van de vorige eeuw. De schuren zijn van een recentere datum en stammen uit de jaren '70 tot de jaren '90 van de vorige eeuw.

Tot circa 2000 lag de onderzoekslocatie in een agrarisch gebied. Direct ten zuiden van de onderzoekslocatie ter hoogte van kadastraal perceel B7198 is vanaf circa 1970 tot circa 2000 een kassencomplex aanwezig geweest. Direct ten noorden van de onderzoekslocatie is een woonhuis (Gastelseweg 249) met een aanpandig autobedrijf gesitueerd, de bedrijfsactiviteiten zijn reeds een aantal jaren gestaakt.

Het zuidelijke gedeelte van dit woonhuis (nu op het noordelijke deel van perceel B3184) is in 1975 afgebrand. Dit gedeelte is toen gesloopt. Op de onderzoekslocatie blijkt volgens de historische kaarten van circa 1960 tot 1970 een boomgaard aanwezig te zijn geweest.

Bij de gemeente was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie, met uitzondering van de woningbrand uit 1975, geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt.

De locatie is niet opgenomen in het programma Bodemsanering/Waterbodemsanering c.q. inventarisatielijst van locaties waar mogelijk sprake is van bodemverontreiniging van de gemeente Roosendaal / provincie Noord Brabant. De locatie als onderdeel van een groot onderzoeksgebied (Borchwerf Noord) op het bodemloket bekend onder nummer NB167404646.

Uit de archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.



Volgens de gemeentelijke kaart Conventionele Explosieven ligt de locatie in een onverdacht gebied. In het verleden zijn in de directe omgeving ook geen explosieven gevonden. De kans op het aantreffen van explosieven zal dan ook laag zijn.

2.3. Huidige situatie

Ter plaatse van de percelen zijn een aantal woningen en schuren gesitueerd.

Onderhavig onderzoek behelst de kadastrale percelen B3184, B3185 en B7322 en heeft een oppervlakte van circa 1529 m².

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard met klinkers en tegels. Het noordelijke gedeelte van perceel B3184 en het grootste gedeelte van het kadastrale perceel 7322 is onverhard.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

Uit informatie van het kadaster blijkt dat ten tijde van het uitvoeren van onderhavig onderzoek de onderzoekslocatie de volgende eigenaren heeft:

- Gastelseweg 243 (B 3185) De heer B. de Jong
- Gastelseweg 247 (B3184) De heer J. Buurste
- Gastelseweg ong. (B7322) De heer J. Buurste

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een woning met voormalig autobedrijf;
- aan de oostzijde bevindt zich de openbare weg (Gastelseweg);
- aan de zuidzijde bevindt zich een woning (Gastelseweg 239) en een groenvoorziening;
- aan de westzijde bevindt zich een bedrijfspand.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek verricht.

- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In 1993, 2001 en 2013 zijn er bodemonderzoeken op het perceel aan de Gastelseweg 247 verricht. Dit perceel grenst aan de noordzijde van onderhavige onderzoekslocatie. Bij deze onderzoeken zijn de voormalige locaties met potentieel bodembedreigende activiteiten voldoende onderzocht. In 2001 werd plaatselijk een olieverontreiniging in de bovengrond aangetroffen. Deze verontreiniging is in 2013 niet opnieuw aangetroffen. Destijds werd verklaard dat de toenmalige eigenaar de verontreinigde grond lang voor 2013 had ontgraven en afgevoerd. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportages [Milieutechnisch adviesbureau Rovytech, juni 1993], [Oranjewoud, documentnummer: 3509-103879-21, juni 2001] en [Oranjewoud, projectnummer: 263967, oktober 2013].



In juli 2017 heeft Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Gastelseweg 247 te Roosendaal. Dit perceel grenst aan de noordzijde van de onderhavige onderzoekslocatie. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, behoudens plaatselijk sporen bakstenen en/of beton, geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. De bovengrond was plaatselijk licht verontreinigd met lood, de ondergrond was plaatselijk licht verontreinigd met PCB en het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen en xylenen. Zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden grond. Geconcludeerd werd dat de resultaten van het onderzoek geen belemmering vormen om de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBE-50180284, Kenmerk rapport RN50170436.R001-o, d.d. 27 juli 2017].

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen.

Zowel de boven- als de ondergrond heeft volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart de kwaliteit achtergrondwaarde met als bodemfunctieklasse industrie.

2.7. Geo(hydro)logie

De ondergrond in Westelijk Noord-Brabant is opgebouwd uit afzettingen, die geo(hydro)logisch kunnen worden onderverdeeld in relatief goed en slecht waterdoorlatende lagen. In de ondergrond van Westelijk Noord-Brabant komen twee watervoerende pakketten voor, min of meer gescheiden door een slecht doorlatende laag.

Het eerste watervoerende pakket (formatie van Twente en Sterksel) is over het algemeen zeer wisselend en varieert zeer sterk in dikte.

De scheidende laag bestaat uit de afzetting van Kallo, waarin bovenin een ca. 10 meter dikke kleilaag (Kallo Klei) aanwezig is.

Het diepste watervoerende pakket wordt gevormd door de Zanden van Kattendijk. De geo(hydro)logische basis wordt gevormd door de Boomse Klei.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is, op basis van de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, noord tot noordwestelijk.

Hoewel, zover bekend, in de directe omgeving geen particuliere grondwateronttrekking plaats vindt, is een particuliere onttrekking van grondwater niet uit te sluiten. Gegevens hieromtrent zijn echter niet beschikbaar.



2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens de percelen aan te kopen.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Op basis van de verkregen informatie is de hypothese gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging is te verwachten. De onderzoekslocatie is aangemerkt als een onverdachte locatie. Omdat er op de locatie een boomgaard aanwezig lijkt te zijn geweest is besloten om de bovengrond wel aanvullend te laten onderzoeken op OCB's. Tevens wordt i.v.m. het aantreffen van een schuurtje met een asbestverdacht dak de druppellijn als asbestverdacht aangemerkt.

2.10. Onderzoeksstrategie

Verkennd bodemonderzoek

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden gebaseerd op de NEN 5740 (strategie onverdacht niet lijnvormig).

Tabel 2.1. Uit te voeren werkzaamheden

Locatie	Protocol	Verharding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 0,5 m-mv	en tot 2 m-mv	en peilbuis	Grond	Grondwater
Onderzoekslocatie	ONV-NL	Kinkers, tegels	8	2	1	1 standaard + OCB bg 1 standaard og	1 standaard gw

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

In verband met de op de topografische kaart van 1960 ingetekende boomgaard wordt voor de bovengrond een aanvullende OCB analyse aangevraagd.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zullen tijdens het bemonsteren van het grondwater worden bepaald.



Asbestonderzoek

Ter plaatse van de druppellijn (van het bij de veldinspectie aangetroffen schuurtje) wordt een onderzoek asbest verricht.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal de toplaag van de locatie visueel geïnspecteerd worden door een deskundig asbestonderzoeker volgens paragraaf 6.2 uit NEN5707. De inspectie kan plaatsvinden onder de volgende weersomstandigheden:

- bij droog weer: geen regen (> 10 mm), hagel of sneeuw;
- bij daglicht (geen schemering);
- bij helder weer (geen mist); het zicht moet minimaal 100 meter bedragen.

Bij uitvoering van de veldinspectie dient rekening gehouden te worden met de inspectie-efficiëntie. Hieronder worden de richtpercentages voor grond gegevens, waarbij uitgegaan is van droog en helder weer en een deskundig onderzoeker.

Tabel 2.2. Inspectie efficiëntie

Type grond	Conditie toplaag	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90 %
Klei/leem en veen	Droog, los en geen vegetatie	70-90 %
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70 %

Bij de interpretatie van de gegevens dient rekening gehouden te worden met deze efficiëntie-percentages.

Na uitvoering van de maaiveldinspectie worden het onderstaande onderzoek verricht. Mochten er bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen, dan zal waar nodig nader onderzoek asbest plaatsvinden

Tabel 2.3. Graaf- en analyseschema

Deellocatie	Protocol	Verharding	Aantal gaten	Aantal analyses
			tot 0,2 m-mv van min. 0,3x0,3 m	Grond NEN5898
Afwatering schuurtje	6.4.4 uit NEN5707	Onverhard	3	1

De uit de gaten vrijkomende grond wordt uitgeharkt met een hark met maaswijdte van 20 mm. Het materiaal > 20 mm wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Uitgangspunt is dat na uitharken alle asbestverdachte materialen > 20 mm zijn verwijderd. De mengmonsters worden samengesteld uit grond welke nog over een zeef van 20 mm wordt gebracht (fractie < 20 mm).

Asbestverdachte materialen (> 20 mm) worden per gat en per laag van maximaal 50 cm bemonsterd (materiaalverzamelmonster).



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740, de NTA 5755 en de Nederlandse Norm 5707 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001, 2002 en 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is, zoals te doen gebruikelijk, het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle is een schuur met een asbestverdacht dak aangetroffen. Dit dak was niet voorzien van een afwateringsgoot.

Het veldwerk is uitgevoerd in april en mei 2018 zoals in paragraaf 2.10 is aangegeven. Op 25 april 2018 zijn de grondboringen verricht en is de peilbuis geplaatst. Op 3 mei 2018 is het grondwater van de peilbuis bemonsterd en werden ter hoogte van de druppellijn van het schuurtje gaten gegraven.

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De vrijkomende grond bij het graven van de gaten is gezeefd over zeef 20 mm. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen, gaten en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001, 2002 en 2018 behorende bij de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door:

- erkende veldmedewerkers plaatsen grondboringen en peilbuis: C.A.L. Mol en J.F.J.L. van Overveld;
- erkende veldmedewerker maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem: J.R. Flanagan;
- erkende veldmedewerker bemonsteren peilbuis: J.R. Flanagan.



3.3. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.1. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.1. Mengmonsters grond

Deellocatie	Onderzoekslocatie		
Mengmonster	MM1	MM2	MM3
Boringnummers met traject (cm-mv)	05 (0-50) 07 (10-50)	01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (5-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)
Motivatie	Kwaliteit baksteenhoudende bovengrond (worst case)	Algemene kwaliteit bovengrond	Algemene kwaliteit ondergrond
Analysepakket	Standaardpakket	Standaardpakket + OCB	Standaardpakket

Naar aanleiding van een matig verhoogd gehalte OCB in mengmonster MM2 werd het laboratorium verzocht deze uit te splitsen en te analyseren volgens tabellen 3.2 en 3.3.

Tabel 3.2. Monsters grond

Deellocatie	Uitsplitsing verdachte bovengrond (voormalige boomgaard)		
Boringnummers met traject (cm-mv)	01 (0-50)	02 (0-50)	03 (0-50)
Motivatie	Bepalen locatie OCB-spot	Bepalen locatie OCB-spot	Bepalen locatie OCB-spot
Analysepakket	OCB	OCB	OCB

Tabel 3.3. Monsters grond

Deellocatie	Uitsplitsing Verdachte bovengrond (voormalige boomgaard)	Onverdachte bovengrond (tuin nr. 243 en 245)
Boringnummers met traject (cm-mv)	04 (0-50)	06 (5-50) 08 (0-50) 11 (0-50)
Motivatie	Bepalen locatie OCB-spot	Bepalen locatie OCB-spot
Analysepakket	OCB	OCB



Naar aanleiding van het aantreffen van een sterk verhoogd gehalte in het mengmonster van de onverdachte bovengrond werd de grond in de tuinen opnieuw bemonsterd en werd het laboratorium verzocht een aantal monsters te analyseren volgens tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4. Monsters grond

Deellocatie	Uitsplitsing verdachte bovengrond (tuin nr. 243 en 245)			
Boringnummers met traject (cm-mv)	101 (0-50)	103 (0-50)	105 (0-50)	106 (0-50)
Motivatie	Bepalen locatie OCB-spot	Bepalen locatie OCB-spot	Bepalen locatie OCB-spot	Bepalen locatie OCB-spot
Analysepakket	OCB	OCB	OCB	OCB

Tabel 3.5. Monsters grond

Deellocatie	Uitsplitsing verdachte bovengrond (tuin nr. 243 en 245)		
Boringnummers met traject (cm-mv)	108 (0-50)	109 (0-50)	110 (0-50)
Motivatie	Bepalen locatie OCB-spot	Bepalen locatie OCB-spot	Bepalen locatie OCB-spot
Analysepakket	OCB	OCB	OCB

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte Σ DDT in de bovengrond van boring 101, is het laboratorium verzocht een aantal aanvullend genomen monsters te analyseren op OCB's om zo de spot zowel horizontaal als verticaal in te kaderen.

Tabel 3.6. Monsters grond

Deellocatie	Uitsplitsing verdachte bovengrond (tuin nr. 243 en 245)			
Boringnummers met traject (cm-mv)	101 (50-100)	100 (0-50)	102 (0-50)	106 (0-50)
Motivatie	Verticale inkadering OCB-spot	Horizontale inkadering OCB-spot	Horizontale inkadering OCB-spot	Horizontale Inkadering OCB-spot
Analysepakket	OCB	OCB	OCB	OCB

- afwatering schuurtje

Naar aanleiding van het aantreffen van een asbestverdacht dak, wat direct op de omliggende grond afwatert werd besloten om ter plaatse van de druppellijn een onderzoek naar asbest in bodem uit te voeren.

Tijdens het onderhavig onderzoek is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het laboratorium is verzocht een mengmonster van de grond, genomen bij de afwatering van het kippenhok, te analyseren volgens tabel 3.6.

Tabel 3.6. Mengmonster grond

Mengmonster	Traject monster (cm-mv)	Analysepakket
MMGoit/Go3	0-50	NEN5898

- grondwater

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.7. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.7. Grondwatermonster

Deellocatie	Onderzoekslocatie
Peilbuisnummer met filterstelling (cm-mv)	06 (170-270)
Motivatie	Algemene kwaliteit grondwater
Analysepakket	Standaardpakket

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid zijn tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



- Asbest

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest in de (water)bodem is gesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Omtrent de Arbo regelgeving met betrekking hebbende tot de werkzaamheden met asbesthoudend materialen worden geacht niet van toepassing te zijn, indien de asbestconcentratie in deze materialen lager is dan 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Voor de berekening van de restconcentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per gat bepaald. Op basis van dit gewicht per gat met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentineasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentine- en amfiboolasbest berekend voor het gehele gat. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentineasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Ingeval bij een verkennend onderzoek asbest de interventiewaarde niet wordt overschreden, wordt door het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij het aantreffen van overschrijding van 0,5x de interventiewaarde (= 50 mg/kg ds gewogen) is nader onderzoek nodig.



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Niet tot matig humeus zwak siltig matig fijn zand
50-150	Zwak siltig matig fijn zand
150-250	Zwak siltig matig fijn zand, plaatselijk zwak leemhoudend
250-270	Zwak humeus zwak zandig leem

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/gat-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
05	0-50	Sporen baksteen
07	0-50	Zwak baksteen- en grindhoudend
07	150-170	Sporen grind
G01	0-50	Sporen baksteen
G02	0-50	Sporen baksteen
G03	0-50	Sporen baksteen

4.3. Toetsing

4.3.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).



De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{(\text{GW} - \text{AW})}{(\text{I} - \text{AW})}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De interventiewaarde bodemsanering voor asbest in de (water)bodem is gesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor het toepassen en hergebruiken van grond, baggerspecie en puin(granulaat) geldt een restconcentratienorm van 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Omtrent de Arbo regelgeving met betrekking hebbende tot de werkzaamheden met asbesthoudend materialen worden geacht niet van toepassing te zijn, indien de asbestconcentratie in deze materialen lager is dan 100 mg/kg gewogen (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Voor de berekening van de restconcentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per gat bepaald. Op basis van dit gewicht per gat met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentineasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentine- en amfiboolasbest berekend voor het gehele gat. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentineasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Ingeval bij een verkennend onderzoek asbest de interventiewaarde niet wordt overschreden, wordt door het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Bij het aantreffen van overschrijding van 0,5x de interventiewaarde (= 50 mg/kg ds gewogen) is nader onderzoek nodig.

4.3.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.



Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.3. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.



4.4. Grond Wet bodembescherming

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarde (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.4. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Onderzoekslocatie					
	MM1		MM2		MM3	
	05 (0-50) 07 (10-50)		01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (5-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)		05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)	
	L: 2,8 (%) en H: 2,2 (%)		L: 4,8 (%) en H: 2,5 (%)		L: 4,6 (%) en H: 0,7 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-	0,11	+		-
lood	38	+	59	+		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-	87	+		-
PAK's 10 VROM	1,617	+		-	1,257	+
PCB (7)	0,0078	+	0,0081	+		-
Chloorbestrijdingsmiddelen		n.g.				n.g.
Σ DDT			0,349	++		
Σ DDD			0,0084	+		
Σ DDE			0,0572	+		
Σ aldrin, dieldrin, endrin			0,0124	+		
heptachloor				-		
Σ cis/trans heptachloorepoxide			0,0018	+		
alpha-endosulfan				-		
hexachloorbutadien				-		
Σ cis-trans chloordaan				-		
Minerale olie		-		-		-

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



Uitsplitsing OCB's (fase 1)

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte Σ DDT in het algemene mengmonster van de bovengrond, werd deze uitgesplitst en werden de individuele monsters geanalyseerd op OCB.

Tabel 4.5. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Verdachte bovengrond (voormalige boomgaard)					
	01 (0-50)		02 (0-50)		03 (0-50)	
	L: 4,8 (%) en H: 2,5 (%)		L: 4,8 (%) en H: 2,5 (%)		L: 4,8 (%) en H: 2,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Chloorbestrijdingsmiddelen						
Σ DDT		-	0,184	+		-
Σ DDD		-	0,0148	+		-
Σ DDE		-	0,029	+		-
Σ aldrin, dieldrin, endrin	0,0054	+	0,0194	+	0,0073	+
heptachloor		-		-	0,0025	+
Σ cis/trans heptachloorepoxide	0,0049	+	0,0018	+		-
alpha-endosulfan		-		-		-
hexachloorbutadien		-		-		-
Σ cis-trans chloordaan	0,0022	+		-	0,0017	+

Tabel 4.6. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Verdachte bovengrond (voormalige boomgaard)		Onverdachte bovengrond (tuin nr. 243 en 245)	
	04 (0-50)		06 (5-50) 08 (0-50) 11 (0-50)	
	L: 4,8 (%) en H: 2,5 (%)		L: 4,8 (%) en H: 2,5 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Chloorbestrijdingsmiddelen				
Σ DDT		-	0,850	+++
Σ DDD		-	0,0432	+
Σ DDE		-		-
Σ aldrin, dieldrin, endrin		-	0,0134	+
heptachloor		-		-
Σ cis/trans heptachloorepoxide		-		-
alpha-endosulfan		-		-
hexachloorbutadien		-		-
Σ cis-trans chloordaan		-		-

Toelichting op de tabellen:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



Uitsplitsing OCB's (fase 2)

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte Σ DDT in het mengmonster van de onverdachte bovengrond in de tuinen, werden de grond opnieuw bemonsterd en geanalyseerd op OCB's.

Tabel 4.7. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Verdachte bovengrond (tuin nr. 243 en 245)							
	101 (0-50)		103 (0-50)		105 (0-50)		106 (0-50)	
	H: 3,9 (%)		H: 3,5 (%)		H 4,7 (%)		H: 4,5 (%)	
	conc. >AW	Toetsing	conc. >AW	Toetsing	conc. >AW	Toetsing	conc. >AW	Toetsing
Chloorbestrijdingsmiddelen								
Σ DDT	1,160	+++	0,0553	+			0,115	+
Σ DDD	0,134	+	0,0107	+			0,017	+
Σ DDE	0,205	+		-			0,0497	+
Σ aldrin, dieldrin, endrin	0,0164	+		-			0,0364	+
heptachloor		-		-				-
Σ cis/trans heptachloorepoxide		-		-				-
alpha-endosulfan		-		-				-
hexachloorbutadien		-		-				-
Σ cis-trans chloordaan		-		-				-

Tabel 4.8. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Verdachte bovengrond (tuin nr. 243 en 245)					
	108 (0-50)		109 (0-50)		110 (0-50)	
	H: 1,6 (%)		H: 1,5 (%)		H 2,6 (%)	
	conc. >AW	Toetsing	conc. >AW	Toetsing	conc. >AW	Toetsing
Chloorbestrijdingsmiddelen						
Σ DDT		-	0,0046	+	0,161	+
Σ DDD	0,0052	+		-	0,0359	+
Σ DDE		-		-	0,0862	+
Σ aldrin, dieldrin, endrin	0,0024	+	0,007	+	0,0709	+
heptachloor		-		-		-
Σ cis/trans heptachloorepoxide		-		-		-
alpha-endosulfan		-		-		-
hexachloorbutadien		-		-		-
Σ cis-trans chloordaan		-		-		-

Toelichting op de tabellen:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



Uitsplitsing OCB's (fase 3)

Naar aanleiding van het sterk verhoogde gehalte Σ DDT in de bovengrond van boring 101, is het laboratorium verzocht een aantal aanvullend genomen monsters te analyseren op OCB's om zo de spot zowel horizontaal als verticaal in te kaderen.

Tabel 4.9. Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Verdachte bovengrond (tuin nr. 245)							
	101 (50-100)		100 (0-50)		102 (0-50)		104 (0-50)	
	H: 3,1 (%)		H: 3,5 (%)		H 3,1 (%)		H: 4,5 (%)	
	conc. >AW	Toet- sing	conc. >AW	Toet- sing	conc. >AW	Toet- sing	conc. >AW	Toet- sing
Chloorbestrijdingsmiddelen								
Σ DDT	0,111	+	0,750	+++	0,800	+++	0,103	+
Σ DDD	0,0134	+	0,0737	+	0,0838	+	0,0135	+
Σ DDE	0,227	+	0,428	++	0,2655	+	0,0457	+
Σ aldrin, dieldrin, endrin	0,0033	+	0,0124	+	0,0124	+		-
heptachloor		-		-		-		-
Σ cis/trans heptachloorepoxide		-		-		-		-
alpha-endosulfan		-		-		-		-
hexachloorbutadieen		-		-		-		-
Σ cis-trans chloordaan		-		-		-		-

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrond- (AW) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- + groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd

Asbest

In onderstaande tabel is de gewogen asbestconcentratie weergegeven in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven en getoetst aan de betreffende norm.

Tabel 4.10 Overzicht van de berekende gewogen concentraties (mg/kg)

Meng Monster	Traject (cm-mv)	A. Serpentin-asbest Chrysotiel	B. Amfibool-asbest Amosiet+ Crocidoliet	Toetsingswaarde (A+10*B)	Toetsing
MMGo1t/Go3	0-50	-	-	-	-

Bij de beoordeling van de aangetroffen concentraties in de grond is de volgende terminologie gebruikt:

- geen asbest aantoonbaar
- + gehalte kleiner dan de nader onderzoekwaarde (<50 mg/kg)
- ++ gehalte groter dan de nader onderzoekwaarde (>50 mg/kg), doch kleiner dan de interventiewaarde (< 100 mg/kg)
- +++ gehalte groter dan de interventiewaarde (>100 mg/kg)



4.5. Grondwater Wet bodembescherming

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het grondwater opgenomen in µg/l, tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de streefwaarde (S) zijn aangetroffen.

Tabel 4.11 Overzicht aangetroffen gehalten in het grondwater (µg/l)

Parameters	Onderzoekslocatie	
	06 (170/270)	
	Grondwaterstand 77 cm-mv	
	pH: 6,21 en Ec: 320 µS/cm troebelheid: 51,8 FNU	
	conc. >S	toetsing
Metalen		
barium		-
cadmium		-
kobalt		-
koper		-
kwik		-
lood		-
molybdeen		-
nikkel		-
zink		-
VAK		
benzeen		-
tolueen		-
ethylbenzeen		-
xylenen (som)		-
naftaleen		-
styreen		-
VOCI		
1,1-dichloorethaan		-
1,2-dichloorethaan		-
1,1-dichlooretheen		-
Σ(cis,trans) 1,2- dichloorethenen		-
dichloormethaan		-
Σ dichloorpropanen		-
tetrachlooretheen		-
tetrachloormethaan		-
1,1,1-trichloorethaan		-
1,1,2-trichloorethaan		-
trichlooretheen		-
chloroform		-
vinylchloride		-
tribroommethaan		-
Minerale olie		-

Toelichting op de tabel:

- o geen streef- (S) en interventiewaarden (I) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of detectiegrens
- + groter dan de streefwaarde (S) en kleiner dan index 0,5
- ++ groter dan of gelijk aan index 0,5 en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- +++ groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd



4.6. Grond Besluit bodemkwaliteit

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de grond opgenomen in mg/kg d.s., tenzij anders aangegeven. In deze tabel worden de gemeten gehalten weergegeven die groter dan de achtergrondwaarden (AW) zijn aangetroffen.

Tabel 4.12 Overzicht aangetroffen gehalten in de grond (mg/kg d.s.)

Parameters	Onderzoekslocatie					
	MM1		MM2		MM3	
	05 (0-50) 07 (10-50)		01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (5-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)		05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)	
	L: 2,8 (%) en H: 2,2 (%)		L: 4,8 (%) en H: 2,5 (%)		L: 4,6 (%) en H: 0,7 (%)	
	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing	conc. >AW	toetsing
Metalen						
barium		-		-		-
cadmium		-		-		-
kobalt		-		-		-
koper		-		-		-
kwik		-	0,11	W		-
lood	38	W	59	W		-
molybdeen		-		-		-
nikkel		-		-		-
zink		-	87	W		-
PAK's 10 VROM	1,617	W		-	1.257	W
PCB (7)	0,0078	W	0,0081	W		-
Chloorbestrijdingsmiddelen		n.g.				n.g.
Σ DDT			0,349	>In		
Σ DDD			0,0084	W		
Σ DDE			0,0572	In		
Σ aldrin, dieldrin, endrin			0,0124	In		
heptachloor				-		
Σ cis/trans heptachloorepoxide			0,0018	In		
alpha-endosulfan				-		
hexachloorbutadieen				-		
Σ cis-trans chloordaan				-		
Minerale olie		-		-		-
Oordeel monster bij ontvangende bodem	Klasse Wonen		Niet toepasbaar#		Achtergrondwaarde	
Indicatief oordeel monster bij toe te passen bodem*	Klasse Wonen		Niet toepasbaar#		Achtergrondwaarde	

* Voor een formeel oordeel van de grond voor toe te passen bodem dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit.

Toelichting op de tabel:

- o geen achtergrondwaarde (AW) bekend, maar wel verhoogd gemeten
- gehalten kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW) of detectiegrens
- W groter dan de achtergrondwaarde (AW) en kleiner dan de max. waarde klasse wonen (W)
- In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse wonen (W) en kleiner dan de max. waarde klasse industrie (In)
- > In groter dan of gelijk aan de max. waarde klasse industrie (In) en kleiner dan de interventiewaarde (I)
- > I groter dan of gelijk aan de interventiewaarde (I)
- n.g. niet geanalyseerd
- # na uitsplitsing blijkt deze slechts plaatselijk niet toepasbaar



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Grond

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling plaatselijk bijmengingen met baksteen aangetroffen. Deze bijmengingen van baksteen worden, zoals gesteld onder Bijlage A. van de NEN5725:2017, niet aangemerkt als zijnde asbestverdacht.

Wet bodembescherming

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster met baksteenbijmengingen ("worst case" monster) licht verhoogde gehalten lood, PAK en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het mengmonster van de overige bovengrond zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PCB, som DDD, som DDE, som aldrin/dieldrin/endrin en som heptachloorepoxides en een matig verhoogd gehalte som DDT aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Uitsplitsing en heranalyse bevestigt het gevonden gehalte DDT. Ter plaatse van perceel 7322 (voormalige boomgaard) en perceel 284 (tuin Gastelseweg 243) is het gehalte DDT licht verhoogd. Ter plaatse van perceel 3185 (tuin Gastelseweg 245) is het gehalte DDT ter plaatse van boring 11/101 sterk verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde en overschrijdt hiermee de interventiewaarde.

Verticale- en horizontale inkadering levert op perceel 3185 een sterk verontreinigde spot met DDT op van minimaal 56 m³ met sterk verontreinigde grond. Het betreft hier een ernstig geval van bodemverontreiniging.

In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Besluit bodemkwaliteit

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het bovengrondmengmonster met baksteenbijmengingen ("worst case" monster) verhoogde gehalten lood, PAK en PCB aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het mengmonster van de overige bovengrond zijn verhoogde gehalten kwik, lood, zink, PCB, som DDD, som DDE, som aldrin/dieldrin/endrin en som heptachloorepoxides en een matig verhoogd gehalte som DDT aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Een aantal OCB's overschrijdt de maximale waarde voor klasse wonen en som DDT plaatselijk die voor klasse industrie.

In de ondergrond is een verhoogd gehalte PAK aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Asbest in bodem

In de grond direct onder de druppellijn van de schuur is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.

5.2. Grondwater

Bij het laboratoriumonderzoek zijn in het grondwatermonster van peilbuis 06 geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Wet bodembescherming

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond met baksteenbijmengingen ("worst case" monster) licht verontreinigd is met lood, PAK en PCB.

De overige bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PCB, som DDD, som DDE, som aldrin/dieldrin/endrinen en som heptachloorepoxides en matig verontreinigd met som DDT.

Na uitsplitsing op OCB's blijkt een DDT-spot (overschrijding interventiewaarde) in de bovengrond (0-50 cm –mv) zien ter plaatse van de boringen 100, 101 en 102, aanwezig te zijn. Dit betreft het noordelijke gedeelte van perceel 3185. De spot heeft een minimale omvang van circa 56 m³.

De ondergrond is licht verontreinigd met PAK.

De grond ter plaatse van de druppellijn van de schuur is niet verontreinigd met asbest.

Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Wel dient te worden vermeld dat op dit monster geen OCB's zijn bepaald. Gezien de slechte oplosbaarheid van OCB's in water wordt hier geen verontreiniging verwacht.

Besluit bodemkwaliteit

Geconcludeerd kan worden dat, met uitzondering van de spot met OCB's, de bovengrond voldoet aan klasse industrie. De grond ter plaatse van de OCB-spot is niet toepasbaar.

De ondergrond voldoet aan klasse achtergrondwaarden.

Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of APO4 onderzoek). Vooral nog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" verworpen te worden.

De verkregen resultaten geven aanleiding tot het saneren van de OCB-spot. De spoedeisendheid dient door het bevoegde gezag te worden vastgesteld.

6.2. Advies

De resultaten van het onderzoek vormen mogelijk een belemmering om tot eigendomsoverdracht over te gaan. Het is aan koper en verkoper om hier overeenstemming over te bereiken.

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport aan het bevoegd gezag ter beoordeling voor te leggen.

Geadviseerd wordt een exemplaar van het rapport bij de notariële akte van eigendomsoverdracht te voegen.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN 5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2009nl, januari 2009
- NEN5707:2015nl/C1, augustus 2016
- NTA 5755:2010 nl,
- BRL SIKB 2000: versie 5, 12-12-2013: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 3.2, 12-12-2013, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 3.3, 12-12-2013, Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018, versie 3.2, 10-03-2016, Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 27 juni 2008, nr 122)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, september 2008, nr 196)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 april 2009, nr 67)
- Wijziging van de Regeling bodemkwaliteit en de Regeling uniforme saneringen (Staatscourant, 16 november 2009, nr 17187)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 april 2010, nr 5673)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 18 november 2010, nr 18160)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2011, nr 5769)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 29 maart 2012, nr 6111)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 2 november 2012, nr 22335)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 26 april 2013, nr 11037)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 15 november 2013, nr 131950)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 7 maart 2014, nr 6579)
- Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 24 augustus 2016, nr 44654)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- TNO Grondwaterkaart, kaart 49-O/50-W
- www.bodemdata.nl
- Grote Historische Atlas Noord-Brabant, ISBN 90-8645-001-6
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreininspectie
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale situatieschets

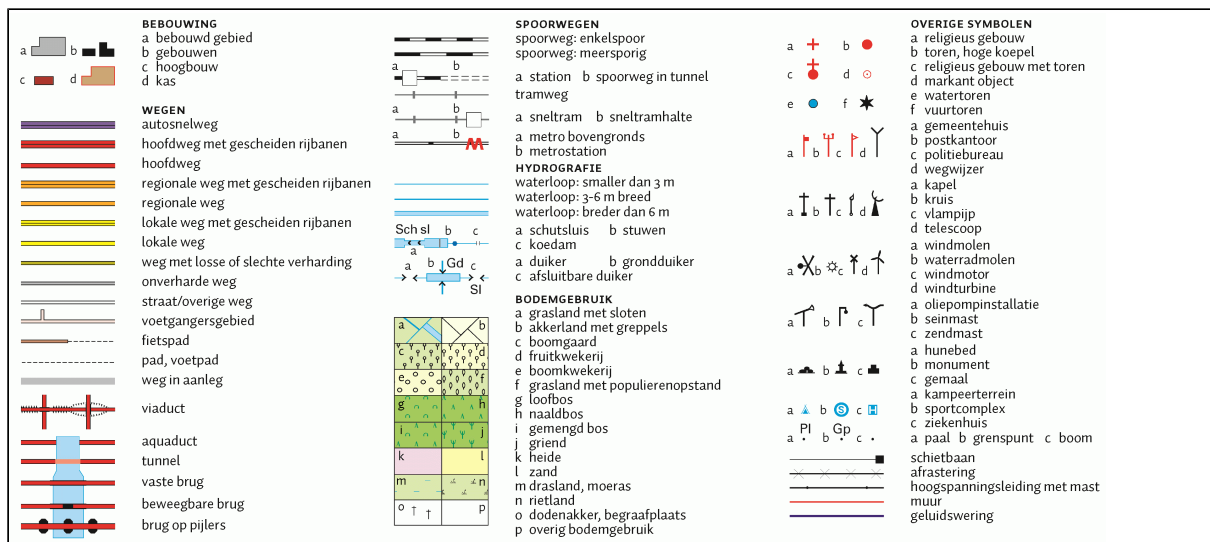
(aantal pagina's : 1)



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROOSEDAAL EN NISPEN B 7322
Gastelseweg, ROOSEDAAL
CC-BY Kadaster.



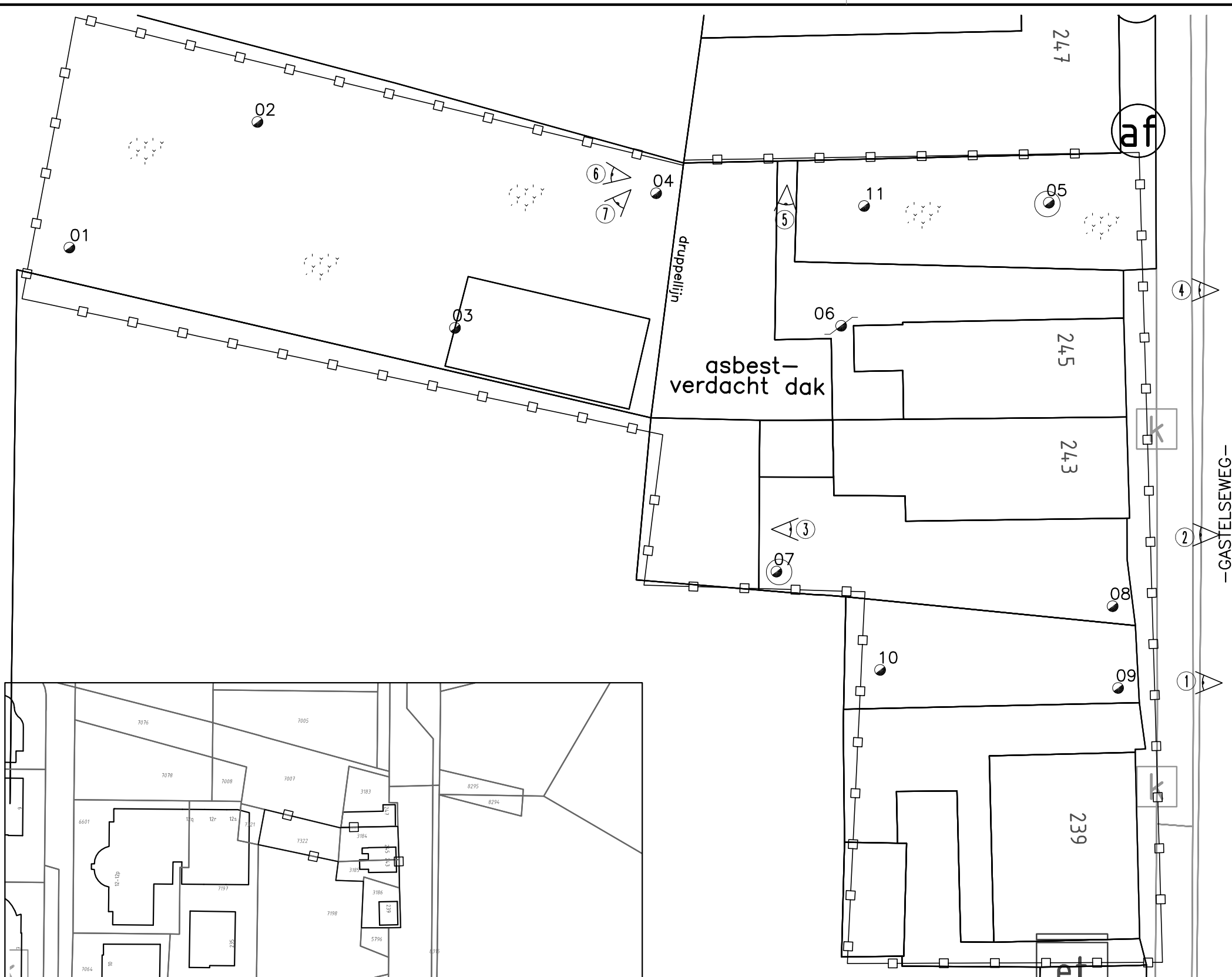
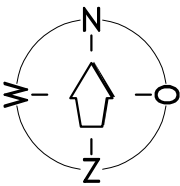


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis
(aantal pagina's: 2)

SITUATIE : GEMEENTE ROOSENDAAL EN NISPEN
SCHAAL : 1 :
SECTIE : B
NUMMER : 7322, 3814, 3185



— SITUATIESCHETS —

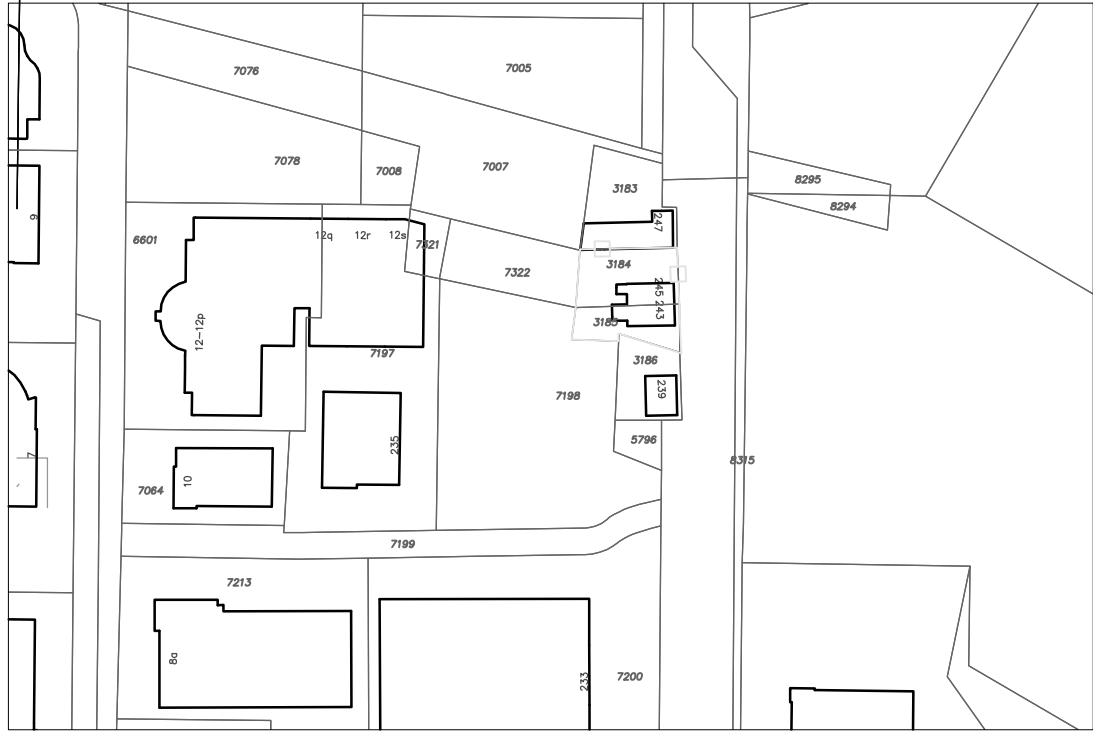
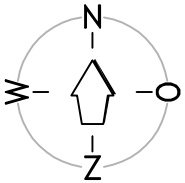
LEGENDA:

- 08 = BORING MET NR.
- PB = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- = ONVERHARD
- ▤ = TEGELS
- ① = STAND FOTO MET NUMMER



Project: "GASTELSEWEG 243, 245, EN ONG." ROOSENDAAL				Bijlage 2	
Omschrijving: VERKENNEND BODEMONDERZOEK Situering boringen, peilbuis en fotostanden.					
Get.: R.R.	Datum: 12-07-2018	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters	
 Wematech Bodem Adviseurs B.V.		Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl		Projectnummer: VBE-50180284	Tekeningnummer: 5018028410.DWG
		Form. A3			
		Schaal: 1: 250	Wijzigingen: A: B: C:		

SITUATIE : GEMEENTE ROSENDAAL
SCHAAL : 1 : 5000
SECTIE : B
NUMMER : 7322, 3814, 3185



— SITUATIESCHETS —

LEGENDA:

- 108 = BORING MET NR.
- PB = BORING MET PEILBUIS MET NR.
- = GRENS LOCATIE
- = ONVERHARD
- = TEGELS
- ① = STAND FOTO MET NUMMER

SCHAALBALK 1 : 250



Project:
"GASTELSEWEG 243 EN 245"
ROSENDAAL

Bijlage
2

Omschrijving:
NADER BODEMONDERZOEK
Situering boringen, peilbuis en fotostanden.

Get.: E.J.	Datum: 112-07-2018	Gezien:	Datum:	Opmerkingen: maten in meters		
 Postbus 1817 4700 B.V. Rosendaal Tel. +31(0)165 56 5910 www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl Wematech Bodem Adviseurs B.V.				Projectnummer: VBE-50180284	Tekeningnummer: 5018028420.DWG	Form. A3
				Schaal: 1: 250	Wijzigingen: A: B: C:	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

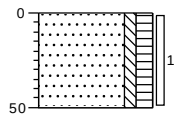
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 8)



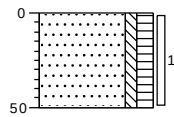
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01



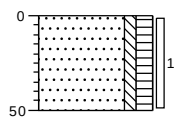
0 tuin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, matig
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 02



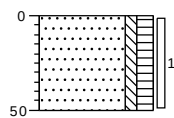
0 tuin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, matig
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 03



0 tuin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, matig
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 04

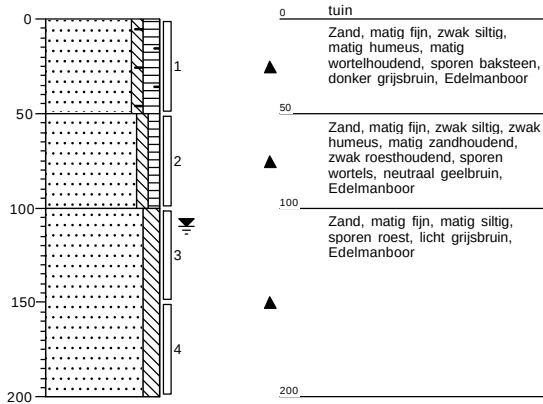


0 tuin
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, matig
wortelhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor
50

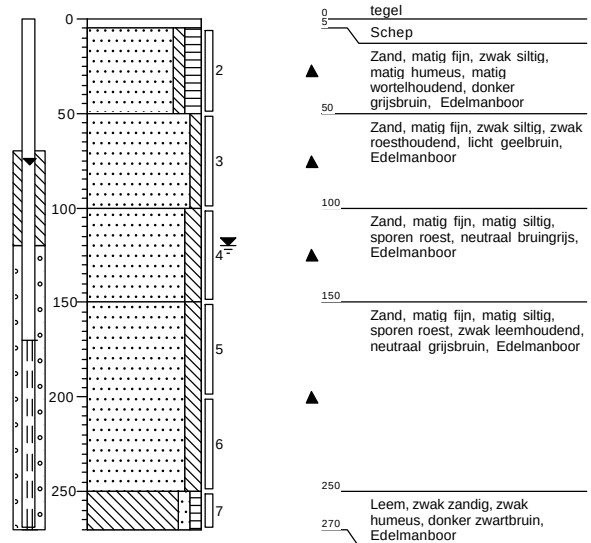


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

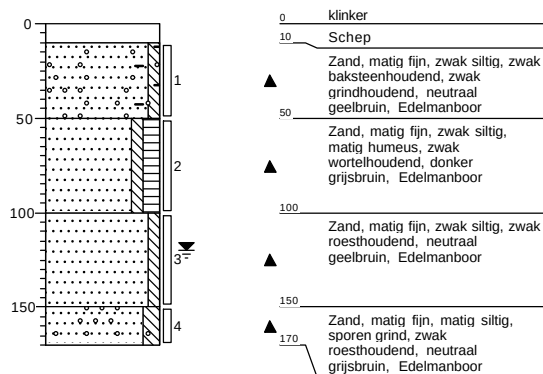
Boring: 05



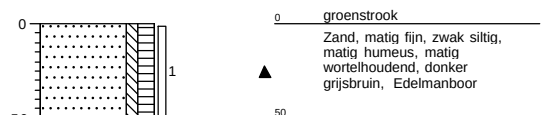
Boring: 06



Boring: 07



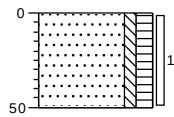
Boring: 08





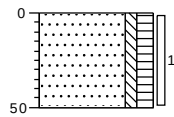
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 09



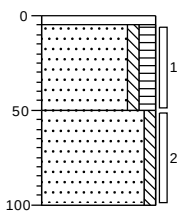
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10



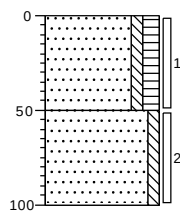
0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 100



0 tegel
5 Edelmanboor
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: 101

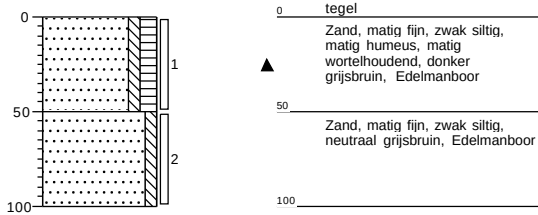


0 tegel
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, licht grijsbruin, Edelmanboor
100

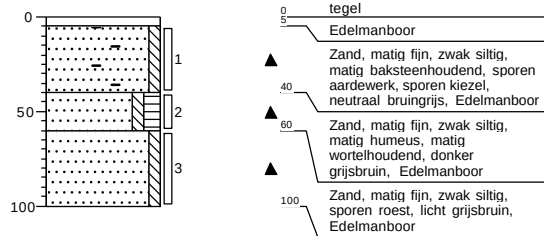


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

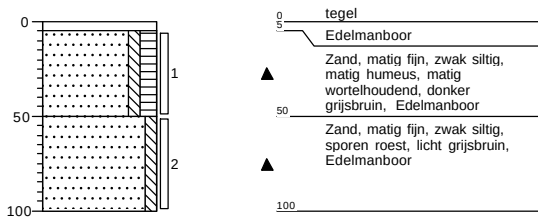
Boring: 102



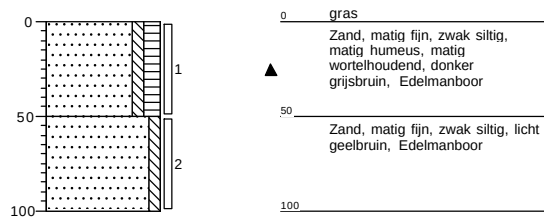
Boring: 103



Boring: 104



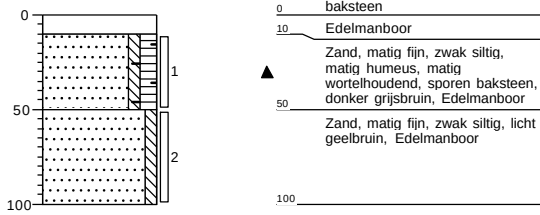
Boring: 105



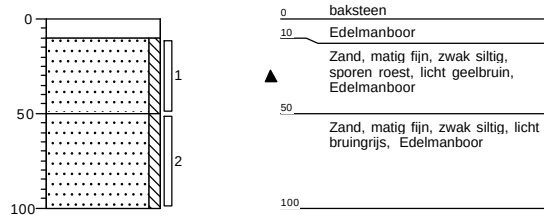


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

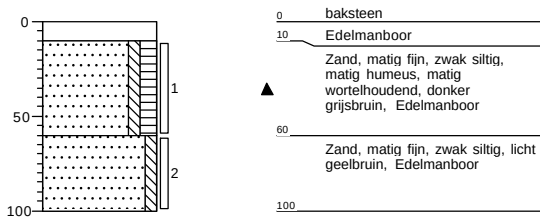
Boring: 106



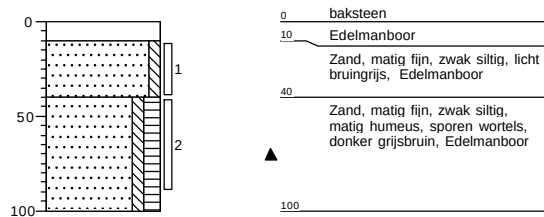
Boring: 107



Boring: 108



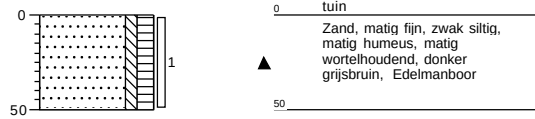
Boring: 109



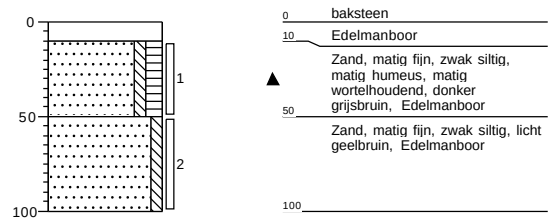


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 11



Boring: 110

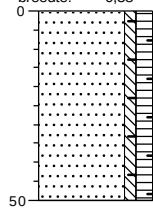




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Gat: Gat 01

lengte: 0,40
breedte: 0,38



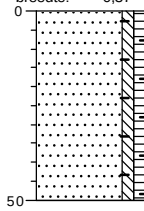
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen baksteen,
donker grijsbruin, Schep



50

Gat: Gat 02

lengte: 0,36
breedte: 0,37



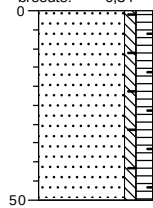
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen baksteen,
donker grijsbruin, Schep



50

Gat: Gat 03

lengte: 0,36
breedte: 0,34



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen baksteen,
donker grijsbruin, Schep



50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

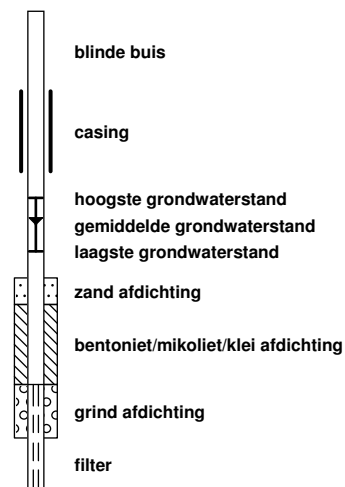
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 41)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-180284
SYNLAB rapportnummer : 12773371, versienummer: 1

Rotterdam, 02-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180284. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12773371 - 1

Orderdatum 25-04-2018
Startdatum 25-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 05 (0-50) 07 (10-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (5-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	90.3	86.8	82.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.5	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	4.8	4.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	36	47	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.33	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.6	<1.5	
koper	mg/kgds	S	13	21	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.11	<0.05	
lood	mg/kgds	S	38	59	11	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	4.7	5.7	<3	
zink	mg/kgds	S	43	87	34	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.14	0.17	
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	0.34	0.39	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	0.16	0.19	
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.17	0.20	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.12	0.11	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.16	0.18	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.15	0.12	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.14	0.12	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.617 ¹⁾	1.417 ¹⁾	1.527 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<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	1.0	1.6	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.8	1.8	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12773371 - 1

Orderdatum 25-04-2018
Startdatum 25-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 05 (0-50) 07 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (5-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 180	µg/kgds	S	2.2	1.9	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.8 ¹⁾	8.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S		49	
p,p-DDT	µg/kgds	S		300	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		349 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S		7.7	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		8.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S		1.2	
p,p-DDE	µg/kgds	S		56	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		57.2 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			414.6 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S		<1	
dieldrin	µg/kgds	S		11	
endrin	µg/kgds	S		<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		12.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S		<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			12 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S		<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S		<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		1.1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.8 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds			437.2 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S		435.8 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12773371 - 1

Orderdatum 25-04-2018
Startdatum 25-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 05 (0-50) 07 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (5-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		12	<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 :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12773371 - 1

Orderdatum 25-04-2018
Startdatum 25-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

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 :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12773371 - 1

Orderdatum 25-04-2018
Startdatum 25-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12773371 - 1

Orderdatum 25-04-2018
Startdatum 25-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodern	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1186721	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
001	X1186731	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
002	X1185369	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
002	X1185357	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
002	X1186726	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
002	X1186732	25-04-2018	25-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12773371 - 1

Orderdatum 25-04-2018
Startdatum 25-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	X1185365	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
002	X1185373	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
002	X1186712	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
002	X1185491	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
002	X1186730	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
003	X1186719	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
003	X1186725	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
003	X1185364	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
003	X1186734	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
003	X1186728	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
003	X1185360	25-04-2018	25-04-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12773371 - 1

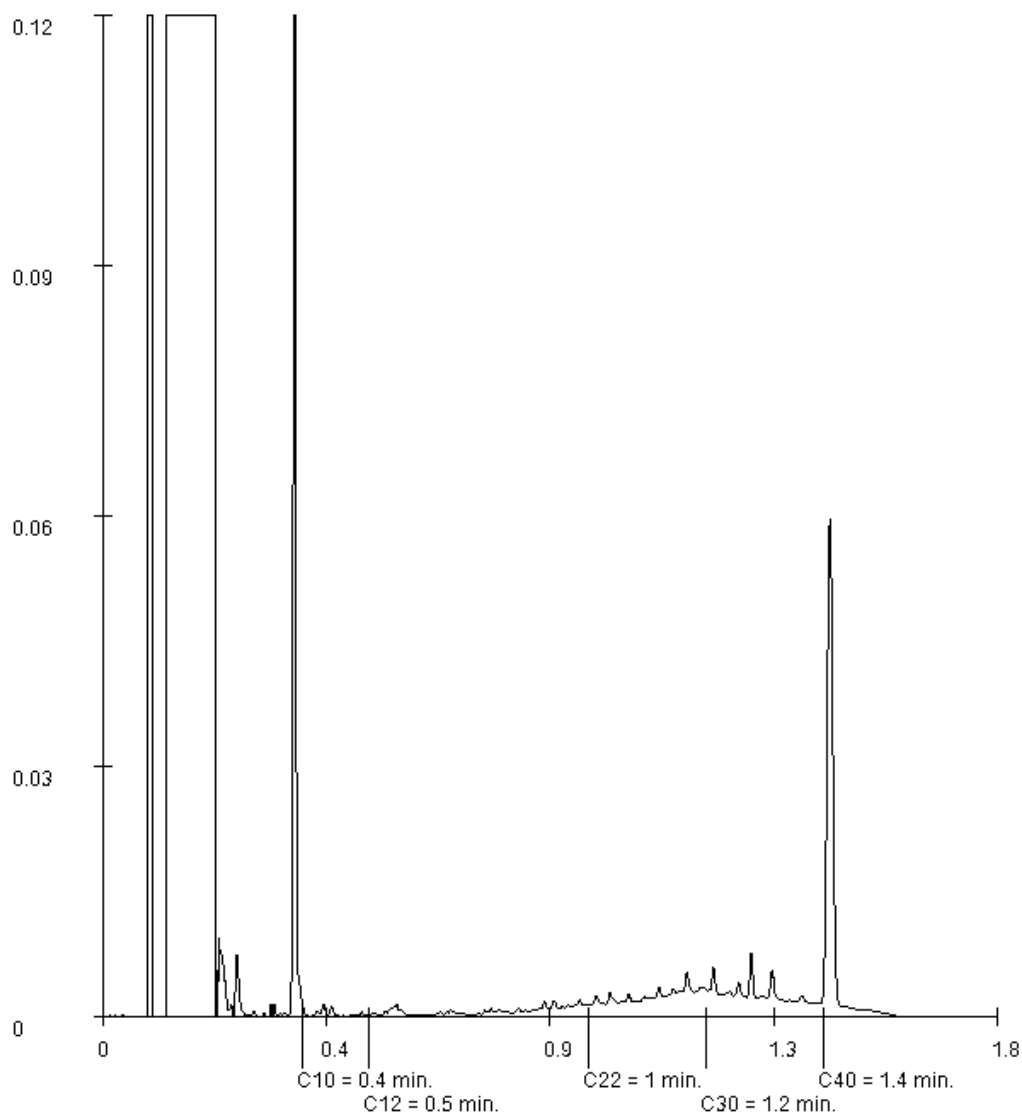
Orderdatum 25-04-2018
Startdatum 25-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1MM1 05 (0-50) 07 (10-50)

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 : 

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12773371 - 1

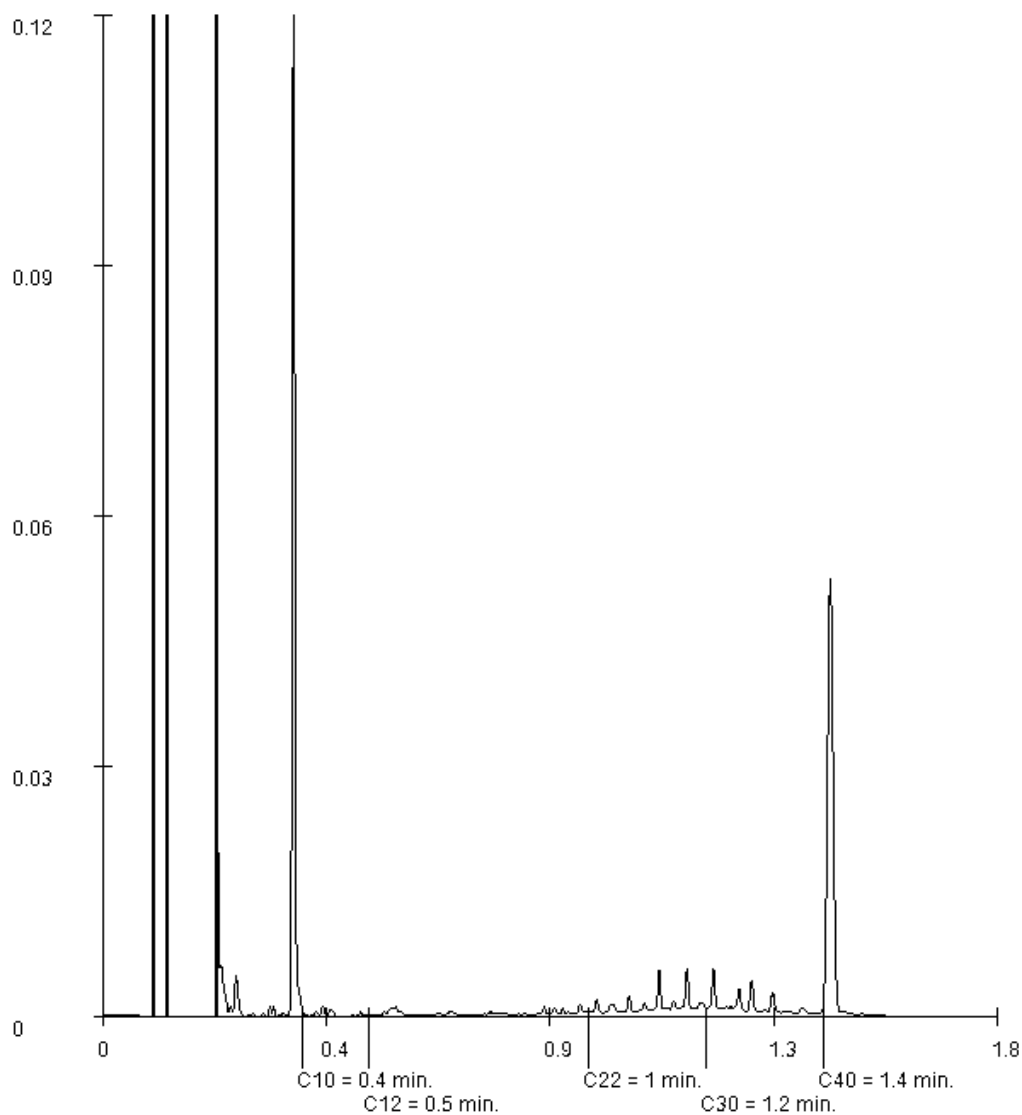
Orderdatum 25-04-2018
Startdatum 25-04-2018
Rapportagedatum 02-05-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM2MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (5-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (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 :

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-180284
SYNLAB rapportnummer : 12780507, versienummer: 1

Rotterdam, 11-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180284. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12780507 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 11-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	01-1 01-1 01 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	02-1 02-1 02 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	03-1 03-1 03 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	04-1 04-1 04 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.7	89.1	86.3	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	24	<1	3.7
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.4	160	2.4	24
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.9 ¹⁾	184 ¹⁾	3.1 ¹⁾	27.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.8	1.2	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.9	13	3.1	2.7
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	14.8 ¹⁾	4.3 ¹⁾	3.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	11	29	4.9	7.8
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ¹⁾	29.7 ¹⁾	5.6 ¹⁾	8.5 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	25.2 ¹⁾	228.5 ¹⁾	13 ¹⁾	39.6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	4.0	18	5.9	1.9
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	19.4 ¹⁾	7.3 ¹⁾	3.3 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.7 ¹⁾	19 ¹⁾	6.6 ¹⁾	2.6 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	4.2	1.1	1.8	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.5 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.5	<1	1.0	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12780507 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 11-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-1 01-1 01 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02-1 02-1 02 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03-1 03-1 03 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04-1 04-1 04 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		44.7 ¹⁾	258.1 ¹⁾	31.5 ¹⁾	52.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	43.3 ¹⁾	256.7 ¹⁾	30.1 ¹⁾	51.3 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12780507 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 11-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12780507 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 11-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS Conform AS3020-1
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12780507 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 11-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1185365	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
002	X1185357	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
003	X1185373	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
004	X1185369	25-04-2018	25-04-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-180284
SYNLAB rapportnummer : 12780508, versienummer: 1

Rotterdam, 14-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180284. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12780508 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM-ONV-OCB1 MM-ONV-OCB1 06 (5-50) 08 (0-50) 11 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	120
p,p-DDT	µg/kgds	S	730
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	850 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	4.2
p,p-DDD	µg/kgds	S	39
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	43.2 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	2.5
p,p-DDE	µg/kgds	S	110
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	112.5 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1005.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	12
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.4 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	1028.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12780508 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM-ONV-OCB1 MM-ONV-OCB1 06 (5-50) 08 (0-50) 11 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	1027.5 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12780508 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12780508 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Idem
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS Conform AS3020-1
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12780508 - 1

Orderdatum 04-05-2018
Startdatum 04-05-2018
Rapportagedatum 14-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1186726	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
001	X1186732	25-04-2018	25-04-2018	ALC201
001	X1186712	25-04-2018	25-04-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-180284
SYNLAB rapportnummer : 12806694, versienummer: 1

Rotterdam, 18-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180284. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12806694 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-1 101-1 101 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	103-1 103-1 103 (5-40)					
003	Grond (AS3000)	105-1 105-1 105 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	106-1 106-1 106 (10-50)					
005	Grond (AS3000)	108-1 108-1 108 (10-60)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.8	89.2	87.7	86.3	86.9
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	3.9	1.9	4.7	4.5	1.6
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	200	9.3	<1	18	10
p,p-DDT	µg/kgds	S	960	46	2.0	97	29
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1160 ¹⁾	55.3 ¹⁾	2.7 ¹⁾	115 ¹⁾	39 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	14	1.3	<1	2.0	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	120	9.4	<1	15	4.5
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	134 ¹⁾	10.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	17 ¹⁾	5.2 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	5.2	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	200	6.8	2.0	49	16
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	205.2 ¹⁾	7.5 ¹⁾	2.7 ¹⁾	49.7 ¹⁾	16.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		1499.2 ¹⁾	73.5 ¹⁾	6.8 ¹⁾	181.7 ¹⁾	60.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	15	1.6	<1	35	21
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.4 ¹⁾	3 ¹⁾	2.1 ¹⁾	36.4 ¹⁾	22.4 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12806694 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-1 101-1 101 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	103-1 103-1 103 (5-40)					
003	Grond (AS3000)	105-1 105-1 105 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	106-1 106-1 106 (10-50)					
005	Grond (AS3000)	108-1 108-1 108 (10-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		1525.4 ¹⁾	86.3 ¹⁾	18.7 ¹⁾	227.9 ¹⁾	93.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	1524 ¹⁾	84.9 ¹⁾	17.3 ¹⁾	226.5 ¹⁾	91.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12806694 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12806694 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	109-1 109-1 109 (10-40)		
007	Grond (AS3000)	110-1 110-1 110 (10-50)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	87.3	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.6
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	2.1	31
p,p-DDT	µg/kgds	S	15	130
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.1 ¹⁾	161 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	4.9
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.9	31
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.6 ¹⁾	35.9 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.2
p,p-DDE	µg/kgds	S	11	85
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ¹⁾	86.2 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	33.4 ¹⁾	283.1 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	1.2
dieldrin	µg/kgds	S	5.6	69
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	7 ¹⁾	70.9 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12806694 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	109-1 109-1 109 (10-40)
007	Grond (AS3000)	110-1 110-1 110 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		50.2 ¹⁾	363.8 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	48.8 ¹⁾	362.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12806694 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12806694 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12806694 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 18-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1110940	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
002	X1110944	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
003	X1110933	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
004	X1110943	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
005	X1110939	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
006	X1187146	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
007	X1110945	08-06-2018	08-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-180284
SYNLAB rapportnummer : 12815994, versienummer: 1

Rotterdam, 09-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180284. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12815994 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	100-1 100-1 100 (5-50)				
002	Grond (AS3000)	101-2 101-2 101 (50-100)				
003	Grond (AS3000)	102-1 102-1 102 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	104-1 104-1 104 (5-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	86.3	88.2	89.5	87.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	0.5	3.1	1.3
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	120	16	160	16
p,p-DDT	µg/kgds	S	630	95	640	87
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	750 ¹⁾	111 ¹⁾	800 ¹⁾	103 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	7.7	1.4	8.8	1.5
p,p-DDD	µg/kgds	S	66	12	75	12
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	73.7 ¹⁾	13.4 ¹⁾	83.8 ¹⁾	13.5 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	8.0	<1	5.5	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	420	22	260	45
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	428 ¹⁾	22.7 ¹⁾	265.5 ¹⁾	45.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1251.7 ¹⁾	147.1 ¹⁾	1149.3 ¹⁾	162.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	11	1.9	11	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.4 ¹⁾	3.3 ¹⁾	12.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	3.2 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	1.7	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12815994 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	100-1 100-1 100 (5-50)
002	Grond (AS3000)	101-2 101-2 101 (50-100)
003	Grond (AS3000)	102-1 102-1 102 (0-50)
004	Grond (AS3000)	104-1 104-1 104 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		1273.9 ¹⁾	160.2 ¹⁾	1173.4 ¹⁾	174.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	1272.5 ¹⁾	158.8 ¹⁾	1172 ¹⁾	172.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12815994 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12815994 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		
som	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12815994 - 1

Orderdatum 20-06-2018
Startdatum 20-06-2018
Rapportagedatum 09-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1110946	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
002	X1110953	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
003	X1110947	08-06-2018	08-06-2018	ALC201
004	X1110954	08-06-2018	08-06-2018	ALC201

Paraaf :



WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-180284
SYNLAB rapportnummer : 12779069, versienummer: 1

Rotterdam, 04-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180284. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12779069 - 1

Orderdatum 03-05-2018
Startdatum 03-05-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM G01t/G3-1 MM G01t/G3-1 MM G01t/G3 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		14.00
in behandeling genomen gewicht	kg		14.00
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11950
droge stof	gew.-%		85.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.48
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12779069 - 1

Orderdatum 03-05-2018
Startdatum 03-05-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1639206	03-05-2018	03-05-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12779069-001

Datum analyse: 04-05-2018

Projectnummer: VBE180284

Projectnaam: VBE-180284

Monsteromschrijving: MM G01t/G3-1

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	0.48		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11950	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11950	g	
totaal gewicht voor drogen	14000	g	
droge stof	85.4	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	23	100														
4-8	39	100														
2-4	26	100														
1-2	44	100														
0.5-1	114	7.2														0.5
<0.5	11705															

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

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

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

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

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

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

H.B.C. Jansen

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBE-180284
SYNLAB rapportnummer : 12779067, versienummer: 1

Rotterdam, 04-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBE-180284. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12779067 - 1

Orderdatum 03-05-2018
Startdatum 03-05-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1 06 (170-270)

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

METALEN

barium	µg/l	S	19
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	4.2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	25

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.23
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12779067 - 1

Orderdatum 03-05-2018
Startdatum 03-05-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1 06 (170-270)

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12779067 - 1

Orderdatum 03-05-2018
Startdatum 03-05-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Roosendaal
Projectnummer VBE-180284
Rapportnummer 12779067 - 1

Orderdatum 03-05-2018
Startdatum 03-05-2018
Rapportagedatum 04-05-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0640238	03-05-2018	03-05-2018	ALC237
001	G6467631	03-05-2018	03-05-2018	ALC236
001	B1756377	03-05-2018	03-05-2018	ALC204

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 23)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2018 - 14:21)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	36	127	127		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.472	0.472		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	6.14	6.14		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	26	26		<=AW-0.09	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	0.0708	0.0708		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	38	58.7	58.7		* WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.7	12.9	12.9		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	97.6	97.6		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.617	1.62	1.62		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	35.5	35.5		* WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	90.9	90.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12773371-001
Monsteromschrijving MM1 MM1 05 (0-50) 07 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2018 - 14:21)

Projectcode VBE-180284
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.8	86.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	47	135	135		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.33	0.53	0.533		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	7	7		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	21	39	39		<=AW-0.01	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.11	0.15	0.151	* WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	59	87.5	87.5	* WO	0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.7	13.5	13.5		<=AW-0.33	35	68	100	4	
zink	mg/kg	87	179	179	* WO	0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.417	1.42	1.42		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	32.4	32.4	* WO	0.01	20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	349	1400	1400	** >IND	0.80	200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.4	33.6	33.6	* WO	0.00	20	1701	10340	0.001	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	57.2	229	229	* IN	0.06	100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	414.6			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.4	49.6	49.6	* IN	0.01	15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	12			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.8	7.2	7.2	* IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	ug/kgds	437.2				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	435.8	1740		--	IN, zp					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12773371-002
 Monsteromschrijving MM2 MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (5-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2018 - 14:21)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.7	82.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	40.9	40.9		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	0.232		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.87	2.87		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.65	6.65		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0483	0.0483		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	16.5	16.5		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.03	5.03		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	34	71.3	71.3		<=AW-0.12	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.527	1.53	1.53	* WO	0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12773371-003
Monsteromschrijving MM3 MM3 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-05-2018 - 09:41)

Projectcode	VBE-180284
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	01-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84.7	84.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	10.9	43.6	43.6		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.6	10.4	10.4		<=AW	-	20	170	1034	0.001
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	11.7	46.8	46.8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	25.2				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.4	21.6	21.6		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	4.7				--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		* IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.2	8.8	8.8		* IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	ug/kgds	44.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	43.3	173			--	<=AW	-			

Monstercode	Monsteromschrijving
12780507-001	01-1 01-1 01 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.5%	4.8%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-05-2018 - 09:41)

Projectcode VBE-180284
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 02-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.1	89.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	184	736	736		* IN	0.36	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	14.8	59.2	59.2		* WO	0.00	20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	29.7	119	119		* WO	0.01	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	228.5				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	19.4	77.6	77.6		* IN	0.02	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	19				--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.8	7.2	7.2		* IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	ug/kgds	258.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	256.7	1030			--	IN, zp				

Monstercode 12780507-002
 Monsteromschrijving 02-1 02-1 02 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 2.5% 4.8%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-05-2018 - 09:41)

Projectcode VBE-180284
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 03-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.3	86.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3.1	12.4	12.4		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.3	17.2	17.2		<=AW	-	20	170	1034	0.001
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	5.6	22.4	22.4		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	13				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.3	29.2	29.2		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	6.6				--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.5	10	10		* IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.7	6.8	6.8		* IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	ug/kgds	31.5				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	30.1	120			--	<=AW	-			

Monstercode 12780507-003
 Monsteromschrijving 03-1 03-1 03 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 2.5% 4.8%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-05-2018 - 09:41)

Projectcode	VBE-180284
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	04-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK
droge stof	%	83.3	83.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.0085	1.0	2 0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	27.7	111	111		<=AW	-	200	950	1700 2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.4	13.6	13.6		<=AW	-	20	1701034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	8.5	34	34		<=AW	-	100	1200	2300 1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	39.6			--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.3	13.2	13.2		<=AW	-	15	2007	4000 2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	2.6			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000 1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000 1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0		1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8		--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	2.0	2001	4000 1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--					
waterbodem	µg/kgds	52.7				-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	51.3	205		--	<=AW	-			

Monstercode	Monsteromschrijving
12780507-004	04-1 04-1 04 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.5%	4.8%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-05-2018 - 13:14)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM-ONV-OCB1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.2	86.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	850	3400	3400	***	>I	2.13	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	43.2	173	173	*	WO	0.00	20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	112.5	450	450	*	IN	0.16	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1005.7			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	13.4	53.6	53.6	*	IN	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	12			--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	1028.9				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	1027.5	4110				IN, zp				

Monstercode 12780508-001
Monsteromschrijving MM-ONV-OCB1 MM-ONV-OCB1 06 (5-50) 08 (0-50) 11 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.5% 4.8%



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2018 - 09:57)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 101-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.8	88.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1160	2970	2970	***	>I	1.85	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	134	344	344	*	WO	0.01	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	205.2	526	526	*	IN	0.19	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1499.2			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	16.4	42.1	42.1	*	IN	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	1.79		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.79	1.79		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.79			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.79		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.59	3.59		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	1525.4				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	1524	3910			IN, zp					

Monstercode 12806694-001
Monsteromschrijving 101-1 101-1 101 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2018 - 09:57)

Projectcode VBE-180284
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 103-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.2	89.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	55.3	276	276		* IN	0.05	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10.7	53.5	53.5		* WO	0.00	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	7.5	37.5	37.5		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	73.5			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3	15	15		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	86.3				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	84.9	424		--	IN, zp					

Monstercode 12806694-002
 Monsteromschrijving 103-1 103-1 103 (5-40)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2018 - 09:57)

Projectcode	VBE-180284
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	105-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.7	87.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.7	4.7		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.49	1.49		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.7	5.74	5.74		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	2.98		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.7	5.74	5.74		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.8			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.47	4.47		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.49		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	1.49		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	1.49	1.49		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	2.98		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.49	1.49		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.49		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.49		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.98	2.98		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	18.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	17.3	36.8		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
12806694-003	105-1 105-1 105 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2018 - 09:57)

Projectcode VBE-180284
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 106-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.3	86.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	115	256	256		* IN	0.04	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	17	37.8	37.8		* WO	0.00	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	49.7	110	110		* WO	0.00	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	181.7				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	36.4	80.9	80.9		* IN	0.02	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	1.56			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	1.56			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.11	3.11		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.56	1.56		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.56			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.56			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.11	3.11		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	µg/kgds	227.9					-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	226.5	503			--	IN, zp				

Monstercode 12806694-004
 Monsteromschrijving 106-1 106-1 106 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2018 - 09:57)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 108-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-5
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.9	86.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	39	195	195		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.2	26	26		* WO	0.00	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	16.7	83.5	83.5		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	60.9				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	22.4	112	112		* IN	0.02	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	µg/kgds	93.1					-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	91.7	458			--	IN, zp				

Monstercode 12806694-005
Monsteromschrijving 108-1 108-1 108 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2018 - 09:57)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 109-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.3	87.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	17.1	85.5	85.5		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.6	23	23		* WO	0.00	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	11.7	58.5	58.5		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	33.4				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7	35	35		* WO	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	µg/kgds	50.2					-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	48.8	244			--	<=AW	-			

Monstercode 12806694-006
Monsteromschrijving 109-1 109-1 109 (10-40)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2018 - 09:57)

Projectcode	VBE-180284
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	110-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.2	86.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	161	619	619		* IN	0.28	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	35.9	138	138		* WO	0.00	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	86.2	332	332		* IN	0.11	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	283.1				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	70.9	273	273		* >IND	0.06	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.69		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.69		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.69			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.69		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	363.8				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	362.4	1390			--	IN, zp				

Monstercode	Monsteromschrijving
12806694-007	110-1 110-1 110 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-07-2018 - 15:11)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 100-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	86.3	86.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	750	2420	2420	***	>I	1.48	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	73.7	238	238	*	WO	0.01	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	428	1380	1380	**	>IND	0.58	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1251.7			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.4	40	40	*	WO	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.26		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.26		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.26			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	1273.9				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	1272.5	4100			IN, zp					

Monstercode 12815994-001
Monsteromschrijving 100-1 100-1 100 (5-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-07-2018 - 15:11)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 101-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.2	88.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	111	555	555		* IN	0.24	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	13.4	67	67		* WO	0.00	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	22.7	114	114		* WO	0.01	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	147.1				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.3	16.5	16.5		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	µg/kgds	160.2					-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	158.8	794			--	IN, zp				

Monstercode 12815994-002
Monsteromschrijving 101-2 101-2 101 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-07-2018 - 15:11)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 102-1
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	89.5	89.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	800	2580	2580	***	>I	1.59	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	83.8	270	270	*	WO	0.01	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	265.5	856	856	*	IN	0.34	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1149.3			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.4	40	40	*	WO	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.26		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.26		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	3.2			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	4.52		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	2.26		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.26			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.9	9.35	9.35	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	1173.4				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
landbodem	ug/kg	1172	3780			IN, zp					

Monstercode 12815994-003
Monsteromschrijving 102-1 102-1 102 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-07-2018 - 15:11)

Projectcode VBE-180284
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 104-1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	87.5	87.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	103	515	515		* IN	0.21	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	13.5	67.5	67.5		* WO	0.00	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	45.7	228	228		* IN	0.06	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	162.2				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.5			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	µg/kgds	174.1				--	-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	172.7	864			--	IN, zp				

Monstercode 12815994-004
 Monsteromschrijving 104-1 104-1 104 (5-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-05-2018 - 10:12)

Projectcode	VBE-180284
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	06-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	19	19	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	4.2	4.2	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	25	25	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	0.23	0.23	<=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	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
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

12779067-001

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

EenheidBT BC

ug/l **0.86** ^-
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
12779067-001	06-1-1 06-1-1 06 (170-270)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 4)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 9.



Foto 10.



Foto 11.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 10)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2018 - 14:22)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	36	127	127		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.472	0.472		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	6.14	6.14		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	26	26		<=AW-0.09	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	0.0708	0.0708		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	38	58.7	58.7		* WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.7	12.9	12.9		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	97.6	97.6		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.617	1.62	1.62		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	35.5	35.5		* WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	90.9	90.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12773371-001
Monsteromschrijving MM1 MM1 05 (0-50) 07 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Boordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2018 - 14:22)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		IRBK
droge stof	%		86.8	86.8			--					
gewicht artefacten	g		<1				--					
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		2.5	2.5			--					
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		4.8	4.8			--					
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	47	135	135			--			920	20	
cadmium	mg/kg	0.33	0.53	30.533			<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.6	7	7			<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	21	39	39			<=AW-0.01	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.11	0.151	0.151		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	59	87.5	87.5		*	WO	0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	5.7	13.5	13.5			<=AW-0.33	35	68	100	4	
zink	mg/kg	87	179	179		*	WO	0.07	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.417	1.42	1.42			<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	32.4	32.4		*	WO	0.01	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	349	1400	1400		**	NT	0.80	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.4	33.6	33.6		*	WO	0.00	20	1701	034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	57.2	229	229		*	IN	0.06	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	414.6				--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.4	49.6	49.6		*	IN	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	12				--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.8	7.2	7.2		*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8			<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8				<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8			--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6			<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--						
waterbodem	µg/kgds	437.2					-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	435.8	1740			--	IN, zp					
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56			<=AW-0.03	190	2595	5000	35	

Monstercode 12773371-002
Monsteromschrijving MM2 MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (5-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2018 - 14:22)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.7	82.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	40.9	40.9		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	0.232		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.87	2.87		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.65	6.65		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0483	0.0483		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	16.5	16.5		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.03	5.03		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	34	71.3	71.3		<=AW-0.12	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.527	1.53	1.53		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12773371-003
Monsteromschrijving MM3 MM3 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2018 - 14:24)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90.3	90.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	36	127	127		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.28	0.472	0.472		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	1.9	6.14	6.14		<=AW-0.05	15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	26	26		<=AW-0.09	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0.05	0.0708	0.0708		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	38	58.7	58.7		* WO	0.02	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.7	12.9	12.9		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	43	97.6	97.6		<=AW-0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.617	1.62	1.62		* WO	0.00	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	35.5	35.5		* WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	90.9	90.9		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12773371-001
Monsteromschrijving MM1 MM1 05 (0-50) 07 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Boordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2018 - 14:24)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Niet Toepasbaar > industrie**

Analyse		Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		IRBK
droge stof	%		86.8	86.8		--						
gewicht artefacten	g		<1			--						
aard van de artefacten	-		Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%		2.5	2.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS		4.8	4.8		--						
METALEN												
barium ⁺	mg/kg	47	135	135		--				920	20	
cadmium	mg/kg	0.33	0.53	0.533		<=AW-0.01	0.6	6.8	13	0.2		
kobalt	mg/kg	2.6	7	7		<=AW-0.05	15	102	190	3		
koper	mg/kg	21	39	39		<=AW-0.01	40	115	190	5		
kwik	mg/kg	0.11	0.151	0.151		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	59	87.5	87.5		* WO	0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5		
nikkel	mg/kg	5.7	13.5	13.5		<=AW-0.33	35	68	100	4		
zink	mg/kg	87	179	179		* WO	0.07	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.417	1.42	1.42		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN												
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.1	32.4	32.4		* WO	0.01	20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN												
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	349	1400	1400		** NT	0.80	200	950	1700	2.0	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.4	33.6	33.6		* WO	0.00	20	1701	034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	57.2	229	229		* IN	0.06	100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	414.6				--	-				4.2	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	12.4	49.6	49.6		* IN	0.01	15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-					
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	12				--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.8			--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.8	7.2	7.2		* IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.8			--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--						
waterbodem	µg/kgds	437.2					-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	435.8	1740			--	IN, zp					
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW-0.03	190	2595	5000	35		

Monstercode 12773371-002
Monsteromschrijving MM2 MM2 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 06 (5-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2018 - 14:24)

Projectcode VBE-180284
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving MM3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82.7	82.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	<20	40.9	40.9		--			920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	0.232		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	2.87	2.87		<=AW-0.07	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6.65	6.65		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0483	0.0483		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	11	16.5	16.5		<=AW-0.07	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	5.03	5.03		<=AW-0.46	35	68	100	4	
zink	mg/kg	34	71.3	71.3		<=AW-0.12	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.527	1.53	1.53	* WO	0.00	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 12773371-003
Monsteromschrijving MM3 MM3 05 (50-100) 05 (100-150) 06 (50-100) 06 (100-150) 07 (50-100) 07 (100-150)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

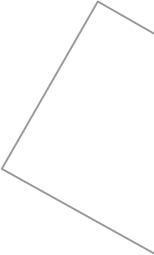
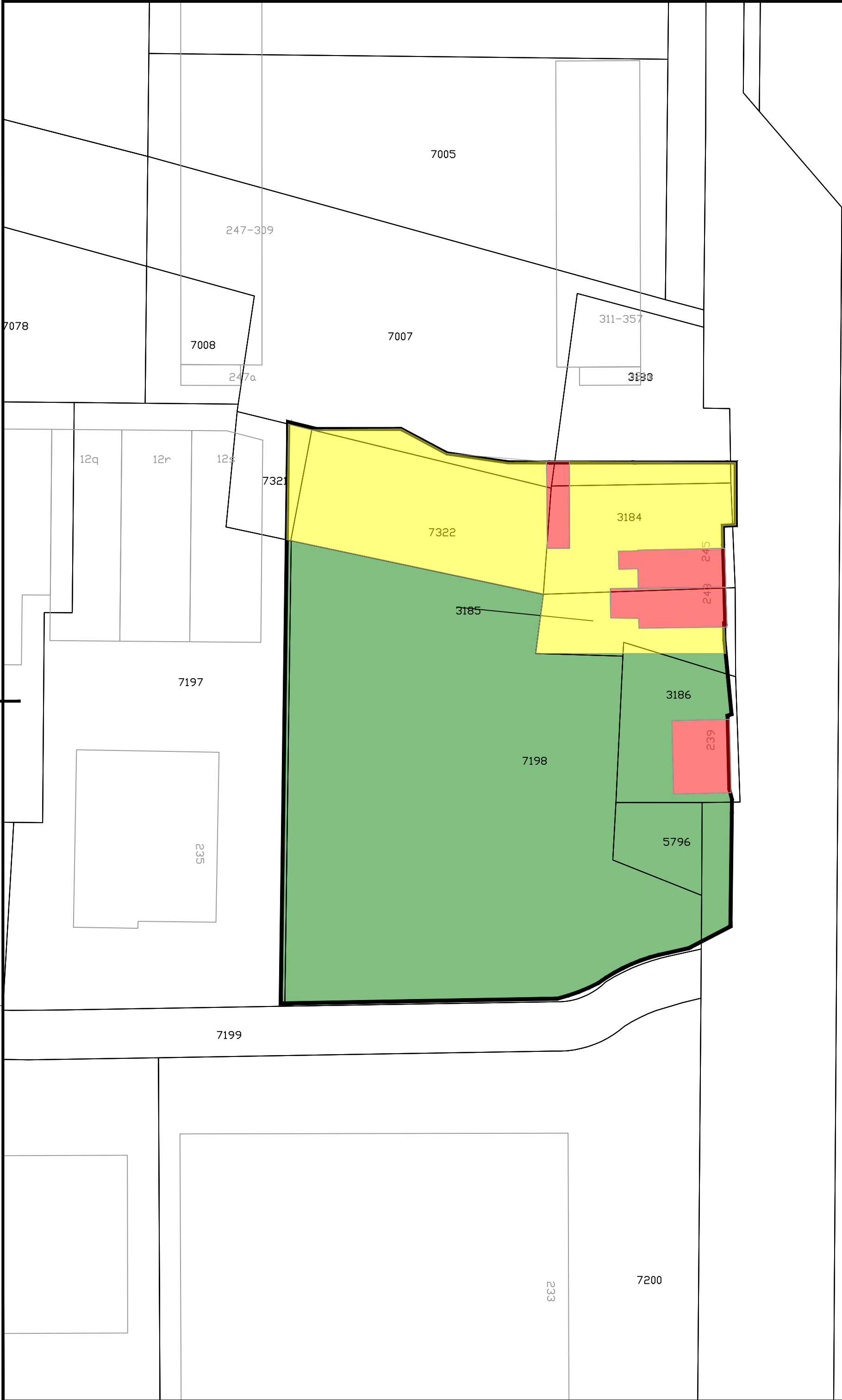
* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklaasne A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklaasne B
I	= Interventiewaarden

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

Bijlage 3 Agel Adviseurs, Oppervlaktetekeningen huidige en toekomstige situatie



SCHAAL 1:500

LEGENDA

- Plangrens (4.863 m²)
- Groen (3.404 m²)
- Dakoppervlak (292m²)
- Verharding (1.167m²)

Maten in meters tenzij anders aangegeven
Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.
Materiaal afmetingen in millimeters tenzij anders aangegeven

BRON			
Onderdeel:	Afkomstig:	Tekening- documentnummer:	Datum:
BGT	kadaster	n.v.t.	
D-1	09-11-2021	Definitief versie 1	R.P
Versie	Datum	Omschrijving	Getekend door

A G E L

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

nu
onderdeel
van

Stantec

postbus 4156
4900 cd Oosterhout

Hoeverstein 20b
4903 sc oosterhout

0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

Normec

CD-PRISTATELADER

Normec

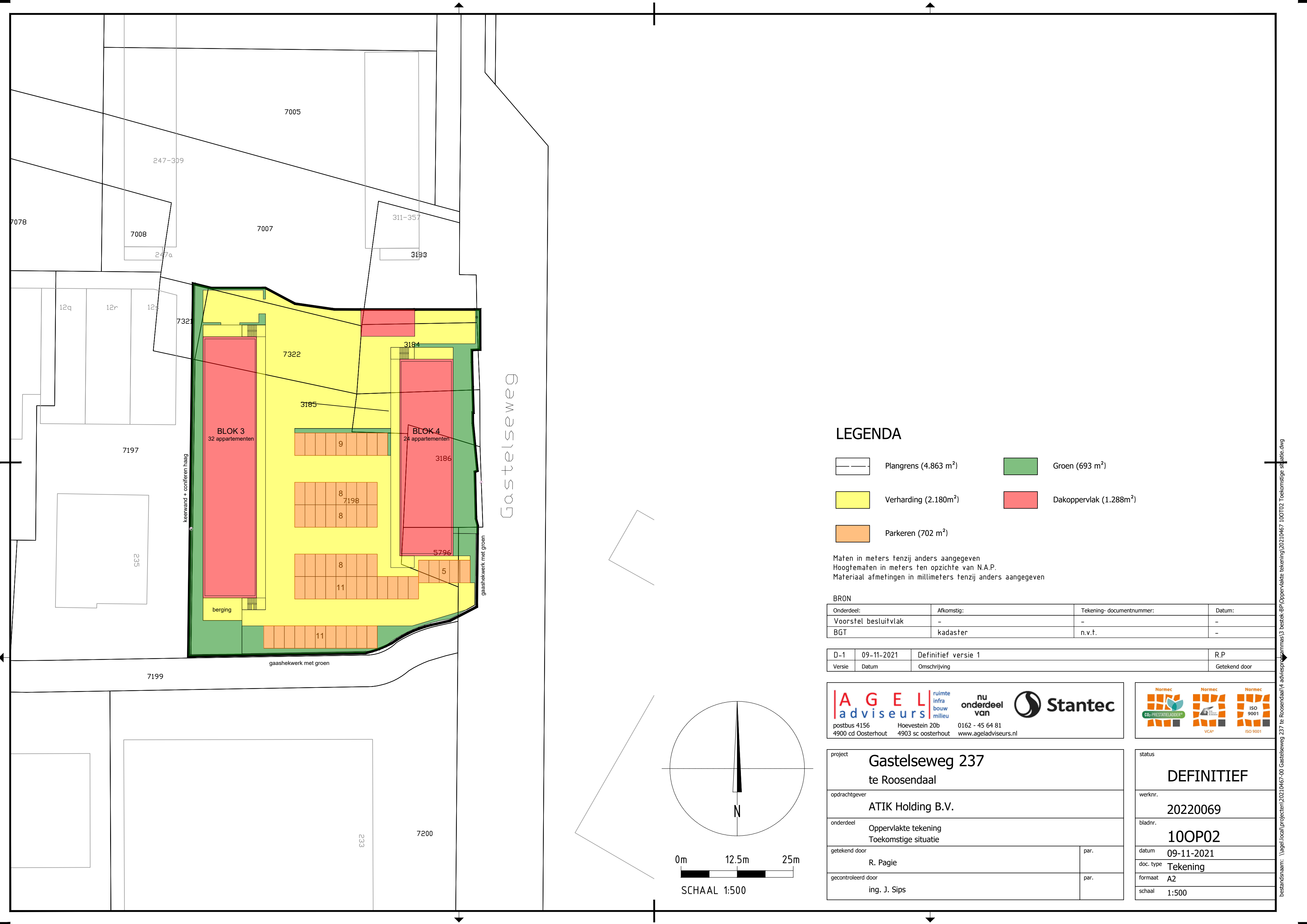
VCA*

Normec

ISO 9001

project	Gastelseweg 237 te Rosendaal		
opdrachtgever	ATIK Holding B.V.		
onderdeel	Oppervlakte tekening Huidige situatie		
getekend door	R. Pagie	par.	
gecontroleerd door	ing. J. Sips	par.	

status	DEFINITIEF
werknr.	20220069
bladnr.	100P01
datum	09-11-2021
doc. type	Tekening
formaat	A2
schaal	1:500



LEGENDA

- Plangrens (4.863 m²)
- Verharding (2.180m²)
- Parkeren (702 m²)
- Groen (693 m²)
- Dakoppervlak (1.288m²)

Maten in meters tenzij anders aangegeven
Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.
Materiaal afmetingen in millimeters tenzij anders aangegeven

BRON			
Onderdeel:	Afkomstig:	Tekening- documentnummer:	Datum:
Voorstel besluitvlak	-	-	-
BGT	kadaster	n.v.t.	-
D-1	09-11-2021	Definitief versie 1	R.P
Versie	Datum	Omschrijving	Getekend door

A G E L

adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

nu
onderdeel
van

Stantec

postbus 4156
4900 cd Oosterhout

Hoeverstein 20b
4903 sc oosterhout

0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

Normec

CD-PRISTATELADDER

Normec

VCA*

Normec

ISO 9001

project Gastelseweg 237 te Rosendaal	
opdrachtgever ATIK Holding B.V.	
onderdeel Oppervlakte tekening Toekomstige situatie	
getekend door R. Pagie	par.
gecontroleerd door ing. J. Sips	par.

status DEFINITIEF
werknr. 20220069
bladnr. 100P02
datum 09-11-2021
doc. type Tekening
formaat A2
schaal 1:500

**Bijlage 4 Agel Adviseurs, Akoestisch onderzoek industriela-
waai; Omgevingsvergunning logiesgebouwen ar-
beidsmigranten Gastelseweg 237 te Roosendaal**

Akoestisch onderzoek industrielawaai

**Omgevingsvergunning
logiesgebouwen arbeidsmigranten
Gastelseweg 237 te Roosendaal**

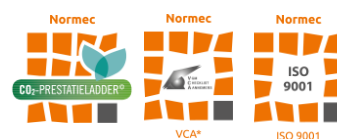
samen onze omgeving creëren

Projectdossier

Titel	:	Type rapport
	:	Straat te Plaats
Opdrachtgever	:	Atik Holding BV
Projectnummer	:	20210467
Versie / status	:	d01
Datum	:	8 november 2021
Opgesteld door	:	ing. J. Sips
Akkoord projectcoördinator	:	ing. J. Sips

AGEL adviseurs

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl



VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.

AGEL adviseurs 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
2	Bouwplan	2
2.1	Omschrijving onderzoekslocatie	2
2.2	Omschrijving bouwplan	3
3	Toetsingskader.....	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Streefwaarden geluidniveau in geluidgevoelige vertrekken	5
4	Onderzoek geluidbelasting op de gevels	6
4.1	Uitgangspunten onderzoek	6
4.2	Rekenmethode en modellering	8
4.3	Berekeningsresultaten	8
5	Onderzoek geluidwering van de gevels	9
5.1	Eisen voor geluidwering van de gevels	9
5.2	Eisen voor luchtverversing	9
5.3	Uitgangspunten berekening geluidwering gevels.....	10
5.4	Maatregelen geluidwering gevels	11
6	Conclusie.....	12

Bijlagen

Bijlage 1	Akoestisch onderzoek Wematech Milieu Adviseurs B.V.
Bijlage 2	Overzicht rekenmodellen en invoergegevens
Bijlage 3	Berekeningsresultaten geluidbelastingen op de gevels logiesgebouwen
Bijlage 4	Geveladvies geluidwerende gevelvoorzieningen
Bijlage 5	Uitdraaien resultaten BOA-rekenpakket
Bijlage 6	Certificaten toe te passen glastypen Saint-Gobain Glass

1 Inleiding

In opdracht van Atik Holding B.V. te Roosendaal is door AGEL adviseurs een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de realisatie van logiesgebouwen voor arbeidsmigranten, een nu onbebouwd terrein op het adres Gastelseweg 237 te Roosendaal.

Het doel van dit onderzoek is de vraag of en in hoeverre bestaande bedrijven in de (directe) omgeving, zoals RAS Recycling, van de nieuw logiesgebouwen niet worden belemmerd in hun huidige met betrekking tot de totale geluidemissie.

Zowel in de Wet geluidhinder als het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt een logiesgebouw niet aangemerkt als een geluidgevoelig object. Daardoor is er geen sprake van een normstelling met betrekking tot de geluidbelasting op de gevel van het logiesgebouw. Tevens gelden er ook geen normen met betrekking tot de geluidbelasting in een logiesgebouw (Bouwbesluit 2012).

In het kader van ruimtelijke ordening is wel van belang om te onderzoeken of en in hoeverre er sprake is van sprake is van een goed woon- en leefklimaat in geluidgevoelige vertrekken (woonkamers/slaapkamers) van de logiesgebouwen. Aangezien het ontwerp van de logiesgebouwen op de onderhavige locatie geen geluidgevoelige buitenruimtes omvat, worden in dit onderzoek alleen de eventuele geluidhinder in geluidgevoelige vertrekken beschouwd.

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het inventariseren van de huidige geluidbelasting op de gevels van de logiesgebouwen vanwege industrielaawaai afkomstig vanwege de activiteiten op het terrein van het bedrijf RAS Recycling (Hogerwerf 2, Roosendaal), de bedrijfsbebouwing ten westen, zuidwesten en ten zuiden van de locatie (Belder 12 t/m 12s, Gastelseweg 233 en Gastelseweg 235) en de juridische planologische mogelijkheid om een bedrijf op het braakliggend terrein (direct ten westen van de nieuwe logiesgebouwen) een bedrijf op te richten met een maximale milieucategorie 3.2.
- Het bepalen van de geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies op basis van het ontwerp.
- Het beoordelen van de geluidbelasting in de woonkamers/slaapkamers van de logiesgebouwen.
- Indien er sprake is van verhoogde geluidhinder, zullen akoestische maatregelen worden geadviseerd, zoals het toepassen van geluidgedempte ventilatievoorzieningen en/of akoestische beglazing om een goed woon- en leefklimaat in de geluidgevoelige vertrekken van de logiesgebouwen te garanderen.

Leeswijzer

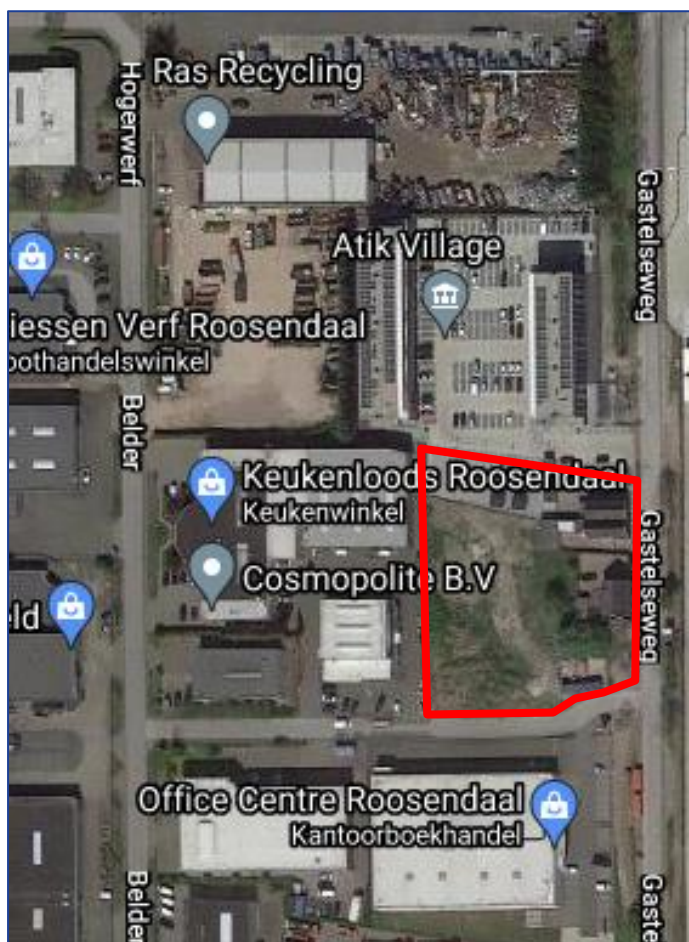
De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn in de rapportage als volgt uitgewerkt. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de onderzoekslocatie en het bouwplan. Het toetsingskader is beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op het onderzoek naar de geluidbelastingen op de gevels van de logiesgebouwen en in het daaropvolgende hoofdstuk is het onderzoek naar de geluidwering van de gevels van de logiesgebouwen beschreven. Het rapport wordt afgesloten in hoofdstuk 6 met de conclusies van het onderzoek.

2 Bouwplan

2.1 Omschrijving onderzoekslocatie

Het voorgenomen bouwplan (nieuwe logiesgebouwen) worden gerealiseerd op de gronden van verschillende kadastrale percelen, direct ten zuiden van het bouwplan Gastelseweg 247 te Roosendaal. Op ongeveer 75 meter ten noorden van het bouwplan is het metaalverwerkingsbedrijf RAS Recycling gelegen. Ten noordwesten van de locatie is een braakliggend terrein aanwezig. Maar op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Borchwerf I' is het op dit terrein mogelijk dat er zich een bedrijf met een maximale milieucategorie 3.2 vestigt. Daarnaast zijn verschillende bedrijfsgebouwen aanwezig aan de Belder en de Gastelseweg

In afbeelding 2.1 is de globale ligging van de onderzoekslocatie (rood aangeduid) ten opzichte van zijn omgeving weergegeven.



Afbeelding 2.1: Globale situering onderzoekslocatie

In de omgeving van de locatie zijn twee gezoneerde industrieterreinen gelegen, te weten Borchwerf/Stationsgebied en Borchwerf II. De zones van de beide industrieterreinen zijn niet over de locatie gelegen. Verondersteld mag worden de geluidbelastingen van de beide industrieterreinen op de zone maximaal 50 dB(A) bedraagt en zodoende ter plaatse van de locatie lager is. Daardoor leveren de activiteiten op de beide gezoneerde industrieterreinen geen geluidbelastingen die hoger zijn dan de voorkeurswaarde voor industrielawaai en dan ook niet als significant zijn te noemen.

Direct ten oosten van de locatie is de gezoneerde Gastelseweg aanwezig. Door de verbinding van de Roosendaalsebaan met de Nelson Mandelaweg heeft de gemeente Roosendaal van de Gastelseweg een doodlopende weg gemaakt ter hoogte van de gemeentegrens met de gemeente Oud Gastel. Doordat de Gastelseweg een doodlopende weg betreft, waardoor er geen geluidbelastingen zijn te verwachten die hoger zijn dan de voorkeurswaarde door het verkeer op deze weg en zodoende buiten beschouwing gelaten.

2.2 Omschrijving bouwplan

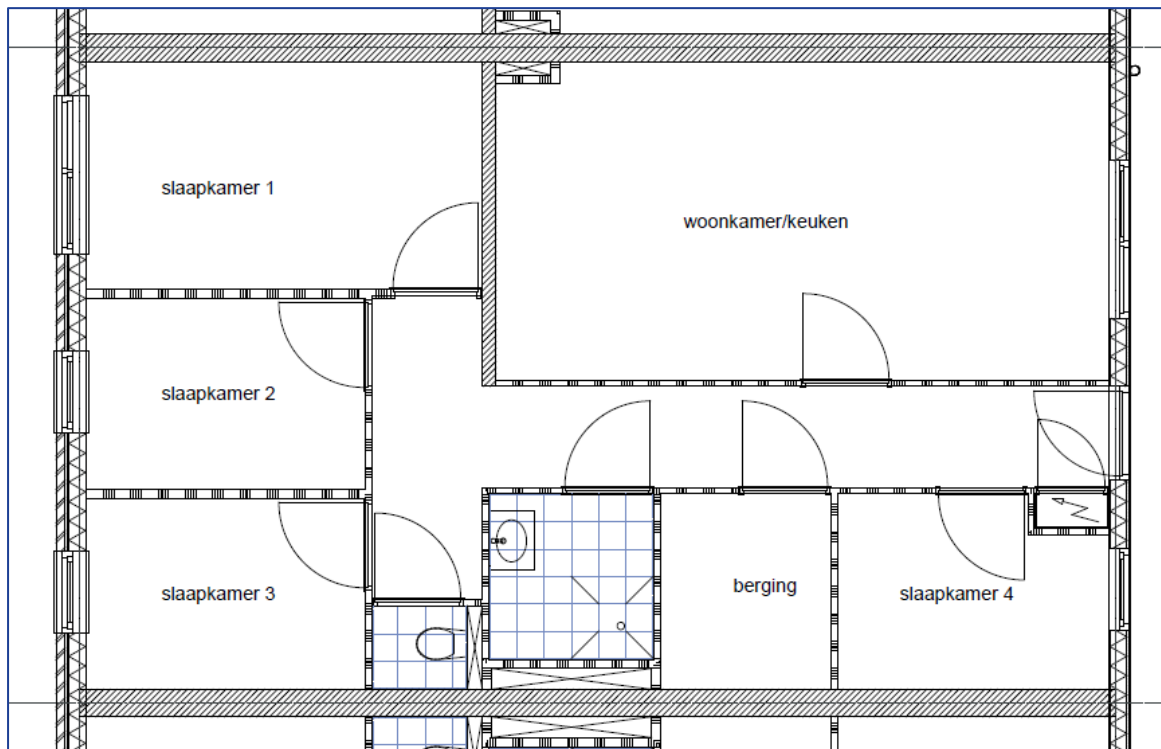
Het bouwplan is door Bouwkundig bureau Oostvogels uitgewerkt. Het bouwplan bestaat uit de realisatie van twee logiesgebouwen, met daarin in totaal 56 units voor arbeidsmigranten.

Het bouwplan is een uitbreiding in zuidelijke richting langs de Gastelseweg van de recent gerealiseerde logiesgebouwen voor arbeidsmigranten op het adres Gastelseweg 247. Omdat het een voortzetting betreft op de eerder gerealiseerde logiesgebouwen bestaat dit bouwplan uit blok 3 en 4. In afbeelding 2.2 is de situering van de bouwplan weergegeven.



Afbeelding 2.2: Positionering logiesgebouwen blok 3 en 4

Elke unit bestaat uit een gezamenlijke woonkamer/keuken en vier slaapkamers. Daardoor is elke unit bestemd voor vier arbeidsmigranten. In afbeelding 2.3 is een plattegrond van een unit weergegeven.



Afbeelding 2.3: Plattegrond unit logiesgebouw

3 Toetsingskader

3.1 Algemeen

De nieuwe bebouwing die op de locatie worden gerealiseerd betreffen logiesgebouwen. Een ander woord voor logies is nachtverblijf of slaappleghenheid. Een logiesfunctie wordt in de huidige regeling (Wet geluidhinder, Activiteitenbesluit milieubeheer en het Bouwbesluit 2012) niet als geluidgevoelig bebouwing beschouwd. Om die reden worden er geen grenswaarden/eisen gesteld voor het aspect geluidhinder.

Evenwel is het noodzakelijk om in het kader van een goede ruimtelijke ordening geluidgevoelige vertrekken, zoals de woonkamer en de slaapkamers van de units tegen mogelijke geluidhinder te beschermen. Veel gemeenten hebben in hun gemeentelijke beleidsnota's over het aspect geluid aangegeven dat ook geluidgevoelige vertrekken van logiesgebouwen (en niet de buitengevels), in het kader van een goede ruimtelijke ordening tegen geluidhinder moeten worden beschermd. Zie bijvoorbeeld het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Maastricht¹.

Atik Holding B.V. heeft voor de realisatie van de logiesgebouwen dezelfde ruimtelijke ordeningsstrategie overgenomen. De geluidwering van de gevels van de logiesgebouwen worden zodanig voorzien van geluidisolierende maatregelen (zoals geluidgedempte ventilatievoorzieningen en akoestische beglazing), waardoor de geluidgevoelige vertrekken voldoen aan de gestelde grenswaarden vanuit het Activiteitenbesluit milieubeheer voor de van geluidniveaus in geluidgevoelige vertrekken voor woningen op een bedrijventerrein.

Dit betekent automatisch dat in de nieuwe logiesgebouwen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daardoor vormt het aspect geluidhinder vanuit een goede ruimtelijke ordening geen obstakel vormt voor de exploitatie van de omliggende bedrijven, gezien vanuit de geluidproductie van de omliggende bedrijven.

3.2 Streefwaarden geluidniveau in geluidgevoelige vertrekken

Tabel 3.1 bevat grenswaarden, afkomstig uit het Activiteitenbesluit milieubeheer, met betrekking tot de geluidbelasting binnen gevoelige gebouwen (zoals bijvoorbeeld woningen) op een bedrijventerrein. Het onderhavige onderzoek beperkt zich tot het bepalen en beoordelen van geluidhinder/slaapverstoring in geluidgevoelige vertrekken (woonkamers en slaapkamers). De grenswaarden in tabel 3.1 worden dan ook als streefwaarden aangehouden.

Tabel 3.1: Streefwaarden geluidniveau in geluidgevoelige vertrekken logiesgebouwen

	Dagperiode (7 - 19 uur)	Avondperiode (19 - 23 uur)	Nachtperiode (23 - 7 uur)
$L_{A_{r,LT}}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A_{max}}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

¹ De gemeente Maastricht heeft in het document 'Hogere grenswaardenbeleid gemeente Maastricht', d.d. augustus 2011, beleid geformuleerd hoe geluidhinder wordt behandeld bij ruimtelijke ontwikkelingen (https://www.gemeentemaas-tricht.nl/fileadmin/files/GeMa/Doc/00_Algemeen/Hogere_grenswaarden_beleid_aug_2011.pdf).

4 Onderzoek geluidbelasting op de gevels

Voor inrichtingslawaai is zowel de geluidbelastingen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) als het maximale geluidniveau (L_{Amax}) van belang.

4.1 Uitgangspunten onderzoek

RAS Recycling

RAS Recycling is gelegen aan de Hogerwerf 2 in Roosendaal en betreft een metaalverwerkingsbedrijf. De openingstijden van het bedrijf zijn van 8 tot 17 uur voor werkdagen en op zaterdag is het bedrijf geopend van 8 tot 12 uur. Daardoor vinden alle geluidbelastende activiteiten in de dagperiode (7 - 19 uur) plaats.

Bij de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) is voor het adres Hogerwerf 2 een milieuvergunning bekend voor het metaalverwerkingsbedrijf J. van Wortel & Zn, d.d. 15 januari 2013. Bij die milieuvergunning behoort een akoestisch onderzoek, dat is uitgevoerd door Wematech Milieu Adviseurs B.V. (Wematech), d.d. 16 augustus 2005. In bijlage 1 is het akoestisch onderzoek van Wematech voor het metaalverwerkingsbedrijf J. van Wortel & Zn opgenomen.

In het akoestisch onderzoek van Wematech is de representatieve bedrijfsvoering beschreven. Deze representatieve bedrijfsvoering is overgenomen voor RAS Recycling, omdat voor RAS Recycling bij de OMWB geen andere milieuvergunning op dit adres bekend is.

De in het akoestisch onderzoek van Wematech opgenomen geluidbronnen zijn in dit akoestisch onderzoek overgenomen voor het bepalen van de geluidbelastingen op de gevels van de logiesgebouwen vanwege de activiteiten van RAS Recycling. Daarnaast zijn extra piekbronnen voor het storten van metaal in containers opgenomen nabij de perceelsgrens met de onderzoekslocatie, omdat op basis van luchtfoto's duidelijk waarneembaar is dat er containers dichter bij de perceelsgrens aanwezig zijn dan waar in het akoestisch onderzoek rekening mee is gehouden.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de gemodelleerde geluidbronnen van RAS Recycling met de daarbij behorende bronvermogens voor het $L_{Ar,LT}$ en de L_{Amax} .

Tabel 4.1: Bronvermogens geluidbronnen RAS Recycling

Geluidbron	Bronvermogen $L_{Ar,LT}$	Bronvermogen L_{Amax}
Mobiele bronnen		
Vrachtwagen	105 dB(A)	108 dB(A)
Heftruck	103 dB(A)	107 dB(A)
Kraan	106 dB(A)	-
Personenauto	90 dB(A)	-
Puntbronnen		
Wisselen containers	104 dB(A)	115 dB(A)
Vullen/aandrukken containers	102 dB(A)	110 dB(A)
Slijpen	114 dB(A)	-
Overheaddeur	86 dB(A)	-
Weegbrug	99 dB(A)	-
Daklicht	59 dB(A)	-

Opgemerkt moet worden dat in het opgenomen onderzoek van Wematech alleen de maatgevende bronnen voor de L_{Amax} zijn opgenomen. Aangezien deze maatgevende bronnen eveneens het meest nabij de locatie zijn gelegen zijn geen andere L_{Amax} -bronnen voor personenauto's, kranen, enz. toegevoegd in het rekenmodel.

Belder 12 t/m 12s

Ten zuiden van de locatie is bebouwing op de adressen Belder 12 tot en met 12s aanwezig. Op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Borchwerf I' zijn bedrijven mogelijk met een maximale milieucategorie 3.2.

De pand Belder 12q, 12r en 12s zijn inpandig aaneengeschakeld en bevindt zich op ongeveer 6 meter van het meest westelijke nieuwe logiesgebouw. In dit pand is het bedrijf Detache B.V. gevestigd. Dit bedrijf is gespecialiseerd in het bouwen en installeren van gasdrukreducerstations en gasstraten. De werkzaamheden betreft metaalbewerking, zoals lassen, slijpen, boren, zagen en monteren.

In de berekeningen is rekening gehouden met een geluiduitstraling van de gevel van 77 dB(A) voor het $L_{Ar,TL}$ -geluidniveau. De uitstraling van de gevel met betrekking tot de L_{Amax} zijn puntbronnen in het onderzoek meegenomen met een bronvermogen van 100 dB(A).

De oostgevel van het pand is een gevel zonder te openen delen. De exacte geluidwerende werking van de gevels zijn onbekend. Bij het uitstraling van de gevels is een minimale geluidwering aangehouden van 10 dB(A).

De volgende inpandig optredende geluidniveaus zijn worst-case geacht om de volgende redenen:

- In de wetgeving van lawaai op de werkplek (Arbowet) is gesteld dat de dagelijkse blootstelling nooit hoger mag zijn dan 87 dB(A) voor het $L_{Ar,LT}$ -geluidniveau, inclusief de dempende werking van een individueel gehoorbeschermer. Komt het lawaainiveau toch boven de 87 dB(A) uit, dan moeten meteen maatregelen worden getroffen om het lawaainiveau te reduceren.
- De voorkomende piekgeluiden worden niet hoger geacht dan het vullen/aandrukken van containers zoals op het terrein van RAS Recycling gebeurt.

Tussen het pand van Detache B.V. en de locatie is nog een smal buitenterrein aanwezig. Op dit gedeelte van het terrein vinden geen geluidproducerende werkzaamheden plaats, omdat hiervoor de ruimte te smal is.

Ten westen van het pand Belder 12q, 12r en 12s is het pand Belder 12 t/m 12p aanwezig. Volgens het vigerend bestemmingsplan is over dat pand een functieaanduiding 'Detailhandel in keukens' aanwezig. Een dergelijke bedrijfsfunctie beschikt over een milieucategorie 2. Omdat het een gemengd gebied betreft bedraagt de richtafstand maximaal 10 meter. Deze richtafstand reikt niet tot het plangebied, waardoor deze als niet significant wordt beschouwd.

Gastelseweg 235

Ter plaatse van het adres Gastelseweg 235 is het bedrijf Predelta Industrie BV aanwezig. Op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Borchwerf I' zijn bedrijven mogelijk met een maximale milieucategorie 3.2. Dit bedrijf is actief in de branche van de vervaardiging van metalen constructiewerken en delen daarvan. De werkzaamheden betreft metaalbewerking, zoals lassen, slijpen, boren, zagen en monteren.

In de berekeningen is rekening gehouden met een geluiduitstraling van de gevel van 77 dB(A) voor het $L_{Ar,TL}$ -geluidniveau. De uitstraling van de gevel met betrekking tot de L_{Amax} zijn puntbronnen in het onderzoek meegenomen met een bronvermogen van 100 dB(A). Hierbij is uitgegaan van dezelfde beredenering als bij het bedrijf Detach B.V.

Gastelseweg 233

Ter plaatse van het adres Gastelseweg 233 is het bedrijf Office Centre aanwezig. Dit bedrijf is een distributiecentrum voor kantoorartikelen. Een dergelijk bedrijf beschikt over een maximale milieucategorie van 3.1. De openingstijden van het bedrijf bevinden zich in de dagperiode. Op basis van een gemengd gebied is voor een dergelijke categorie een richtafstand van toepassing van 30 meter. Doordat de nieuwe logiesgebouwen op een afstand van ongeveer 32 meter van het bedrijfspand

wordt gerealiseerd, zijn geen significante geluidbelastingen op de nieuwe logiesgebouwen te verwachten.

Braakliggend terrein

Het vigerende bestemmingsplan staat toe dat op het braakliggende terrein, ten noordwesten van de ontwikkellocatie, zich een bedrijf kan vestigen met een maximale milieucategorie 3.2.

In de berekeningen is voor het braakliggende terrein rekening gehouden met een gemiddeld bronvermogen van 60 dB(A)/m², welke representatief is voor het L_{Ar,LT}-geluidniveau voor een dergelijke milieucategorie. Met betrekking tot de L_{Amax} zijn puntbronnen in het onderzoek meegenomen met een bronvermogen van 110 dB(A).

4.2 Rekenmethode en modellering

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', versie 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

De in het akoestisch onderzoek van Wematech aangehouden rekenparameters zijn in dit onderzoek overgenomen. Dit geldt ook voor de aangehouden standaardbodemfactor (Bf). In dit onderzoek is een Bf van 0,1 aangehouden. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie 2021.

De nieuwe logiesgebouwen bestaan beide uit vier bouwlagen. De geluidbelastingen op de gevels zijn berekend op een hoogte van 1,5 meter voor de begane grond en voor de eerste, tweede en derde verdiepingen is een toetshoogte aangehouden van respectievelijk 4,5 meter, 7,5 meter en 10,5 meter. Deze hoogten zijn ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

In bijlage 2 is een overzicht van het rekenmodel opgenomen van de logiesgebouwen.

4.3 Berekeningsresultaten

De geluidbelastingen op de gevels van de logiesgebouwen zijn berekend voor het L_{Ar,LT} en de L_{Amax} voor de bouwblokken.

De eindgevels van de bouwblokken worden uitgevoerd als een zogenoemde 'blinde gevel'². In de wetgeving omtrent geluid worden dergelijke gevels bij toetsing buiten beschouwing gelaten. In dit onderzoek zijn deze gevels om deze reden buiten beschouwing gelaten.

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen L_{Ar,LT} en L_{Amax} per gevel (waar te openen delen aanwezig zijn) per bouwblok.

Tabel 4.1: Overzicht berekende geluidbelastingen gevels logiesgebouwen

	Gevel	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
Blok 3	Oostgevel	41 - 48 dB(A)	62 - 68 dB(A)
	Westgevel	52 - 57 dB(A)	70 - 78 dB(A)
Blok 4	Oostgevel	26 - 32 dB(A)	42 - 48 dB(A)
	Westgevel	44 - 48 dB(A)	63 - 67 dB(A)

Een uitgebreid overzicht van de berekende geluidbelastingen L_{Ar,LT} en L_{Amax} zijn in tabelvorm opgenomen in bijlage 3.

² Een blinde gevel is een gevel waarin geen ramen of deuren aanwezig zijn.

5 Onderzoek geluidwering van de gevels

5.1 Eisen voor geluidwering van de gevels

In afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012 zijn eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevel voor verschillende functies. Voor logiesgebouwen zijn hiervoor derhalve geen eisen gesteld. Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen wordt voor de logiesgebouwen de eisen voor woningbouw nagestreefd.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de gevel minimaal gelijk dient te zijn aan het verschil tussen de cumulatieve geluidbelasting vanwege het inrichtingslawaaï minus 35 dB(A) voor de $L_{Ar,LT}$ -geluidbelastingen en minus 55 dB(A) voor de L_{Amax} -geluidbelastingen. Daarbij is een minimumeis gesteld van 20 dB per geluidgevoelig vertrek.

Op basis van de eisen zoals geformuleerd in het Bouwbesluit 2012 is de geluidwering bepaald volgens NPR 5272. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenpakket BOA 4.9.0 van Diractivity Software.

Op grond van de aard van de activiteiten van RAS Recycling is het 'havenspectrum Rotterdam' als uitgangspunt aangehouden. In de NEN 5077:2001 is het havenspectrum vastgelegd. In tabel 5.1 is het gehanteerde havenspectrum weergegeven.

Tabel 5.1: Gehanteerd havenspectrum berekeningen

	K _i [dB] voor de octaafbanden met middenfrequentie [Hz]							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Havenspectrum Rotterdam	-	-17 dB	-9 dB	-5 dB	-5 dB	-9 dB	-	-

Opgemerkt moet worden dat in een tabellarium van DGMR Raadgevende Ingenieurs een spectrum voor metaalbewerking wordt gegeven. Het aangehouden 'havenspectrum Rotterdam' is minder gunstig dan het spectrum voor metaalbewerking. Op deze manier is sprake van een worst-case benadering.

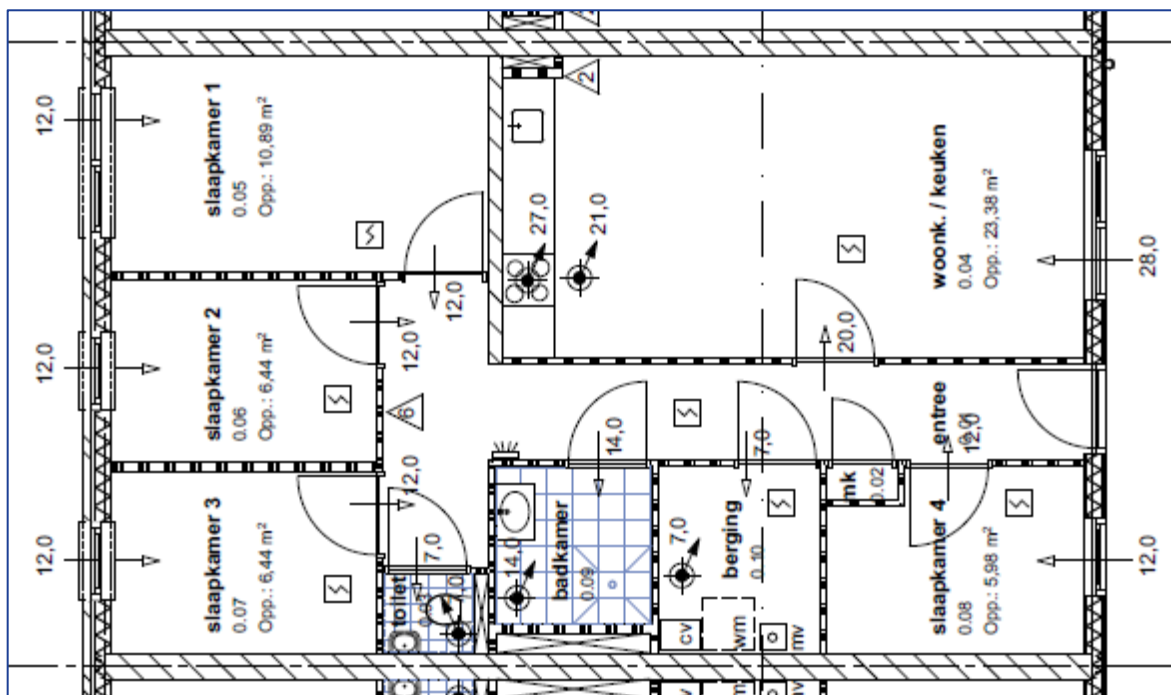
5.2 Eisen voor luchtverversing

In afdeling 3.6 'Luchtverversing' van het Bouwbesluit 2012 is aangegeven welke eisen er gelden voor luchtverversing voor verschillende functies.

Voor een logiesfunctie geldt een eis voor luchtverversing van 12 l/s per persoon in een geluidgevoelige ruimte. Dit heeft tot gevolg dat voor de gezamenlijke woonkamer/keuken een eis van toepassing is van 48 l/s. Voor elk van de slaapkamers betreft de eis 12 l/s.

Op basis van de gestelde eisen voor luchtverversing is door Bouwkundig bureau Oostvogels een ventilatiebalans opgesteld voor de afzonderlijke units in de logiesgebouwen. In de ventilatiebalans is aangegeven dat voor de slaapkamers de eis voor verse lucht direct uit de gevel wordt gehaald. Voor de woonkamer/keuken is rekening gehouden met een overstroom van 20 l/s vanuit de hal en de overige 28 l/s wordt uit de gevel gehaald.

Een schematische weergave van de ventilatiebalans per unit is in afbeelding 5.1 weergegeven.



Afbeelding 5.1: Ventilatiebalans per unit logiesgebouw

5.3 Uitgangspunten berekening geluidwering gevels

Bij het berekenen naar de geluidwering van de gevels is een worst-case benadering aangehouden. Een dergelijke benadering is aan de orde bij units met zo min mogelijk gevel oppervlak. Om die reden zijn hoekunits en units op de bovenste bouwlaag (waarbij het dak meegenomen mag worden) niet specifiek doorgerekend.

Bij het onderzoek is uitgegaan van de volgende stukken:

- De door Bouwkundig bureau Oostvogels opgestelde situatietekening, plattegronden, geveltekeningen en details van de logiesgebouwen, d.d. 22 oktober 2021.
- De bij het bouwplan behorende ventilatieberekeningen (weergegeven op figuur 5.1), opgesteld door Bouwkundig bureau Oostvogels, d.d. 22 oktober 2021.
- De woningen zijn voorzien van mechanische ventilatie (mechanische afvoer, natuurlijke toevoer).
- De maatgevende gecumuleerde geluidbelasting van de $L_{Ar,LT}$ of de L_{Amax} voor het behalen van de eis met betrekking tot de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ (zie bijlage 3).

In de berekeningen is van het volgende uitgegaan:

- Gesloten geveldelen van de achtergevel wordt uitgevoerd in een gemetselde buitenblad en HSB-panelen als binnenblad (totale massa ca. 200 kg/m²).
- Gesloten geveldelen van de voorgevel wordt uitgevoerd met HSB-panelen (totale massa ca. 40 kg/m²).
- Kunststof kozijnen met te open delen of deuren met een dikte van 50 tot 70 mm.
- In de voorgevel wordt in het kozijn standaard het triple glastype 4/12/4/12/4 mm (argon gevuld) toegepast.
- In de achtergevel wordt in het kozijn het bovenste gedeelte voorzien van beglazing, standaard het triple glastype 4/12/4/12/4 mm (argon gevuld). In het onderste deel van het kozijn is een HSB-paneel (totale massa ca. 40 kg/m²) voorzien;
- De ventilatievoorzieningen worden uitgevoerd met zelfregelende (sus)roosters of suskasten van het fabricaat Duco, geplaatst op het kozijn achter het metselwerk of HSB-paneel;
- De naaddichting wordt uitgevoerd met een band en afdeklap;
- Een dubbele kierdichting wordt aangebracht ter plaatse van de te openen delen.

5.4 Maatregelen geluidwering gevels

Een uitgebreid overzicht van de benodigde gevelmaatregelen en nadere bijzonderheden wordt verwezen naar de opgenomen tabel in bijlage 4 van dit rapport. Een uitdraai van de berekening met het BOA-rekenpakket is opgenomen in bijlage 5.

Beglazing

Geconcludeerd wordt dat voor de gehele de units is het mogelijk om voor alle beglazing het 'standaard' triple glas toe te passen. Dit is het glastype 4/12/4/12/4 mm, met argon gevulde spouwen van 12 mm. Elk van de drie glasbladen hebben een dikte van 4 mm. Dit glastype beschikt over een geluidisolatiewaarde van 27 dB voor industrielawaai.

De heeft ervoor gekozen om verschillende glastypen van Saint-Gobain Glass in het bouwplan toe te passen. Deze glastypen beschikken over een zelfde geluidisolatiewaarde als de in het onderzoek betrokken glastypen. Om die reden wordt gesteld dat de glastypen van Saint-Gobain Glass voldoen aan het voorgestelde. In bijlage 6 zijn certificaten van de gekozen glastypen van Saint-Gobain Glass opgenomen.

Ventilatievoorzieningen

In de units van de logiesgebouwen worden ventilatievoorzieningen van het merk Duco geplaatst. Deze ventilatievoorziening wordt geplaatst op het kozijn, achter het metselwerk of het HSB-paneel. Bij de plaatsing van de susroosters/suskast dient de spleet waardoor verse lucht wordt toegevoerd 1,5 keer de doorlaat te zijn. De ventilatietechnische en akoestische prestaties hiervan zijn gebaseerd op de gegevens uit de aanwezige database in het BOA-rekenpakket. In de tabel in bijlage 4 zijn de benodigde lengtes van de ventilatievoorzieningen aangegeven.

In de volgende tabel zijn de benodigde ventilatievoorzieningen opgenomen.

Tabel 5.3: Overzicht toe te passen ventilatievoorzieningen

Ventilatievoorziening	Geluidisolatiewaarde	Doorlaat
Duco GlasMax 20 ZR	31,3 dB	24,1 l/s/m ¹

Naad- en kierdichting

In de berekeningen is uitgegaan van de aanwezigheid van een goede naaddichting en kierdichting. De aansluiting van de kozijnen op het metselwerk of de HSB-panelen (naad) worden uitgevoerd met een band en een afdeklát. Bij de te openen delen worden de kieren voorzien van een in de hoeken gelaste dubbele dichting. Daarnaast wordt geadviseerd om de draaiende delen te voorzien van een knevelende meerpuntssluiting.

Alternatieve voorzieningen

Afwijkend van de hiervoor aangegeven geluidreducerende gevelvoorzieningen zijn alternatieve voorzieningen mogelijk. Dit is alleen mogelijk mits door middel van meetrapporten kan worden aangetoond dat aan deze isolatiewaarden (en eenzelfde doorlaat voor de ventilatievoorzieningen) wordt voldaan. Daarbij dient rekening te worden gehouden met een correctieaftrek van 1,5 dB op de laboratoriumwaarden.

6 Conclusie

Atik Holding B.V. heeft het voornemen om logiesgebouwen te realiseren op het adres Gastelseweg 237 in Roosendaal.

Vanuit de huidige akoestische regelgeving is een logiesgebouw niet aan te merken als geluidgevoelige bebouwing, waardoor grenswaarden en eisen omtrent geluidhinder niet van toepassing zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzocht welke gevelmaatregelen noodzakelijk zijn om aan een goed woon- en leefklimaat te voldoen in de geluidgevoelige vertrekken van de logiesgebouwen. Daarbij is als streefwaarde de grenswaarden voor het binnenniveau van nieuwe woningen aangehouden.

Met het treffen van de aangegeven geluidisolerende gevelmaatregelen (zie hoofdstuk 5 en bijlage 4) wordt aan de gestelde streefwaarden voldaan. Daardoor is er sprake van een goed woon- en leefklimaat in de units van de logiesgebouwen.

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek Wematech Milieu Adviseurs B.V.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Bijlage 4

Akoestisch onderzoek

Wematech Milieu Adviseurs B.V.

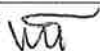
Postbus 1817
4700 BV Roosendaal
Tussenriemer 1
4704 RT Roosendaal
tel. (0165) 56 59 10 fax: (0165) - 54 44 68
e-mail: milieuadviseurs@wematech.nl
internet: www.wematech.nl



AKOESTISCH ONDERZOEK "Metaalhandel J. van Wortel & Zn." Hogerwerf 2 te Roosendaal

Opdrachtgever: Metaalhandel J. van Wortel & Zn.
Hogerwerf 2
4704 RV ROOSENDAAL

Projectnummer: AKO-60030350
Kenmerk rapport: RL050654
Status rapport: Definitief
Datum: 16 augustus 2005

(mede)auteur	projectleider
Ing. M. Tomas	Ing. R.R. Lint
Par: 	Par: 

Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Breda, onder nummer 4936.





SAMENVATTING

In opdracht van Metaalhandel J. van Wortel & Zn. is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsuitstraling ten gevolge van haar bedrijfsvoering aan Hogerwerf 2 te Roosendaal naar de omgeving.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximale geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen in de directe omgeving.

Er is gerekend ter hoogte van de geluidgevoelige bestemmingen in de nabije omgeving en ter hoogte van een viertal referentiepunten welke op 50m vanaf de inrichtingsgrens zijn gesitueerd conform de vigerende vergunningvoorschriften.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat, ten gevolge van de activiteiten binnen de grenzen van de inrichting ter hoogte van de rekenpunten ten hoogste 50 dB(A) ter hoogte van de woning aan de Gastelseweg 272 gedurende de dagperiode berekend wordt. Hiermee wordt voldaan aan de huidige vergunningvoorschriften. Gedurende de avond- en nachtperiode worden op het terrein van de inrichting geen werkzaamheden verricht.

Maximale geluidsniveaus

Ten gevolge van het wisselen van de containers wordt het hoogste maximale geluidniveau berekend. Echter wordt op basis van de vigerende vergunningvoorschriften transportbewegingen en/of laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode buiten beschouwing gelaten. Hierdoor hoeft deze activiteit en de vrachtwagens niet te worden beoordeeld. Hierdoor dienen deze geluidsniveaus enkel ter indicatie te worden beschouwd. Het vullen van containers en aandrukken van de metalen en de rijroute van de hefruck worden nog wel getoetst.

Ter hoogte van de vergunningpunten wordt ter hoogte van vergunningpunt 1 het hoogste maximale geluidniveau berekend, te weten 60 dB(A) ten gevolge van het vullen / aandrukken van de container m.b.v. de mobiele kraan. Ter hoogte van de woningen wordt ten ten hoogste 60 dB(A) berekend (Gastelseweg 272) ten gevolge van de werkzaamheden met de mobiele kraan.

Naar aanleiding van de rekenresultaten kan worden gesteld dat aan de huidige relevante vergunningvoorschriften wordt voldaan. Het vergunnen van de aangevraagde bedrijfssituatie blijft echter een beslissing van het bevoegd gezag.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	SITUATIE EN BEDRIJFSBESCHRIJVING	5
3.	GELUIDSVOORSCHRIFTEN	8
4.	MODELLERING	10
5.	BEREKENINGSRESULTATEN	11
6.	CONCLUSIE	13

FIGUREN :

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Invoergegevens model: objecten en bodemgebieden
Figuur 3	:	Invoergegevens model: rekenpunten
Figuur 4	:	Invoergegevens model: geluidsbronnen

BIJLAGEN :

Bijlage 1	:	Invoergegevens bodemgebieden
Bijlage 2	:	Invoergegevens objecten
Bijlage 3	:	Invoergegevens geluidsbronnen
Bijlage 4	:	Invoergegevens mobiele bronnen
Bijlage 5	:	Invoergegevens rekenpunten
Bijlage 6	:	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage 7	:	Deelbijdragen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per immissiepunt
Bijlage 8	:	rekenresultaten (L_{max})
Bijlage 9	:	bronvermogenberekeningen



1. INLEIDING

In opdracht van Metaalhandel J. van Wortel & Zn. (verder te noemen Wortel) is door Wematech Milieu Adviseurs B.V. een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsuitstraling ten gevolge van haar bedrijfsvoering aan Hogerwerf 2 te Roosendaal naar de omgeving.

Aanleiding voor het onderzoek is een vergunningaanvraag ingevolge de Wet milieubeheer.

Het doel van het onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van het bedrijf naar haar directe omgeving.

Voor de uitvoering van het akoestisch onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- inventarisatie van de relevante bedrijfsactiviteiten die bepalend zijn voor de geluidsuitstraling naar de omgeving;
- het bepalen van akoestische bronsterkten op basis van kengetallen, eventueel aangevuld met bronmetingen;
- het invoeren van objecten, bronnen en immissiepunten in een grafisch computermodel, conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999);
- het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen, conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999;
- berekenen en toetsen van de indirecte hinder ter hoogte van de meest nabij gelegen woningen.



2. SITUATIE EN BEDRIJFSBESCHRIJVING

2.1 Situering

Wortel is gevestigd aan de Hogerwerf 2 te Roosendaal, op industrieterrein Borchwerf. Industrieterrein Borchwerf betreft gedeeltelijk een geluid gezoneerd Industrieterrein, de inrichting van Wortel is echter gelegen buiten het gezoneerde gedeelte.

Een situatieschets is opgenomen in figuur 1.

2.2 Bedrijfsbeschrijving

2.2.1 Algemeen

Wortel betreft een metaalhandel welke restmetalen van particulieren en bedrijven inzamelt. De activiteiten welke op het terrein van Wortel plaatsvinden zijn onder te verdelen in werkzaamheden in de loods en werkzaamheden op het buitenterrein. Hieronder is een opsomming gegeven van de activiteiten welke plaatsvinden

- buitenterrein
 - o lossen en sorteren van (handmatig /met behulp van een mobiele kraan) metalen
 - o laden en wisselen containers
 - o rijroutes voertuigen
- loods
 - o lossen en sorteren van metalen
 - o pellen van kabels

In het bedrijf zijn 4 personen werkzaam waarvan 1 op kantoor. De overige mensen zijn op het terrein en in de hal aan het werk. Voor een meer gedetailleerde omschrijving van de bedrijfssituatie en werkzaamheden van Wortel wordt verwezen naar de aanvraag.

2.2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Er wordt gewerkt van maandag tot en met zaterdag van 07.00 – 19.00 uur. Dit betreft alle werkzaamheden op het terrein. Gedurende deze tijd wordt de inrichting bezocht door particulieren en bedrijven welke metalen komen afleveren. Hierbij worden de grote hoeveelheden materiaal gewogen op de weegbrug op het buitenterrein. De kleinere hoeveelheden worden in de hal op een weegschaal gewogen. Hierbij zal de personenauto eventueel de hal inrijden en zijn achterbak lossen in een daarvoor bestemde bak waarna deze gewogen wordt. Hierna worden de materialen in de daarvoor bestemde containers uitgesorteerd (al dan niet in containers). Dit gebeurt hoofdzakelijk in de loods. Een enkele keer zal dit op het terrein plaatsvinden, dit zal echter zo veel mogelijk worden beperkt. Het meeste sorteerwerk zal door de kraan gebeuren en is opgenomen in de bedrijfstijden van de mobiele kraan (container vullen en aandrukken metaal). Al het bezoek zal via de ophaaldeur van de loods het pand betreden (dus ook het kantoorpersoneel/bezoek). Voor de bedrijfsvoering is het van belang dat de deuren van de bedrijfshal geopend zijn. Dit is ook gelijk een signaal naar de omgeving dat het bedrijf geopend is. Ten behoeve van intern transport en sorteer werkzaamheden is een tweetal heftrucks en een mobiele kraan aanwezig.

De aan- en afvoer van metalen vindt plaats met behulp van (eigen) vrachtwagens en personenwagens. De eigen vrachtwagens van Wortel vertrekken in de ochtend en komen eind van de werkdag weer terug op het terrein. Deze worden gestald in de bedrijfshal. Gedurende de dagperiode worden eveneens vrachtwagens gewogen op het buitenterrein.

In de loods worden metalen gelost, gesorteerd en opgeslagen, alsmede worden kabels geknipt en gepeld. Voor de werkzaamheden in de loods is een binnenniveau van 80 dB(A) gemeten. Bij de meting waren twee dieselheftrucks en de pelmachines in bedrijf.

*Mobiele bronnen*

Voor de aan- en afvoerbewegingen met motorvoertuigen, alsmede de interne transportbewegingen op het terrein is uitgegaan van de navolgende aantallen:

Tabel 2.1 overzicht mobiele bronnen (verkeersbewegingen)

Id rekenmodel	Omschrijving	Aantal verkeersbewegingen		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
1	Personenauto's personeel	8	-	-
3	Personenauto's bezoekers voorterrein	40	-	-
4	Rijroute mobiele kraan	6	-	-
5	Rijroute heftruck naar achterterrein	10	-	-
6	Rijroute heftruck	10	-	-
7	Vrachtwagen rijroute wegen	12	-	-
8	Rijroute vrachtwagens Wortel	4	-	-
9	Rijroute vrachtwagen Wortel	6	-	-
10	Rijroute kraan naar achterterrein	6	-	-

Een voertuig heeft, indien deze over dezelfde weg terug komt, 2 bewegingen te noemen een aankomende en een vertrekkende beweging. De heftruck rijdt over het terrein en in de hal ten behoeve van de interne transporten (het verplaatsen van stalen bakken gevuld met metalen etc.).

Stationaire bronnen

In de hal vinden niet continu werkzaamheden plaats, de bedrijfsduur is derhalve, in samenspraak met Wortel, gesteld op 4 uur. Tijdens het wegen van de vrachtwagens staan de vrachtwagens op de weegbrug met een stationair toerental. De mobiele kraan zal over het terrein rijden naar een plek naast de loods, op het achterterrein of in de bedrijfshal en daar de metalen in de containers laden en eventueel aandrukken. In het rekenmodel is een bron opgenomen voor het in de container plaatsen van metalen en aandrukken. Dit is inclusief het geluid van de kraan. Voor de werkzaamheden zijn de navolgende relevante geluidsbronnen gemodelleerd:

Tabel 2.1 overzicht stationaire bronnen

Omschrijving	Bedrijfsduur (uren)		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Container laden / aandrukken metalen (kraan)	4,5	-	-
Ophaaldeur loods	12	-	-
Lichtstraat dak	28	-	-
Wisselen containers (vrw)	1,6	-	-
Weegbrug (vrw)	½	-	-
slijpen	½	-	-

Het sorteren van de metalen gebeurt in de hal en buiten op het terrein. Buiten op het terrein kan dit worden gedaan m.b.v. de mobiele kraan en eventueel handmatig. Doordat hierbij de metalen gelijk ook in de juiste containers wordt gedaan betreft het hier een dergelijke handeling als het "container laden / aandrukken metalen".

De werkzaamheden in de loods zullen gemiddeld 4 uur gedurende de dagperiode plaatsvinden. Dit is in overleg met de opdrachtgever als dusdanig ingevoerd. In bovenstaande tabel is de totale bedrijfsduur weergegeven van alle identieke bronnen gesommeerd. Gezien het aantal mensen (3 personen) en werkzaamheden in de hal en op het terrein wordt gesteld dat niet gedurende de gehele dag continue werkzaamheden op het terrein of in de hal plaatsvinden. Het wissen van containers is verdeeld over 2 bronnen over het terrein. Deze bronnen zijn ieder 0,8 uur in bedrijf (0,2 uur per vrachtwagen).



2.2.3 Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door:

- | | |
|---|------------|
| 1. Het wisselen van containers (stoten van grijper tegen container) | (+ 11 dB)) |
| 2. Afblazen remlucht en manoeuvreren vrachtwagens | (+ 3 dB) |
| 3. Container vullen en aandrukken metaal (m.b.v. mobiele kraan) | (+ 8 dB) |
| 4. Kleppen lepels hefttruck | (+ 4 dB) |

Achter de omschrijvingen van de maximale geluidsniveaus zijn de toeslagen (L_m) aangegeven welke moeten worden toegepast. Het bronvermogen voor het aandrukken van metaal is gebaseerd op metingen welke ter plaatse zijn uitgevoerd. De overige bronvermogens zijn op basis van algemeen gehanteerde bronvermogens in de advieswereld toegepast.

2.3 Bouwkundige kenmerken bedrijfsgebouwen

Voor het bepalen van de relevante bronvermogens van de geveldelen is mede bepalend de bouwkundige samenstelling van de geveldelen van de bedrijfsgebouwen. De gevels van het loodsen bestaan uit geprofileerd staalprofiel. Aan de zijkant van het pand zijn 2 ophaaldeuren gesitueerd, waarvan 1 continue geopend is. De andere ophaaldeur wordt alleen in uitzonderlijke bedrijfssituaties geopend. Aan de achterzijde van het pand is nog een ophaaldeur geopend welke geopend blijft gedurende de werkdag. De twee geopende ophaaldeuren dienen geopend te blijven tijdens het in bedrijf zijn van de inrichting voor de constante doorvoer van voertuigen.



3. GELUIDSVOORSCHRIFTEN

3.1 Algemeen

Het stellen van geluidsvoorschriften is voorbehouden aan het bevoegd gezag.

Hiervoor zal vooral worden aangesloten bij de normstelling opgenomen in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (de inrichting is momenteel vergunningplichtig). Verdere uitgangspunten kunnen zijn de in het verleden vergunde rechten op basis van een verleende vergunning Wet milieubeheer.

3.2 Vergunning Wet milieubeheer.

In de vigerende vergunning zijn de volgende voorschriften opgenomen:

2.1 Normering

- 2.1.1 *Bij toetsing aan de geluidnormen worden eventuele gevelreflecties van achterliggende gevels op de immissiepunten buiten beschouwing gelaten.*
- 2.1.2 *Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) vanwege de inrichting mag ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen en op enig punt 50 m van de grens van de inrichting niet meer bedragen dan 50 dB(A) in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur.*
- 2.1.3 *De piekgeluidniveaus, gemeten in de meterstand "fast", ten gevolge van de activiteiten op het bedrijfsterrein, mogen ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen en op enig punt 50 meter van de grens van de inrichting niet meer bedragen dan 60 dB(A) in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur.*
- 2.1.4 *Voorschrift 2.1.3 is niet van toepassing op transportbewegingen en/of laad en loswerkzaamheden ten behoeve van de inrichting voor zover deze plaatsvinden tussen 07.00 en 19.00 uur.*

Aangezien de situatie van de inrichting niet veranderd is zal getracht worden zoveel mogelijk aansluiting te vinden bij de voorschriften van de vigerende vergunning.

3.3 Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Deze handreiking geeft o.a. op basis van een gebiedstypering een indicatie van de mogelijk op te nemen grenswaarden. De omgeving van Wortel kan gekwalificeerd worden als een industrieterrein. Op basis van deze gebiedstyperingen is een grenswaarde mogelijk van 65 dB(A) voor de dagperiode, 60 dB(A) voor de avondperiode en 55 dB(A) in de nachtperiode. Aan de achterzijde van de inrichting is landelijk gebied met een drukke doorgaande weg gesitueerd. Aan deze weg zijn een aantal woningen en bedrijven gesitueerd. Voor een woonwijk nabij een drukke verkeersweg geldt 55 dB(A) etmaalwaarde. Gezien de ligging van de woningen aan de Gastelseweg, welke als ontsluitingsroute voor het industrieterrein en als toegangsroute van de stad dient, de ligging aan een industrieterrein (Borchwerf) wordt een grenswaarde van 50 dB(A) reëel geacht.

Als streefwaarde voor de maximale geluidsniveaus L_{max} wordt een grenswaarde geadviseerd van het equivalente geluidsniveau vermeerderd met 10 dB(A) met als bovengrens 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.

In specifieke situaties kunnen zich hierop nog ontheffingsmogelijkheden voordoen die kunnen resulteren in een verhoging met maximaal 5 dB(A) in zowel de dag- als de nachtperiode. Hiervoor in aanmerking komende situaties kunnen o.a. zijn reeds bestaande en vergunde activiteiten waarvoor redelijkerwijs geen technische en/of organisatorische maatregelen getroffen kunnen worden. Ook kunnen de maximale geluidsniveaus ten gevolge van laden en lossen van voorschriften worden uitgesloten na een bestuurlijke afweging.



4. MODELLERING

4.1 Modelgegevens

Alle relevante bronnen, objecten en immissiepunten zijn ingevoerd in een akoestische ondergrond van de onderzoekslocatie conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999).

In figuur 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel met de ingevoerde objecten en bodemgebieden. De positie van de gehanteerde rekenpunten is te vinden in figuur 3.

De locatie van de ingevoerde geluidsbronnen wordt weergegeven in de figuur 4.

4.2 Gehanteerd rekenmodel

Bij het opstellen van het model is gebruik gemaakt van het door DGMR ontworpen rekenmodel Industrielawaai, versie Geonoise V5.05.

4.3 Bodemfactor

Bij de berekeningen is voor de rekenparameter uitgegaan van een nagenoeg harde ondergrond (vanwege industrieterrein) van 0,1. Voor het achterste gedeelte van het terrein is uitgegaan van een zacht bodemgebied met bodemfactor 0,7.

4.4 Keuze rekenpunten

De rekenpunten zijn ter hoogte van geluidgevoelige bestemmingen geplaatst. Er wordt gerekend op een hoogte van 1,5m in de dagperiode. Aangezien er gedurende de avond- en nachtperiode geen werkzaamheden plaatsvinden is uitsluitend een beoordelingshoogte van 1,5m aangehouden. Voor de vergunningspunten is een hoogte van 5m gehanteerd. Ter hoogte van de (bedrijfs)woning aan de Gastelseweg 247 zijn twee rekenpunten ter hoogte van de gevel van de woning geplaatst. De overige gevels van de woning zijn niet beschouwd omdat het hier een autobedrijf betreft (Autobedrijf Verwijs).

4.5 Bronsterkten

Voor de vrachtwagens en de personenwagens/bestelbussen is een gemiddelde bronsterkte aangehouden van respectievelijk 105 en 90 dB(A) op grond van algemeen gehanteerde bronvermogens in de advieswereld.

Voor het binnenniveau van de bedrijfshal is uitgegaan van 80 dB(A). Dit is gemeten in de hal waarbij twee dieselheftrucks en de pelmachines in bedrijf zijn. Voor de berekening van de bronvermogens van de geveldelen is uitgegaan van een gemiddeld binnenniveau. De bijdrage van de kantoorruimten kunnen als akoestisch niet relevant aangemerkt worden, aangezien binnen deze delen geen relevante geluidsbronnen zijn gesitueerd.

Voor het vullen van de container en aandrukken metalen m.b.v. de mobiele kraan zijn via een metingen uitgevoerd waarbij de gehele cyclus (oppakken, in de container leggen, aandrukken) in 1 meting zijn gemeten inclusief de mobiele kraan.

Voor de beoordeling van de piekgeluiden is voor het afblazen van de remlucht van de vrachtwagens uitgegaan van een bronvermogen van 108 dB(A). Dit bronvermogen is gebaseerd op algemeen gehanteerde bronvermogen in de advieswereld. Voor het storten van metaal in de containers is geen maximaal bronniveau van toepassing gezien de vigerende geluidvoorschriften (zie voorschrift 2.1.4 laden/lossen).

Bijlage 3 en 4 geeft een overzicht van de opgenomen geluidsbronnen met bronnaam, coördinaten, hoogten, octaafbandspectra en bedrijfsduurcorrecties C_b in dB, alsmede alle overige relevante invoergegevens.

4.6 Bedrijfsduur

De bedrijfsduurcorrecties voor de verschillende geluidsbronnen zijn berekend op basis van de bedrijfsbeschrijving in hoofdstuk 2.



5. BEREKENINGSRESULTATEN

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus representatieve bedrijfssituatie

Voor de rekenpunten, aangegeven in figuur 3, is de geluidsbelasting ten gevolge van de werkzaamheden en installaties binnen de grenzen van de inrichting bepaald. Een overzicht van de op de rekenpunten berekende geluidsniveaus is gegeven in bijlage 6 en in tabel 5.1 zijn de meest relevante rekenresultaten weergegeven.

Tabel 5.1: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de beoordelingspunten gedurende de dagperiode (1,5m hoogte)

Ontvanger-punt	Omschrijving	$L_{A,T,LT}$ in dB(A)
1	Woning Gastelseweg 272	50
5	Woning Gastelseweg 247 (bedrijfswoning)	35
6	Woning Gastelseweg 245 achtergevel	44
7	Woning Gastelseweg 243 achtergevel	44
10	Woning Gastelseweg 280	47
V1	Vergunningpunt 50 van grens Zuid	48
V2	Vergunningpunt 50 van grens West	41
V3	Vergunningpunt 50 van grens Noord	45
V4	Vergunningpunt 50 van grens Noord	46

Ter hoogte van de Gastelseweg 272 wordt het hoogste langtijd gemiddelde beoordelingsniveau gedurende de dagperiode berekend, te weten 50 dB(A) gedurende de dagperiode. Hieruit kan geconcludeerd worden dat aan de vigerende vergunningvoorschriften (zie hoofdstuk 2 vergunning milieubeheer) wordt voldaan. De werkzaamheden buiten op het terrein zijn het meest bepalend voor de berekende geluidsniveaus ter hoogte van de immissiepunten.

5.2 Maximale geluidsniveaus

Relevante maximale geluidsniveaus kunnen optreden tijdens het rijden van de vrachtwagens, wisselen containers, kleppen van de lepels van de heftruck en vullen en aandrukken van metalen. De maximale geluidsniveaus ter hoogte van de immissiepunten zijn op de volgende wijze berekend:

$$L_{\max} = L_i - C_m + (L_{A\max} - L_{wr})$$

In hoofdstuk 2.2.3 is de toeslag ($L_{A\max} - L_{wr}$) weergegeven voor de diverse werkzaamheden.

Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus ter plaatse van de gevels van de nabij gelegen woningen en op de vergunningspunten zijn weergegeven in tabel 5.2.



Tabel 5.2: Berekende maximale geluidsniveaus in dB(A) ter hoogte van de beoordelingspunten

Id	Omschrijving	L _{max} in dB(A)			
		1	2	3	4
1	Woning Gastelseweg 272	67	60	60	57
5	Woning Gastelseweg 247	54	46	46	46
6	Woning Gastelseweg 245 achtergevel	55	55	55	53
7	Woning Gastelseweg 243 achtergevel	56	56	55	53
10	Woning Gastelseweg 280	61	56	56	55
V1	Vergunningpunt 50 van grens Zuid	65	60	60	60
V2	Vergunningpunt 50 van grens Oost	50	61	52	45
V3	Vergunningpunt 50 van grens noord	57	64	55	58
V4	Vergunningpunt 50 van grens Noord	65	59	54	50

- 1) t.g.v. wisselen containers
- 2) t.g.v. afblazen remlucht en manoeuvreren vrachtwagens
- 3) t.g.v. container vullen en aandrukken metaal (kraan)
- 4) t.g.v. kleppen lepels heftruck

Hieruit blijkt dat ter hoogte van immissiepunt 1 het hoogste maximale geluidniveau wordt berekend van 67 dB(A). Dit geluidniveau wordt berekend door het wisselen van de containers.

In de voorschriften van de vigerende vergunning worden de transportbewegingen en/of laad- en losactiviteiten ten behoeve van de inrichting, voor zover deze plaatsvinden gedurende de dagperiode, buiten beschouwing gelaten.

Derhalve zijn de maximale geluidsniveaus t.g.v. de vrachtwagens of het wisselen van containers beschouwd ter indicatie en worden deze verder niet betrokken bij de toetsing.

Rekening houdende met het gestelde in de vigerende vergunning voorschriften, wordt ter hoogte van vergunningpunt 1 het hoogste maximale geluidniveau berekend, te weten 60 dB(A) ten gevolge van het vullen / aandrukken van de container m.b.v. de mobiele kraan. Ter hoogte van de nabijgelegen woningen wordt ten ten hoogste 60 dB(A) berekend (Gastelseweg 272) ten gevolge van de werkzaamheden met de mobiele kraan.



6. CONCLUSIE

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat, ten gevolge van de activiteiten binnen de grenzen van de inrichting Metaalhandel J. van Wortel & Zn. ter hoogte van de woning aan de Gastelseweg 272 ten hoogste 50 dB(A) gedurende de dagperiode berekend wordt. Hiermee wordt voldaan aan de huidige vergunningvoorschriften van 50 dB(A) gedurende de dagperiode. Gedurende de avond- en nachtperiode worden op het terrein van de inrichting geen werkzaamheden verricht.

6.2 Maximale geluidsniveaus

Uit het onderzoek blijkt dat gedurende de dagperiode geen sprake is van een overschrijding van het maximale geluidsniveau. Ter hoogte van de immissiepunten wordt ten hoogste 60 dB(A) berekend. Dit is ter hoogte van de woning aan de Gastelseweg 272 en een vergunningpunt op 50 m van de inrichtingsgrens. Dit maximale geluidniveau wordt veroorzaakt door de het vullen van de container en aandrukken metalen.

Naar aanleiding van de rekenresultaten kan worden gesteld dat aan de huidige geluidvoorschriften wordt voldaan. Het vergunnen van de aangevraagde bedrijfssituatie blijft echter een beslissing van het bevoegde gezag.



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

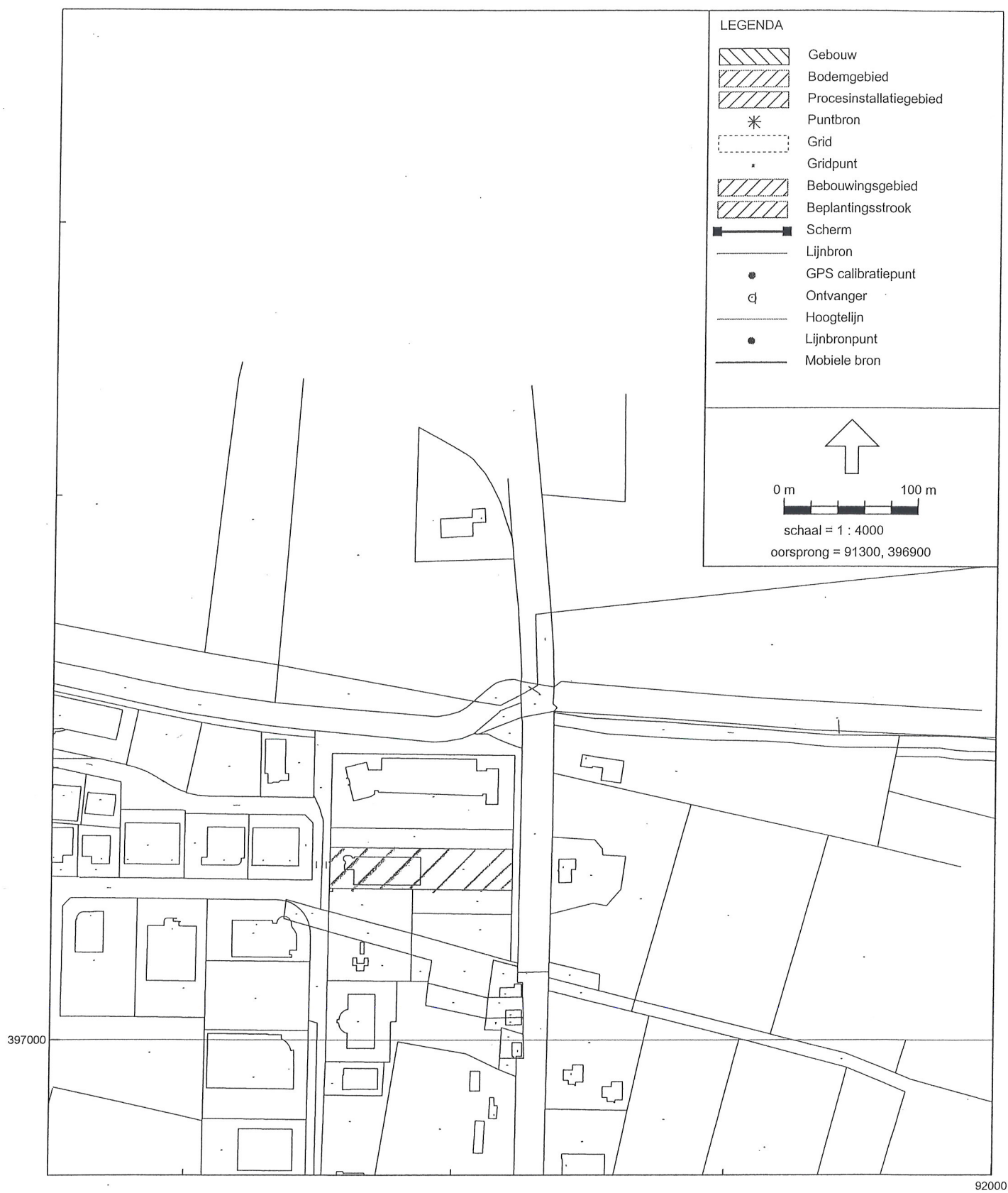
FIGUREN



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 1

Situatieschets

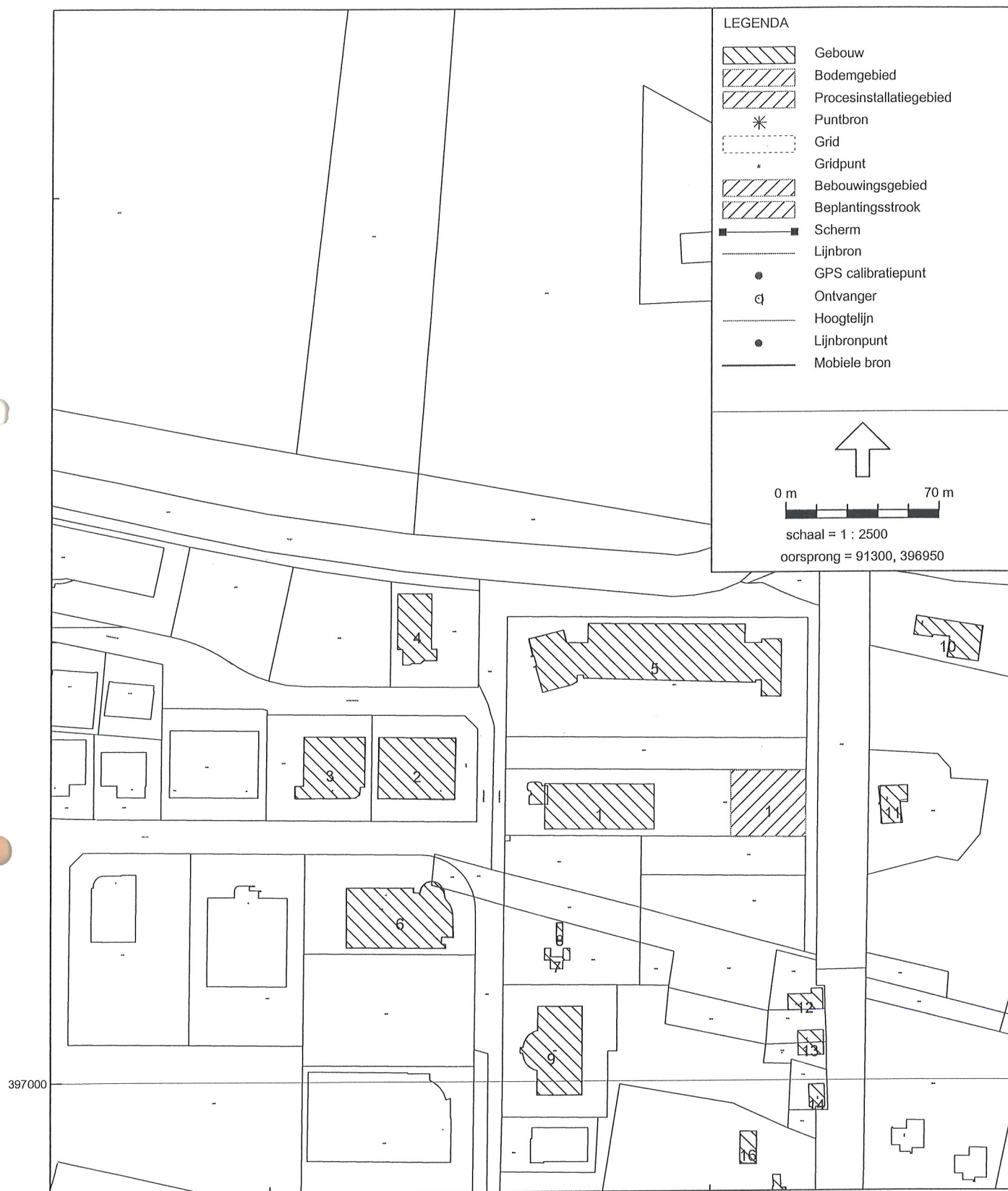




Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 2

Objecten en bodemgebieden

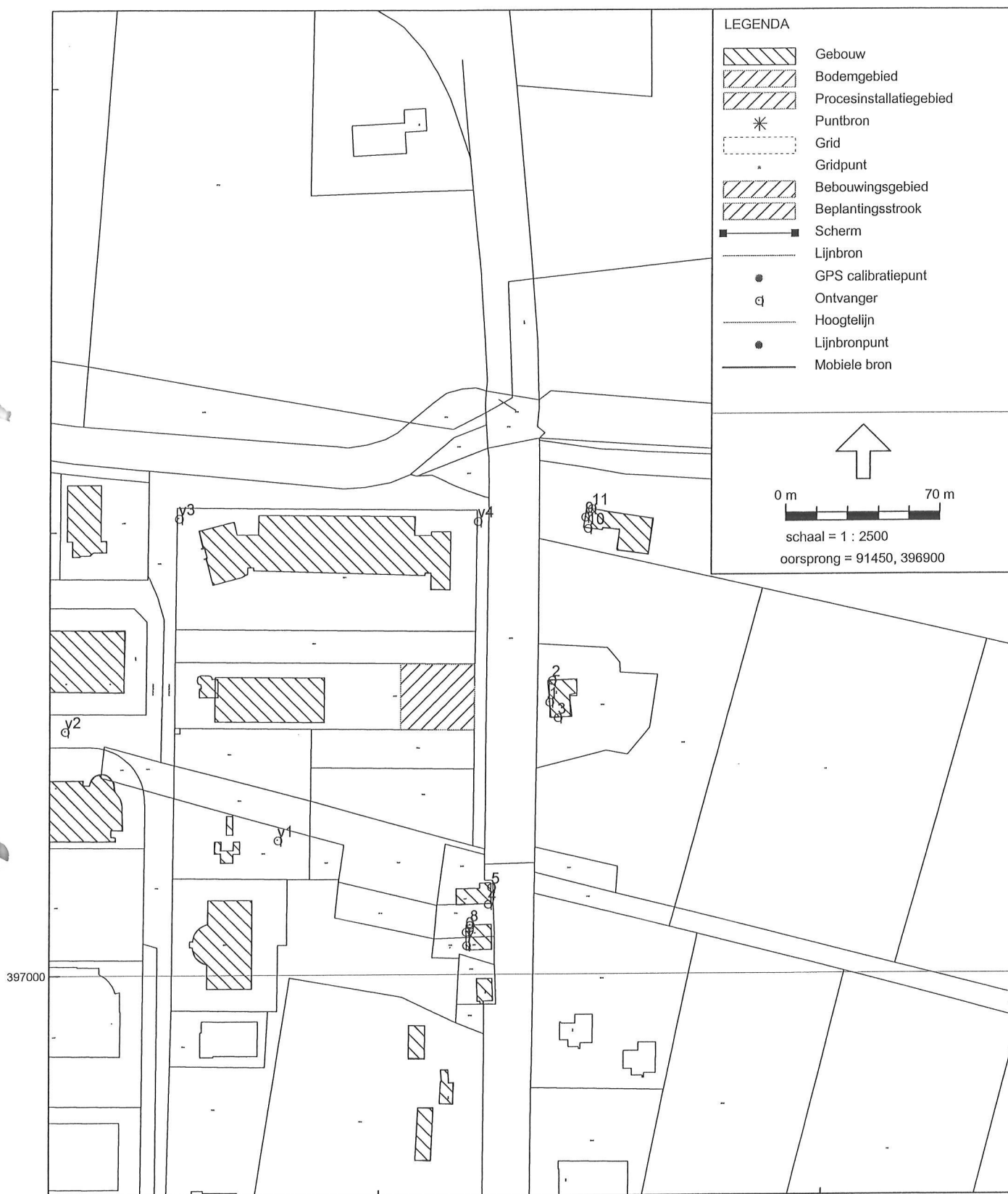


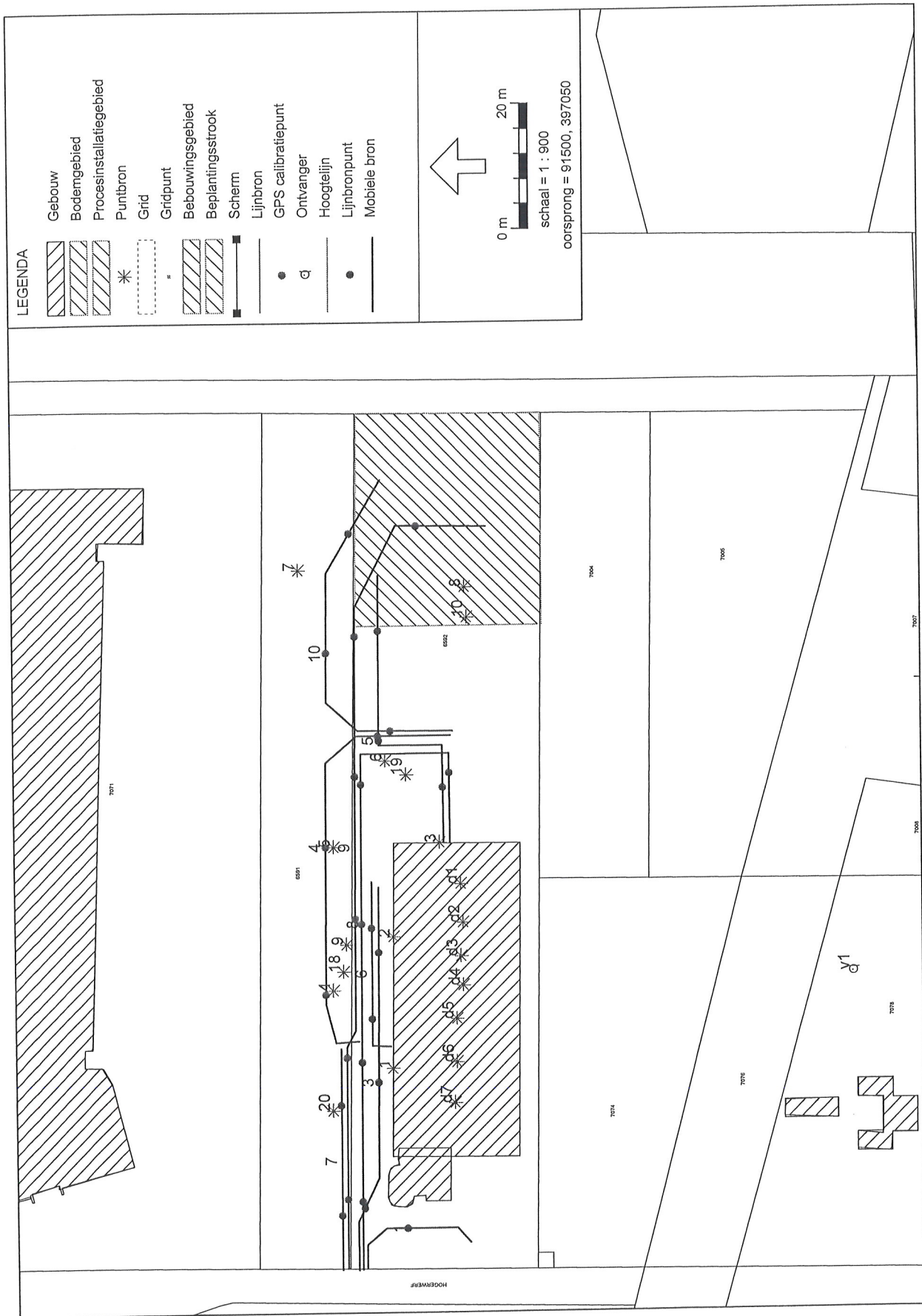


Wematech Milieu Adviseurs B.V.

Figuur 3

Rekenpunten







Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGEN



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Invoergegevens bodemgebieden

Wematech Milieu Adviseurs B.V.
Metaalhandel J. van Wortel & Zn.

Bijlage 1: Invoergegevens bodemgebieden
AKO-60030350

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf
1	zachter gebied	0,70



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Invoergegevens objecten

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Nodes
1	bedrijfspand wortel	91574,55	397113,92	8,00	0,00	Relatief	5
2	bedrijfspand	91448,93	397128,30	7,00	0,00	Relatief	4
3	bedrijfspand	91443,08	397156,19	7,00	0,00	Relatief	9
4	bedrijfspand	91473,26	397221,22	7,00	0,00	Relatief	12
5	bedrijfspand	91523,89	397176,28	6,50	0,00	Relatief	25
6	bedrijfspand	91434,83	397088,18	7,00	0,00	Relatief	20
7	bedrijfspand	91536,45	397060,54	7,00	0,00	Relatief	12
8	bedrijfspand	91530,63	397072,18	7,00	0,00	Relatief	4
9	bedrijfspand	91542,17	397034,01	7,00	0,00	Relatief	15
10	bedrijfspand	91693,94	397210,28	7,00	0,00	Relatief	8
11	bedrijfspand	91676,18	397132,57	7,00	0,00	Relatief	6
12	bedrijfspand	91634,88	397039,03	7,00	0,00	Relatief	6
13	bedrijfspand	91639,35	397022,26	7,00	0,00	Relatief	4
14	bedrijfspand	91644,20	396998,03	7,00	0,00	Relatief	8
15	bedrijfspand	91628,12	396957,22	7,00	0,00	Relatief	8
16	bedrijfspand	91613,53	396977,13	7,00	0,00	Relatief	4
17	bedrijfspand	91617,70	396940,10	7,00	0,00	Relatief	4
		91526,37	397133,70	3,00	0,00	Relatief	16

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omtrek	Oppervlak	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	140,09	1010,47	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	125,34	970,03	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	117,47	789,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	99,04	480,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	311,79	2709,18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	157,60	1271,57	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	49,94	62,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	22,46	23,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	129,34	910,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	95,85	362,80	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	59,80	182,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	51,10	127,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	45,49	129,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	36,59	74,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	42,67	76,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	43,99	108,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	62,09	171,05	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	38,73	80,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Wematech Milieu Adviseurs B.V.
Metaalhandel J. van Wortel & Zn.

Bijlage 2: Invoergegevens objecten
AKO-60030350

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	KoppelId1	Gekoppeld item - omschrijving 1	KoppelId2	Gekoppeld item - omschrijving 2
1	--	--	--	--
2	--	--	--	--
3	--	--	--	--
4	--	--	--	--
5	--	--	--	--
6	--	--	--	--
7	--	--	--	--
8	--	--	--	--
9	--	--	--	--
10	--	--	--	--
11	--	--	--	--
12	--	--	--	--
13	--	--	--	--
14	--	--	--	--
15	--	--	--	--
16	--	--	--	--
17	--	--	--	--



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 3

Invoergegevens puntbronnen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maaiveld	Hoogte	ReflectieI	DampingId
1	ophaaldeer	91539,02	397134,55	0,00	3,50	1	--
2	ophaaldeer	91559,91	397134,41	0,00	3,50	1	--
3	ophaaldeer	91574,77	397126,90	0,00	3,50	1	--
4	cont. vullen/aandrukken metalen	91551,40	397144,06	0,00	2,00	--	--
5	cont. vullen/aandrukken metalen	91574,14	397143,91	0,00	2,00	--	--
6	cont. vullen/aandrukken metalen	91587,77	397135,54	0,00	2,00	--	--
7	cont. vullen/aandrukken metalen	91618,34	397149,36	0,00	2,00	--	--
8	wisselen containers	91615,49	397122,71	0,00	1,50	--	--
9	wisselen containers	91558,70	397141,92	0,00	1,50	--	--
10	cont. vullen/aandrukken metalen	91610,67	397122,37	0,00	2,00	--	--
d1	daklicht 2x	91568,19	397123,52	8,00	0,00	--	--
d2	daklicht 2x	91562,11	397123,16	8,00	0,00	--	--
d3	daklicht 2x	91556,74	397123,52	8,00	0,00	--	--
d4	daklicht 2x	91552,09	397123,16	8,00	0,00	--	--
d5	daklicht 2x	91546,73	397124,24	8,00	0,00	--	--
d6	daklicht 2x	91539,93	397124,24	8,00	0,00	--	--
d7	daklicht 2x	91533,49	397124,60	8,00	0,00	--	--
18	slijpen	91554,38	397142,44	0,00	1,00	--	--
19	slijpen	91585,51	397132,25	0,00	1,00	--	--
20	Weegbrug	91532,41	397144,18	0,00	1,00	--	--

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	0,00	360,00	47,60	47,90	72,20	79,30	82,10	79,60	77,90	73,20	63,90	86,44	4,77	--	--
2	0,00	360,00	44,60	38,90	57,20	59,30	56,10	48,60	56,90	44,20	36,90	63,83	4,77	--	--
3	0,00	360,00	47,60	47,90	72,20	79,30	82,10	79,60	77,90	73,20	63,90	86,44	4,77	--	--
4	0,00	360,00	--	59,00	77,00	85,00	90,00	94,00	95,00	95,10	96,20	101,60	9,03	--	--
5	0,00	360,00	--	59,00	77,00	85,00	90,00	94,00	95,00	95,10	96,20	101,60	9,03	--	--
6	0,00	360,00	--	59,00	77,00	85,00	90,00	94,00	95,00	95,10	96,20	101,60	13,80	--	--
7	0,00	360,00	--	59,00	77,00	85,00	90,00	94,00	95,00	95,10	96,20	101,60	13,80	--	--
8	0,00	360,00	45,90	60,50	72,10	70,90	76,30	103,30	93,50	85,70	75,90	103,82	11,76	--	--
9	0,00	360,00	45,90	60,50	72,10	70,90	76,30	103,30	93,50	85,70	75,90	103,82	11,76	--	--
10	0,00	360,00	--	59,00	77,00	85,00	90,00	94,00	95,00	95,10	96,20	101,60	13,80	--	--
d1	0,00	360,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80	36,10	29,40	24,10	59,21	4,77	--	--
d2	0,00	360,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80	36,10	29,40	24,10	59,21	4,77	--	--
d3	0,00	360,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80	36,10	29,40	24,10	59,21	4,77	--	--
d4	0,00	360,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80	36,10	29,40	24,10	59,21	4,77	--	--
d5	0,00	360,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80	36,10	29,40	24,10	59,21	4,77	--	--
d6	0,00	360,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80	36,10	29,40	24,10	59,21	4,77	--	--
d7	0,00	360,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80	36,10	29,40	24,10	59,21	4,77	--	--
18	0,00	360,00	65,60	67,60	77,80	81,10	93,50	97,00	105,30	111,30	108,70	113,99	15,05	--	--
19	0,00	360,00	65,60	67,60	77,80	81,10	93,50	97,00	105,30	111,30	108,70	113,99	15,05	--	--
20	0,00	360,00	60,90	59,60	75,70	85,60	92,30	93,20	94,80	88,20	79,80	99,01	13,80	--	--



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Invoergegevens mobiele bronnen

Wematech Milieu Adviseurs B.V.
Metaalhandel J. van Wortel & Zn.

Bijlage 4: Invoergegevens mobiele bronnen
AKO-60030350

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef	Maximale afstand	Gem. snelhe
1	personeel personenauto's	0,75	0,00	Relatief	25	10
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,75	0,00	Relatief	25	10
4	kraan rijroute	0,75	0,00	Relatief	25	10
5	heftruck achterterrein	0,75	0,00	Relatief	25	10
6	heftruck rijroute	0,75	0,00	Relatief	25	10
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,75	0,00	Relatief	25	10
8	vrw wortel	0,75	0,00	Relatief	25	10
9	vrw wortel	0,75	0,00	Relatief	25	10
10	kraan achterterrein	0,75	0,00	Relatief	25	10

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	E 31	E 63	E 125	E 250	E 500	E 1k	E 2k	E 4k	E 8k	E Totaal	Red. 31
1	8	--	--	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,70	84,00	80,20	76,10	89,97	0,00
3	40	--	--	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,70	84,00	80,20	76,10	89,97	0,00
4	6	--	--	69,30	80,60	88,50	93,30	98,60	102,00	99,90	88,00	77,80	105,63	0,00
5	10	--	--	57,40	88,60	93,40	89,50	93,90	97,50	98,20	91,30	85,50	103,05	0,00
6	10	--	--	57,40	88,60	93,40	89,50	93,90	97,50	98,20	91,30	85,50	103,05	0,00
7	12	--	--	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	105,04	0,00
8	4	--	--	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	105,04	0,00
9	6	--	--	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	105,04	0,00
10	6	--	--	69,30	80,60	88,50	93,30	98,60	102,00	99,90	88,00	77,80	105,63	0,00

Wematech Milieu Adviseurs B.V.
Metaalhandel J. van Wortel & Zn.

Bijlage 4: Invoergegevens mobiele bronnen
AKO-60030350

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k	X-1	Y-1	X-n
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91507,14	397138,80	91511,17
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91506,79	397140,14	91567,74
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91591,80	397125,07	91543,26
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91574,77	397126,23	91617,40
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91542,41	397134,82	91568,63
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91506,86	397142,79	91542,09
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91506,91	397139,49	91574,85
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91507,06	397141,87	91625,09
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91592,49	397124,74	91632,74



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Invoergegevens rekenpunten

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
1	woning	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
2	woning	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
3	woning	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
4	bedrijfswoning	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
5	bedrijfswoning	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
6	woning	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
7	woning achtergevel	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
8	woning zijgevel	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
9	woning voorgevel	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
10	woning voorgevel	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
11	woning voorgevel	0,00 Relatief	1,50	--	--	--
v1	50m zuid	0,00 Relatief	5,00	--	--	--
v2	50m west	0,00 Relatief	5,00	--	--	--
v3	50m Noord	0,00 Relatief	5,00	--	--	--
v4	50m Noord	0,00 Relatief	5,00	--	--	--

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Hoogte E	Hoogte F	ReflectieI	Geen reflectie item - omschrijving
1	--	--	11	bedrijfspan
2	--	--	11	bedrijfspan
3	--	--	11	bedrijfspan
4	--	--	12	bedrijfspan
5	--	--	12	bedrijfspan
6	--	--	13	bedrijfspan
7	--	--	13	bedrijfspan
8	--	--	13	bedrijfspan
9	--	--	10	bedrijfspan
10	--	--	10	bedrijfspan
11	--	--	10	bedrijfspan
v1	--	--	--	--
v2	--	--	--	--
v3	--	--	--	--
v4	--	--	--	--



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	woning	1,5	50,4	--	--	50,4	72,7
2_A	woning	1,5	49,3	--	--	49,3	72,3
3_A	woning	1,5	40,8	--	--	40,8	63,8
4_A	bedrijfswoning	1,5	29,7	--	--	29,7	55,1
5_A	bedrijfswoning	1,5	34,6	--	--	34,6	58,6
6_A	woning	1,5	43,6	--	--	43,6	67,7
7_A	woning achtergevel	1,5	44,0	--	--	44,0	68,0
8_A	woning zijgevel	1,5	38,0	--	--	38,0	63,0
9_A	woning voorgevel	1,5	45,0	--	--	45,0	68,6
10_A	woning voorgevel	1,5	47,0	--	--	47,0	70,3
11_A	woning voorgevel	1,5	28,7	--	--	28,7	54,0
v1_A	50m zuid	5,0	48,1	--	--	48,1	69,7
v2_A	50m west	5,0	41,3	--	--	41,3	65,9
v3_A	50m Noord	5,0	45,3	--	--	45,3	69,6
v4_A	50m Noord	5,0	43,8	--	--	43,8	64,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Rekenresultaten $L_{A,T}$
Deelbijdrage per rekenpunt

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 1_A - woning
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
8	wisselen containers	1,5	44,2	--	--	44,2	58,5	2,6
18	slijpen	1,0	43,3	--	--	43,3	62,3	4,0
19	slijpen	1,0	42,5	--	--	42,5	66,0	3,6
9	wisselen containers	1,5	39,3	--	--	39,3	54,8	3,8
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	38,6	--	--	38,6	54,6	2,3
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	38,4	--	--	38,4	54,6	2,4
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	37,4	--	--	37,4	50,1	3,6
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	37,1	--	--	37,1	49,5	3,3
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	35,6	--	--	35,6	52,5	3,1
9	vrw wortel	0,7	31,8	--	--	31,8	64,9	3,5
20	Weegbrug	1,0	30,6	--	--	30,6	48,5	4,2
10	kraan achterterrein	0,7	29,8	--	--	29,8	63,2	3,3
5	heftruck achterterrein	0,7	29,1	--	--	29,1	61,1	3,6
4	kraan rijroute	0,7	28,3	--	--	28,3	61,5	3,9
3	ophaaldeur	3,5	28,2	--	--	28,2	35,5	2,6
8	vrw wortel	0,7	27,9	--	--	27,9	63,2	3,9
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	25,7	--	--	25,7	57,6	4,3
6	heftruck rijroute	0,7	23,9	--	--	23,9	57,2	4,1
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	17,3	--	--	17,3	43,1	4,2
1	ophaaldeur	3,5	16,7	--	--	16,7	24,7	3,2
2	ophaaldeur	3,5	-2,6	--	--	-2,6	5,1	2,9
d1	daklicht 2x	0,0	-8,5	--	--	-8,5	0,6	4,3
d2	daklicht 2x	0,0	-9,0	--	--	-9,0	0,2	4,4
1	personeel personenauto's	0,7	-9,0	--	--	-9,0	23,5	4,3
d3	daklicht 2x	0,0	-9,4	--	--	-9,4	-0,2	4,4
d4	daklicht 2x	0,0	-9,7	--	--	-9,7	-0,5	4,4
d5	daklicht 2x	0,0	-10,1	--	--	-10,1	-0,9	4,4
d6	daklicht 2x	0,0	-10,5	--	--	-10,5	-1,3	4,5
d7	daklicht 2x	0,0	-10,9	--	--	-10,9	-1,6	4,5
Totalen			50,4	--	--	50,4	72,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 2_A - woning
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
18	slijpen	1,0	43,7	--	--	43,7	62,8	4,0
19	slijpen	1,0	41,3	--	--	41,3	64,8	3,7
8	wisselen containers	1,5	40,0	--	--	40,0	54,4	2,6
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	39,2	--	--	39,2	55,2	2,2
9	wisselen containers	1,5	38,0	--	--	38,0	53,5	3,8
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	37,9	--	--	37,9	50,5	3,6
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	37,1	--	--	37,1	49,4	3,3
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	33,9	--	--	33,9	50,8	3,1
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	33,8	--	--	33,8	50,1	2,4
9	vrw wortel	0,7	31,8	--	--	31,8	64,8	3,5
20	Weegbrug	1,0	31,1	--	--	31,1	49,1	4,2
10	kraan achterterrein	0,7	29,9	--	--	29,9	63,2	3,3
3	ophaaldeer	3,5	28,1	--	--	28,1	35,5	2,6
5	heftruck achterterrein	0,7	28,1	--	--	28,1	60,0	3,6
4	kraan rijroute	0,7	27,9	--	--	27,9	61,2	3,9
8	vrw wortel	0,7	27,6	--	--	27,6	62,9	4,0
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	26,4	--	--	26,4	58,2	4,3
6	heftruck rijroute	0,7	23,6	--	--	23,6	56,9	4,1
1	ophaaldeer	3,5	21,0	--	--	21,0	29,0	3,2
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	18,6	--	--	18,6	44,5	4,2
2	ophaaldeer	3,5	0,0	--	--	0,0	7,7	2,9
1	personeel personenauto's	0,7	-7,1	--	--	-7,1	25,5	4,3
d6	daklicht 2x	0,0	-8,5	--	--	-8,5	0,8	4,5
d1	daklicht 2x	0,0	-8,6	--	--	-8,6	0,5	4,3
d7	daklicht 2x	0,0	-8,8	--	--	-8,8	0,5	4,5
d2	daklicht 2x	0,0	-9,0	--	--	-9,0	0,1	4,4
d3	daklicht 2x	0,0	-9,4	--	--	-9,4	-0,3	4,4
d4	daklicht 2x	0,0	-9,8	--	--	-9,8	-0,6	4,4
d5	daklicht 2x	0,0	-10,1	--	--	-10,1	-0,9	4,4
Totalen			49,3	--	--	49,3	72,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 3_A - woning
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
8	wisselen containers	1,5	36,3	--	--	36,3	50,8	2,7
19	slijpen	1,0	33,5	--	--	33,5	57,0	3,7
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	31,6	--	--	31,6	44,1	3,4
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	29,6	--	--	29,6	46,0	2,5
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	28,7	--	--	28,7	45,7	3,2
18	slijpen	1,0	27,5	--	--	27,5	46,6	4,0
9	wisselen containers	1,5	26,8	--	--	26,8	42,4	3,8
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	24,1	--	--	24,1	36,8	3,7
4	kraan rijroute	0,7	21,9	--	--	21,9	55,1	3,9
5	heftruck achterterrein	0,7	21,9	--	--	21,9	54,0	3,8
3	ophaaldeer	3,5	21,8	--	--	21,8	29,2	2,7
9	vrw wortel	0,7	21,7	--	--	21,7	54,9	3,7
8	vrw wortel	0,7	20,8	--	--	20,8	56,0	3,9
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	20,6	--	--	20,6	37,0	2,5
10	kraan achterterrein	0,7	20,2	--	--	20,2	53,9	3,6
20	Weegbrug	1,0	18,9	--	--	18,9	36,9	4,2
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	13,6	--	--	13,6	45,4	4,3
6	heftruck rijroute	0,7	12,9	--	--	12,9	46,1	4,1
1	ophaaldeer	3,5	5,3	--	--	5,3	13,3	3,3
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	4,3	--	--	4,3	30,1	4,2
d1	daklicht 2x	0,0	-8,7	--	--	-8,7	0,4	4,3
d2	daklicht 2x	0,0	-9,2	--	--	-9,2	0,0	4,4
2	ophaaldeer	3,5	-9,4	--	--	-9,4	-1,7	3,0
d3	daklicht 2x	0,0	-9,5	--	--	-9,5	-0,4	4,4
d4	daklicht 2x	0,0	-9,8	--	--	-9,8	-0,6	4,4
d5	daklicht 2x	0,0	-10,2	--	--	-10,2	-1,0	4,4
d6	daklicht 2x	0,0	-10,6	--	--	-10,6	-1,4	4,5
d7	daklicht 2x	0,0	-11,0	--	--	-11,0	-1,8	4,5
1	personeel personenauto's	0,7	-12,7	--	--	-12,7	19,9	4,3
Totalen			40,8	--	--	40,8	63,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 4_A - bedrijfswoning
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
8	wisselen containers	1,5	23,3	--	--	23,3	38,5	3,5
19	slijpen	1,0	21,9	--	--	21,9	45,7	4,0
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	21,3	--	--	21,3	34,1	3,7
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	17,6	--	--	17,6	34,9	3,6
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	17,5	--	--	17,5	34,6	3,2
3	ophaaldeur	3,5	17,4	--	--	17,4	25,1	2,9
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	16,8	--	--	16,8	34,1	3,6
18	slijpen	1,0	16,2	--	--	16,2	35,4	4,1
5	heftruck achterterrein	0,7	15,3	--	--	15,3	47,7	4,0
9	vrw wortel	0,7	14,3	--	--	14,3	47,9	4,1
9	wisselen containers	1,5	13,2	--	--	13,2	28,9	4,0
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	12,8	--	--	12,8	25,6	3,8
4	kraan rijroute	0,7	12,0	--	--	12,0	45,5	4,1
10	kraan achterterrein	0,7	12,0	--	--	12,0	46,0	4,0
8	vrw wortel	0,7	11,9	--	--	11,9	47,3	4,1
1	ophaaldeur	3,5	10,0	--	--	10,0	18,1	3,3
20	Weegbrug	1,0	9,6	--	--	9,6	27,6	4,2
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	7,0	--	--	7,0	38,8	4,3
6	heftruck rijroute	0,7	4,4	--	--	4,4	37,8	4,2
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	-1,5	--	--	-1,5	24,4	4,3
d2	daklicht 2x	0,0	-9,2	--	--	-9,2	0,0	4,4
d1	daklicht 2x	0,0	-9,3	--	--	-9,3	-0,2	4,4
d4	daklicht 2x	0,0	-9,8	--	--	-9,8	-0,6	4,4
d5	daklicht 2x	0,0	-10,0	--	--	-10,0	-0,7	4,5
d6	daklicht 2x	0,0	-10,2	--	--	-10,2	-0,9	4,5
d3	daklicht 2x	0,0	-10,2	--	--	-10,2	-1,0	4,4
d7	daklicht 2x	0,0	-10,3	--	--	-10,3	-1,1	4,5
1	personeel personenauto's	0,7	-11,1	--	--	-11,1	21,5	4,3
2	ophaaldeur	3,5	-18,3	--	--	-18,3	-10,4	3,2
Totalen			29,7	--	--	29,7	55,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 5_A - bedrijfswoning
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
8	wisselen containers	1,5	31,0	--	--	31,0	46,1	3,3
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	24,4	--	--	24,4	41,6	3,5
19	slijpen	1,0	23,7	--	--	23,7	47,4	3,9
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	23,5	--	--	23,5	40,4	3,1
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	23,2	--	--	23,2	35,9	3,7
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	20,9	--	--	20,9	38,1	3,5
9	wisselen containers	1,5	20,1	--	--	20,1	35,8	3,9
18	slijpen	1,0	19,3	--	--	19,3	38,5	4,1
9	vrw wortel	0,7	18,4	--	--	18,4	51,9	4,0
5	heftruck achterterrein	0,7	17,4	--	--	17,4	49,8	4,0
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	17,4	--	--	17,4	30,2	3,8
10	kraan achterterrein	0,7	17,3	--	--	17,3	51,2	4,0
3	ophaaldeer	3,5	16,0	--	--	16,0	23,6	2,8
4	kraan rijroute	0,7	15,3	--	--	15,3	48,7	4,1
8	vrw wortel	0,7	14,7	--	--	14,7	50,1	4,1
20	Weegbrug	1,0	11,1	--	--	11,1	29,1	4,2
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	9,4	--	--	9,4	41,2	4,3
6	heftruck rijroute	0,7	7,6	--	--	7,6	41,0	4,2
1	ophaaldeer	3,5	5,3	--	--	5,3	13,4	3,3
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	1,2	--	--	1,2	27,1	4,2
1	personeel personenauto's	0,7	-11,2	--	--	-11,2	21,4	4,3
d1	daklicht 2x	0,0	-11,5	--	--	-11,5	-2,3	4,4
d3	daklicht 2x	0,0	-12,9	--	--	-12,9	-3,7	4,4
d2	daklicht 2x	0,0	-13,1	--	--	-13,1	-4,0	4,4
d4	daklicht 2x	0,0	-13,2	--	--	-13,2	-4,1	4,4
d5	daklicht 2x	0,0	-13,7	--	--	-13,7	-4,5	4,4
d6	daklicht 2x	0,0	-14,2	--	--	-14,2	-4,9	4,5
d7	daklicht 2x	0,0	-15,4	--	--	-15,4	-6,1	4,5
2	ophaaldeer	3,5	-19,3	--	--	-19,3	-11,4	3,1
Totalen			34,6	--	--	34,6	58,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 6_A - woning
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
19	slijpen	1,0	39,3	--	--	39,3	63,1	4,0
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	35,2	--	--	35,2	48,0	3,8
18	slijpen	1,0	35,1	--	--	35,1	54,3	4,2
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	33,3	--	--	33,3	50,7	3,6
9	wisselen containers	1,5	32,1	--	--	32,1	47,8	4,0
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	30,1	--	--	30,1	43,0	3,9
8	wisselen containers	1,5	28,7	--	--	28,7	44,0	3,6
3	ophaaldeer	3,5	26,7	--	--	26,7	34,5	3,0
4	kraan rijroute	0,7	24,7	--	--	24,7	58,2	4,2
9	vrw wortel	0,7	24,5	--	--	24,5	58,1	4,2
20	Weegbrug	1,0	24,3	--	--	24,3	42,4	4,2
8	vrw wortel	0,7	24,1	--	--	24,1	59,6	4,1
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	23,9	--	--	23,9	41,1	3,4
5	heftruck achterterrein	0,7	23,8	--	--	23,8	56,2	4,1
10	kraan achterterrein	0,7	21,7	--	--	21,7	55,8	4,1
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	17,9	--	--	17,9	35,4	3,7
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	17,8	--	--	17,8	49,7	4,3
6	heftruck rijroute	0,7	16,7	--	--	16,7	50,1	4,2
1	ophaaldeer	3,5	12,6	--	--	12,6	20,7	3,4
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	10,9	--	--	10,9	36,8	4,3
1	personeel personenauto's	0,7	-3,6	--	--	-3,6	29,0	4,3
d2	daklicht 2x	0,0	-7,9	--	--	-7,9	1,3	4,4
d3	daklicht 2x	0,0	-8,1	--	--	-8,1	1,1	4,4
d4	daklicht 2x	0,0	-8,3	--	--	-8,3	1,0	4,5
d5	daklicht 2x	0,0	-8,5	--	--	-8,5	0,8	4,5
d6	daklicht 2x	0,0	-8,7	--	--	-8,7	0,6	4,5
d1	daklicht 2x	0,0	-8,9	--	--	-8,9	0,2	4,4
d7	daklicht 2x	0,0	-10,2	--	--	-10,2	-0,9	4,5
2	ophaaldeer	3,5	-12,2	--	--	-12,2	-4,2	3,2
Totalen			43,6	--	--	43,6	67,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 7_A - woning achtergevel
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
19	slijpen	1,0	39,0	--	--	39,0	62,9	4,0
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	36,0	--	--	36,0	48,8	3,8
18	slijpen	1,0	34,7	--	--	34,7	53,9	4,2
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	33,1	--	--	33,1	50,6	3,7
8	wisselen containers	1,5	32,9	--	--	32,9	48,3	3,7
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	32,0	--	--	32,0	49,2	3,5
9	wisselen containers	1,5	31,8	--	--	31,8	47,6	4,0
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	29,8	--	--	29,8	42,7	3,9
3	ophaaldeur	3,5	26,6	--	--	26,6	34,5	3,1
9	vrw wortel	0,7	25,5	--	--	25,5	59,2	4,2
4	kraan rijroute	0,7	24,9	--	--	24,9	58,5	4,2
5	heftruck achterterrein	0,7	24,7	--	--	24,7	57,1	4,1
8	vrw wortel	0,7	24,2	--	--	24,2	59,7	4,2
20	Weegbrug	1,0	24,1	--	--	24,1	42,1	4,3
10	kraan achterterrein	0,7	23,3	--	--	23,3	57,4	4,2
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	20,3	--	--	20,3	37,9	3,7
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	17,1	--	--	17,1	49,0	4,3
6	heftruck rijroute	0,7	16,5	--	--	16,5	49,9	4,3
1	ophaaldeur	3,5	12,4	--	--	12,4	20,6	3,4
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	10,5	--	--	10,5	36,5	4,3
1	personeel personenauto's	0,7	-5,0	--	--	-5,0	27,6	4,4
d3	daklicht 2x	0,0	-8,3	--	--	-8,3	1,0	4,5
d4	daklicht 2x	0,0	-8,4	--	--	-8,4	0,8	4,5
d1	daklicht 2x	0,0	-8,5	--	--	-8,5	0,7	4,4
d5	daklicht 2x	0,0	-8,6	--	--	-8,6	0,7	4,5
d6	daklicht 2x	0,0	-8,8	--	--	-8,8	0,5	4,5
d7	daklicht 2x	0,0	-9,0	--	--	-9,0	0,3	4,5
d2	daklicht 2x	0,0	-9,5	--	--	-9,5	-0,2	4,4
2	ophaaldeur	3,5	-12,9	--	--	-12,9	-4,8	3,3
Totalen			44,0	--	--	44,0	68,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 8 A - woning zijgevel
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
19	slijpen	1,0	35,6	--	--	35,6	59,4	4,0
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	29,8	--	--	29,8	47,2	3,6
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	25,8	--	--	25,8	38,6	3,7
5	heftruck achterterrein	0,7	22,8	--	--	22,8	55,2	4,1
8	wisselen containers	1,5	22,7	--	--	22,7	38,0	3,6
18	slijpen	1,0	22,3	--	--	22,3	41,5	4,2
3	ophaaldeur	3,5	22,1	--	--	22,1	29,9	3,0
4	kraan rijroute	0,7	20,8	--	--	20,8	54,3	4,1
9	wisselen containers	1,5	20,4	--	--	20,4	36,1	4,0
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	19,3	--	--	19,3	32,1	3,8
9	vrw wortel	0,7	18,0	--	--	18,0	51,7	4,2
20	Weegbrug	1,0	17,5	--	--	17,5	35,6	4,2
8	vrw wortel	0,7	16,9	--	--	16,9	52,4	4,1
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	16,3	--	--	16,3	33,4	3,3
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	14,5	--	--	14,5	31,9	3,6
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	12,3	--	--	12,3	44,2	4,3
10	kraan achterterrein	0,7	12,3	--	--	12,3	46,4	4,1
1	ophaaldeur	3,5	11,2	--	--	11,2	19,3	3,4
6	heftruck rijroute	0,7	8,7	--	--	8,7	42,1	4,2
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	4,2	--	--	4,2	30,1	4,3
1	personeel personenauto's	0,7	-5,5	--	--	-5,5	27,1	4,3
d2	daklicht 2x	0,0	-8,8	--	--	-8,8	0,4	4,4
d1	daklicht 2x	0,0	-8,9	--	--	-8,9	0,3	4,4
d3	daklicht 2x	0,0	-9,0	--	--	-9,0	0,2	4,4
d4	daklicht 2x	0,0	-9,2	--	--	-9,2	0,1	4,4
d5	daklicht 2x	0,0	-9,4	--	--	-9,4	-0,1	4,5
d6	daklicht 2x	0,0	-9,6	--	--	-9,6	-0,4	4,5
d7	daklicht 2x	0,0	-10,2	--	--	-10,2	-0,9	4,5
2	ophaaldeur	3,5	-13,0	--	--	-13,0	-5,1	3,2
Totalen			38,0	--	--	38,0	63,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 9_A - woning voorgevel
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
18	slijpen	1,0	38,4	--	--	38,4	57,6	4,2
8	wisselen containers	1,5	37,6	--	--	37,6	53,1	3,7
19	slijpen	1,0	36,6	--	--	36,6	60,5	4,0
9	wisselen containers	1,5	35,2	--	--	35,2	50,9	4,0
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	34,1	--	--	34,1	51,1	3,1
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	32,9	--	--	32,9	45,8	3,9
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	31,4	--	--	31,4	48,7	3,5
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	31,1	--	--	31,1	48,5	3,6
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	30,6	--	--	30,6	43,3	3,7
9	vrw wortel	0,7	27,3	--	--	27,3	60,8	4,1
10	kraan achterterrein	0,7	26,9	--	--	26,9	60,8	3,9
5	heftruck achterterrein	0,7	25,8	--	--	25,8	58,2	4,1
3	ophaaldeer	3,5	25,4	--	--	25,4	33,4	3,3
8	vrw wortel	0,7	24,1	--	--	24,1	59,7	4,2
4	kraan rijroute	0,7	24,0	--	--	24,0	57,5	4,2
20	Weegbrug	1,0	21,0	--	--	21,0	39,0	4,3
6	heftruck rijroute	0,7	19,6	--	--	19,6	53,0	4,3
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	16,4	--	--	16,4	48,4	4,4
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	13,0	--	--	13,0	38,9	4,3
1	ophaaldeer	3,5	3,8	--	--	3,8	12,1	3,5
2	ophaaldeer	3,5	2,3	--	--	2,3	10,5	3,4
d7	daklicht 2x	0,0	-9,2	--	--	-9,2	0,2	4,6
1	personeel personenauto's	0,7	-9,6	--	--	-9,6	23,1	4,4
d1	daklicht 2x	0,0	-10,1	--	--	-10,1	-0,8	4,5
d2	daklicht 2x	0,0	-10,2	--	--	-10,2	-0,9	4,5
d3	daklicht 2x	0,0	-10,4	--	--	-10,4	-1,1	4,5
d4	daklicht 2x	0,0	-10,6	--	--	-10,6	-1,2	4,5
d5	daklicht 2x	0,0	-10,8	--	--	-10,8	-1,5	4,6
d6	daklicht 2x	0,0	-11,1	--	--	-11,1	-1,7	4,6
Totalen			45,0	--	--	45,0	68,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 10_A - woning voorgevel
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
18	slijpen	1,0	41,2	--	--	41,2	60,5	4,2
9	wisselen containers	1,5	38,3	--	--	38,3	54,0	4,0
8	wisselen containers	1,5	37,8	--	--	37,8	53,2	3,7
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	37,3	--	--	37,3	50,1	3,7
19	slijpen	1,0	36,7	--	--	36,7	60,6	4,0
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	35,6	--	--	35,6	48,4	3,9
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	34,4	--	--	34,4	51,3	3,1
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	31,6	--	--	31,6	48,9	3,5
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	31,2	--	--	31,2	48,6	3,6
9	vrw wortel	0,7	29,3	--	--	29,3	62,9	4,1
20	Weegbrug	1,0	28,8	--	--	28,8	46,9	4,3
10	kraan achterterrein	0,7	27,0	--	--	27,0	60,9	3,9
4	kraan rijroute	0,7	26,7	--	--	26,7	60,2	4,2
8	vrw wortel	0,7	26,6	--	--	26,6	62,2	4,2
5	heftruck achterterrein	0,7	25,8	--	--	25,8	58,3	4,1
3	ophaaldeer	3,5	25,5	--	--	25,5	33,5	3,2
6	heftruck rijroute	0,7	23,7	--	--	23,7	57,2	4,3
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	23,4	--	--	23,4	55,3	4,4
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	17,4	--	--	17,4	43,3	4,3
1	ophaaldeer	3,5	6,2	--	--	6,2	14,5	3,5
2	ophaaldeer	3,5	4,4	--	--	4,4	12,5	3,3
1	personeel personenauto's	0,7	-6,4	--	--	-6,4	26,3	4,4
d5	daklicht 2x	0,0	-8,9	--	--	-8,9	0,4	4,6
d6	daklicht 2x	0,0	-9,2	--	--	-9,2	0,1	4,6
d7	daklicht 2x	0,0	-9,4	--	--	-9,4	-0,1	4,6
d1	daklicht 2x	0,0	-10,3	--	--	-10,3	-1,0	4,5
d2	daklicht 2x	0,0	-10,4	--	--	-10,4	-1,2	4,5
d3	daklicht 2x	0,0	-10,6	--	--	-10,6	-1,3	4,5
d4	daklicht 2x	0,0	-10,8	--	--	-10,8	-1,5	4,5
Totalen			47,0	--	--	47,0	70,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 11_A - woning voorgevel
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
18	slijpen	1,0	22,1	--	--	22,1	41,3	4,2
8	wisselen containers	1,5	20,2	--	--	20,2	35,7	3,7
9	wisselen containers	1,5	19,9	--	--	19,9	35,7	4,0
19	slijpen	1,0	18,4	--	--	18,4	42,3	4,1
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	17,9	--	--	17,9	30,8	3,9
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	17,1	--	--	17,1	34,1	3,2
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	15,1	--	--	15,1	27,9	3,7
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	14,8	--	--	14,8	32,2	3,7
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	14,2	--	--	14,2	31,6	3,6
9	vrw wortel	0,7	13,5	--	--	13,5	47,1	4,1
5	heftruck achterterrein	0,7	13,3	--	--	13,3	45,8	4,1
3	ophaaldeer	3,5	12,2	--	--	12,2	20,3	3,3
10	kraan achterterrein	0,7	11,6	--	--	11,6	45,6	4,0
8	vrw wortel	0,7	10,7	--	--	10,7	46,3	4,2
20	Weegbrug	1,0	9,6	--	--	9,6	27,7	4,3
4	kraan rijroute	0,7	9,5	--	--	9,5	43,0	4,2
6	heftruck rijroute	0,7	7,2	--	--	7,2	40,7	4,3
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	5,7	--	--	5,7	37,6	4,4
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	-1,4	--	--	-1,4	24,6	4,4
1	ophaaldeer	3,5	-7,5	--	--	-7,5	0,8	3,6
2	ophaaldeer	3,5	-13,0	--	--	-13,0	-4,8	3,4
1	personeel personenauto's	0,7	-14,4	--	--	-14,4	18,3	4,4
d1	daklicht 2x	0,0	-14,6	--	--	-14,6	-5,4	4,5
d2	daklicht 2x	0,0	-14,8	--	--	-14,8	-5,5	4,5
d3	daklicht 2x	0,0	-14,9	--	--	-14,9	-5,6	4,5
d4	daklicht 2x	0,0	-15,1	--	--	-15,1	-5,8	4,6
d5	daklicht 2x	0,0	-15,2	--	--	-15,2	-5,8	4,6
d6	daklicht 2x	0,0	-15,4	--	--	-15,4	-6,0	4,6
d7	daklicht 2x	0,0	-15,5	--	--	-15,5	-6,1	4,6
Totalen			28,7	--	--	28,7	54,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt vl_A - 50m zuid
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
19	slijpen	1,0	43,9	--	--	43,9	64,9	1,2
8	wisselen containers	1,5	42,3	--	--	42,3	55,4	1,3
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	38,0	--	--	38,0	52,5	0,7
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	37,7	--	--	37,7	52,3	0,8
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	35,7	--	--	35,7	51,3	1,8
5	heftruck achterterrein	0,7	30,6	--	--	30,6	60,4	1,4
9	vrw wortel	0,7	29,8	--	--	29,8	61,2	1,9
10	kraan achterterrein	0,7	29,6	--	--	29,6	61,5	1,9
18	slijpen	1,0	29,1	--	--	29,1	45,5	1,3
8	vrw wortel	0,7	27,2	--	--	27,2	59,7	1,2
4	kraan rijroute	0,7	27,0	--	--	27,0	57,9	1,6
9	wisselen containers	1,5	26,3	--	--	26,3	39,1	1,0
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	25,9	--	--	25,9	35,8	0,9
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	25,6	--	--	25,6	35,4	0,8
3	ophaaldeer	3,5	20,9	--	--	20,9	25,6	0,0
1	ophaaldeer	3,5	20,6	--	--	20,6	25,3	0,0
20	Weegbrug	1,0	19,2	--	--	19,2	34,5	1,5
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	16,3	--	--	16,3	45,6	1,7
6	heftruck rijroute	0,7	14,2	--	--	14,2	44,7	1,3
1	personeel personenauto's	0,7	12,1	--	--	12,1	41,8	1,5
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	8,5	--	--	8,5	31,5	1,4
d4	daklicht 2x	0,0	-0,5	--	--	-0,5	5,3	1,0
d3	daklicht 2x	0,0	-0,6	--	--	-0,6	5,2	1,0
d2	daklicht 2x	0,0	-0,6	--	--	-0,6	5,2	1,0
d5	daklicht 2x	0,0	-0,8	--	--	-0,8	5,1	1,1
d1	daklicht 2x	0,0	-0,9	--	--	-0,9	5,0	1,1
d6	daklicht 2x	0,0	-1,0	--	--	-1,0	4,9	1,1
d7	daklicht 2x	0,0	-1,4	--	--	-1,4	4,7	1,2
2	ophaaldeer	3,5	-1,7	--	--	-1,7	3,1	0,0
Totalen			48,1	--	--	48,1	69,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt v2_A - 50m west
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
20	Weegbrug	1,0	35,6	--	--	35,6	50,8	1,4
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	35,3	--	--	35,3	45,9	1,5
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	32,4	--	--	32,4	61,0	1,0
18	slijpen	1,0	31,1	--	--	31,1	48,3	2,1
9	vrw wortel	0,7	29,0	--	--	29,0	59,6	1,1
9	wisselen containers	1,5	27,4	--	--	27,4	41,1	2,0
8	vrw wortel	0,7	27,2	--	--	27,2	59,4	0,9
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	26,5	--	--	26,5	43,2	2,9
8	wisselen containers	1,5	24,1	--	--	24,1	38,9	3,0
4	kraan rijroute	0,7	23,7	--	--	23,7	55,2	2,2
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	23,3	--	--	23,3	34,5	2,1
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	21,6	--	--	21,6	43,9	0,7
1	ophaaldeur	3,5	21,0	--	--	21,0	25,8	0,0
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	17,6	--	--	17,6	34,1	2,7
10	kraan achterterrein	0,7	17,3	--	--	17,3	50,6	3,2
19	slijpen	1,0	16,9	--	--	16,9	39,4	2,7
1	personeel personenauto's	0,7	16,1	--	--	16,1	44,6	0,3
5	heftruck achterterrein	0,7	14,0	--	--	14,0	45,3	3,0
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	13,1	--	--	13,1	29,3	2,4
6	heftruck rijroute	0,7	13,1	--	--	13,1	44,3	2,1
3	ophaaldeur	3,5	9,2	--	--	9,2	15,4	1,4
d7	daklicht 2x	0,0	-3,4	--	--	-3,4	3,2	1,8
d6	daklicht 2x	0,0	-4,2	--	--	-4,2	2,6	2,0
d5	daklicht 2x	0,0	-5,0	--	--	-5,0	2,0	2,3
d4	daklicht 2x	0,0	-5,6	--	--	-5,6	1,6	2,4
d3	daklicht 2x	0,0	-6,0	--	--	-6,0	1,3	2,5
d2	daklicht 2x	0,0	-6,6	--	--	-6,6	0,8	2,6
d1	daklicht 2x	0,0	-7,2	--	--	-7,2	0,4	2,8
2	ophaaldeur	3,5	-10,4	--	--	-10,4	-4,7	1,0
Totalen			41,3	--	--	41,3	65,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt v3_A - 50m Noord
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
20	Weegbrug	1,0	40,2	--	--	40,2	54,5	0,5
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	37,7	--	--	37,7	47,1	0,4
18	slijpen	1,0	36,4	--	--	36,4	52,7	1,2
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	35,9	--	--	35,9	64,0	0,6
9	wisselen containers	1,5	34,1	--	--	34,1	46,9	1,0
9	vrw wortel	0,7	33,7	--	--	33,7	64,0	0,8
8	vrw wortel	0,7	31,6	--	--	31,6	63,8	0,9
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	30,0	--	--	30,0	40,2	1,1
4	kraan rijroute	0,7	26,1	--	--	26,1	56,7	1,2
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	26,0	--	--	26,0	48,5	1,0
6	heftruck rijroute	0,7	25,5	--	--	25,5	56,1	1,4
8	wisselen containers	1,5	24,4	--	--	24,4	38,7	2,6
19	slijpen	1,0	22,2	--	--	22,2	44,2	2,2
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	20,5	--	--	20,5	36,1	1,7
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	18,5	--	--	18,5	34,6	2,4
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	17,7	--	--	17,7	33,6	2,2
1	personeel personenauto's	0,7	15,5	--	--	15,5	44,9	1,1
5	heftruck achterterrein	0,7	15,5	--	--	15,5	46,3	2,4
1	ophaaldeer	3,5	14,6	--	--	14,6	19,4	0,0
10	kraan achterterrein	0,7	13,4	--	--	13,4	45,9	2,5
3	ophaaldeer	3,5	6,7	--	--	6,7	12,3	0,9
2	ophaaldeer	3,5	4,4	--	--	4,4	9,3	0,2
d7	daklicht 2x	0,0	-4,4	--	--	-4,4	2,5	2,1
d6	daklicht 2x	0,0	-4,7	--	--	-4,7	2,2	2,2
d5	daklicht 2x	0,0	-5,1	--	--	-5,1	2,0	2,2
d4	daklicht 2x	0,0	-5,5	--	--	-5,5	1,7	2,3
d1	daklicht 2x	0,0	-5,6	--	--	-5,6	1,8	2,6
d3	daklicht 2x	0,0	-5,7	--	--	-5,7	1,5	2,4
d2	daklicht 2x	0,0	-6,0	--	--	-6,0	1,2	2,5
Totalen			45,3	--	--	45,3	69,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: AKO IL Van Wortel - versie van AKO IL Van Wortel - eerste model
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt v4_A - 50m Noord
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
8	wisselen containers	1,5	42,0	--	--	42,0	55,0	1,3
10	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	32,2	--	--	32,2	47,0	1,1
7	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	30,4	--	--	30,4	44,2	0,0
9	wisselen containers	1,5	29,8	--	--	29,8	43,5	1,9
18	slijpen	1,0	29,4	--	--	29,4	46,7	2,3
10	kraan achterterrein	0,7	29,1	--	--	29,1	59,8	0,7
4	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	27,7	--	--	27,7	38,5	1,8
9	vrw wortel	0,7	27,2	--	--	27,2	58,1	1,4
5	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	27,0	--	--	27,0	37,3	1,2
19	slijpen	1,0	24,9	--	--	24,9	46,5	1,8
6	cont. vullen/aandrukken metalen	2,0	24,1	--	--	24,1	39,0	1,1
3	ophaaldeur	3,5	22,5	--	--	22,5	28,2	0,9
20	Weegbrug	1,0	20,2	--	--	20,2	36,7	2,6
5	heftruck achterterrein	0,7	20,2	--	--	20,2	50,1	1,6
8	vrw wortel	0,7	18,2	--	--	18,2	51,8	2,3
4	kraan rijroute	0,7	18,1	--	--	18,1	49,4	2,0
7	vrachtwagen rijroute wegen	0,7	16,6	--	--	16,6	47,0	2,9
6	heftruck rijroute	0,7	15,8	--	--	15,8	47,3	2,4
3	bezoekers personenauto's voorterrein	0,7	9,4	--	--	9,4	33,7	2,7
1	ophaaldeur	3,5	0,4	--	--	0,4	6,8	1,6
2	ophaaldeur	3,5	0,4	--	--	0,4	6,3	1,1
1	personeel personenauto's	0,7	-6,9	--	--	-6,9	24,4	3,1
d1	daklicht 2x	0,0	-7,8	--	--	-7,8	-0,3	2,8
d2	daklicht 2x	0,0	-8,4	--	--	-8,4	-0,8	2,8
d3	daklicht 2x	0,0	-8,9	--	--	-8,9	-1,2	2,9
d4	daklicht 2x	0,0	-9,3	--	--	-9,3	-1,6	3,0
d5	daklicht 2x	0,0	-9,7	--	--	-9,7	-1,9	3,0
d6	daklicht 2x	0,0	-10,3	--	--	-10,3	-2,4	3,1
d7	daklicht 2x	0,0	-10,7	--	--	-10,7	-2,8	3,2
Totalen			43,8	--	--	43,8	64,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Rekenresultaten $L_{\max}$

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 1_A - woning
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
1	personeel personenauto's	19,22	--	--	4,31
3	bezoekers personenauto's	36,52	--	--	4,07
4	kraan rijroute	53,56	--	--	3,93
5	heftruck achterterrein	53,06	--	--	3,39
6	heftruck rijroute	50,49	--	--	4,04
7	vrachtwagen rijroute wege	50,66	--	--	4,23
1	ophaaldeer	21,49	--	--	3,20
2	ophaaldeer	2,22	--	--	2,88
3	ophaaldeer	32,95	--	--	2,56
4	cont. vullen/aandrukken m	46,42	--	--	3,63
5	cont. vullen/aandrukken m	46,12	--	--	3,33
6	cont. vullen/aandrukken m	49,41	--	--	3,06
7	cont. vullen/aandrukken m	52,35	--	--	2,29
8	vrw wortel	54,07	--	--	3,77
9	vrw wortel	57,13	--	--	2,85
8	wisselen containers	55,95	--	--	2,56
9	wisselen containers	51,03	--	--	3,75
10	cont. vullen/aandrukken m	52,20	--	--	2,37
10	kraan achterterrein	56,30	--	--	2,99
d1	daklicht 2x	-3,71	--	--	4,31
d2	daklicht 2x	-4,19	--	--	4,35
d3	daklicht 2x	-4,59	--	--	4,38
d4	daklicht 2x	-4,92	--	--	4,40
d5	daklicht 2x	-5,29	--	--	4,42
d6	daklicht 2x	-5,73	--	--	4,45
d7	daklicht 2x	-6,12	--	--	4,48
18	slijpen	58,32	--	--	3,99
19	slijpen	62,31	--	--	3,64
20	Weegbrug	44,35	--	--	4,15

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 5_A - bedrijfswoning
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
1	personeel personenauto's	17,10	--	--	4,32
3	bezoekers personenauto's	19,06	--	--	4,17
4	kraan rijroute	42,38	--	--	4,01
5	heftruck achterterrein	41,69	--	--	4,01
6	heftruck rijroute	34,26	--	--	4,15
7	vrachtwagen rijroute wege	34,44	--	--	4,34
1	ophaalder	10,10	--	--	3,30
2	ophaalder	-14,49	--	--	3,10
3	ophaalder	20,79	--	--	2,84
4	cont. vullen/aandrukken m	26,38	--	--	3,79
5	cont. vullen/aandrukken m	32,21	--	--	3,65
6	cont. vullen/aandrukken m	34,65	--	--	3,48
7	cont. vullen/aandrukken m	38,16	--	--	3,47
8	vrw wortel	42,28	--	--	3,95
9	vrw wortel	43,02	--	--	3,81
8	wisselen containers	42,76	--	--	3,34
9	wisselen containers	31,89	--	--	3,91
10	cont. vullen/aandrukken m	37,30	--	--	3,10
10	kraan achterterrein	42,85	--	--	4,02
d1	daklicht 2x	-6,69	--	--	4,36
d2	daklicht 2x	-8,36	--	--	4,38
d3	daklicht 2x	-8,11	--	--	4,41
d4	daklicht 2x	-8,47	--	--	4,42
d5	daklicht 2x	-8,89	--	--	4,44
d6	daklicht 2x	-9,38	--	--	4,46
d7	daklicht 2x	-10,61	--	--	4,48
18	slijpen	34,38	--	--	4,11
19	slijpen	43,47	--	--	3,90
20	Weegbrug	24,92	--	--	4,21

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 6_A - woning
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
1	personeel personenauto's	24,63	--	--	4,33
3	bezoekers personenauto's	29,12	--	--	4,21
4	kraan rijroute	50,74	--	--	4,11
5	heftruck achterterrein	48,93	--	--	4,07
6	heftruck rijroute	43,06	--	--	4,21
7	vrachtwagen rijroute wege	44,59	--	--	4,31
1	ophaaldeer	17,34	--	--	3,36
2	ophaaldeer	-7,38	--	--	3,21
3	ophaaldeer	31,50	--	--	3,01
4	cont. vullen/aandrukken m	39,15	--	--	3,85
5	cont. vullen/aandrukken m	44,27	--	--	3,76
6	cont. vullen/aandrukken m	47,12	--	--	3,62
7	cont. vullen/aandrukken m	31,68	--	--	3,67
8	vrw wortel	52,13	--	--	4,15
9	vrw wortel	52,08	--	--	4,15
8	wisselen containers	40,45	--	--	3,59
9	wisselen containers	43,82	--	--	3,98
10	cont. vullen/aandrukken m	37,72	--	--	3,36
10	kraan achterterrein	50,87	--	--	4,10
d1	daklicht 2x	-4,17	--	--	4,41
d2	daklicht 2x	-3,15	--	--	4,42
d3	daklicht 2x	-3,34	--	--	4,44
d4	daklicht 2x	-3,49	--	--	4,45
d5	daklicht 2x	-3,69	--	--	4,46
d6	daklicht 2x	-3,91	--	--	4,48
d7	daklicht 2x	-5,44	--	--	4,50
18	slijpen	50,10	--	--	4,16
19	slijpen	59,09	--	--	4,00
20	Weegbrug	38,12	--	--	4,24

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 7_A - woning achtergevel
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
1	personeel personenauto's	23,24	--	--	4,35
3	bezoekers personenauto's	28,81	--	--	4,24
4	kraan rijroute	50,86	--	--	4,24
5	heftruck achterterrein	48,96	--	--	4,11
6	heftruck rijroute	42,77	--	--	4,24
7	vrachtwagen rijroute wege	44,35	--	--	4,33
1	ophaaldeer	17,19	--	--	3,41
2	ophaaldeer	-8,09	--	--	3,28
3	ophaaldeer	31,41	--	--	3,09
4	cont. vullen/aandrukken m	38,83	--	--	3,89
5	cont. vullen/aandrukken m	44,98	--	--	3,80
6	cont. vullen/aandrukken m	46,89	--	--	3,68
7	cont. vullen/aandrukken m	34,13	--	--	3,73
8	vrw wortel	52,49	--	--	4,18
9	vrw wortel	52,36	--	--	4,19
8	wisselen containers	44,67	--	--	3,66
9	wisselen containers	43,55	--	--	4,01
10	cont. vullen/aandrukken m	45,77	--	--	3,45
10	kraan achterterrein	50,67	--	--	4,14
d1	daklicht 2x	-3,74	--	--	4,43
d2	daklicht 2x	-4,68	--	--	4,44
d3	daklicht 2x	-3,50	--	--	4,46
d4	daklicht 2x	-3,64	--	--	4,47
d5	daklicht 2x	-3,83	--	--	4,48
d6	daklicht 2x	-4,03	--	--	4,50
d7	daklicht 2x	-4,22	--	--	4,51
18	slijpen	49,75	--	--	4,19
19	slijpen	58,83	--	--	4,04
20	Weegbrug	37,88	--	--	4,26

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger 10_A - woning voorgevel
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
1	personeel personenauto's	21,90	--	--	4,42
3	bezoekers personenauto's	36,87	--	--	4,26
4	kraan rijroute	52,18	--	--	4,15
5	heftruck achterterrein	50,06	--	--	4,16
6	heftruck rijroute	50,74	--	--	4,24
7	vrachtwagen rijroute wege	49,04	--	--	4,34
1	ophaaldeur	10,93	--	--	3,52
2	ophaaldeur	9,16	--	--	3,33
3	ophaaldeur	30,23	--	--	3,22
4	cont. vullen/aandrukken m	44,58	--	--	3,86
5	cont. vullen/aandrukken m	46,37	--	--	3,69
6	cont. vullen/aandrukken m	44,98	--	--	3,60
7	cont. vullen/aandrukken m	48,17	--	--	3,10
8	vrw wortel	52,50	--	--	4,23
9	vrw wortel	52,55	--	--	4,22
8	wisselen containers	49,58	--	--	3,65
9	wisselen containers	50,02	--	--	3,99
10	cont. vullen/aandrukken m	45,42	--	--	3,48
10	kraan achterterrein	53,31	--	--	3,78
d1	daklicht 2x	-5,53	--	--	4,49
d2	daklicht 2x	-5,67	--	--	4,51
d3	daklicht 2x	-5,83	--	--	4,53
d4	daklicht 2x	-6,01	--	--	4,54
d5	daklicht 2x	-4,17	--	--	4,55
d6	daklicht 2x	-4,45	--	--	4,57
d7	daklicht 2x	-4,67	--	--	4,58
18	slijpen	56,28	--	--	4,18
19	slijpen	56,54	--	--	4,03
20	Weegbrug	42,60	--	--	4,27

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger v1_A - 50m zuid
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
1	personeel personenauto's	40,30	--	--	1,48
3	bezoekers personenauto's	26,35	--	--	1,29
4	kraan rijroute	56,11	--	--	1,61
5	heftruck achterterrein	55,49	--	--	0,99
6	heftruck rijroute	41,11	--	--	1,26
7	vrachtwagen rijroute wege	41,22	--	--	1,81
1	ophaaldeer	25,34	--	--	0,00
2	ophaaldeer	3,11	--	--	0,00
3	ophaaldeer	25,62	--	--	0,00
4	cont. vullen/aandrukken m	34,61	--	--	0,78
5	cont. vullen/aandrukken m	34,93	--	--	0,90
6	cont. vullen/aandrukken m	51,79	--	--	0,73
7	cont. vullen/aandrukken m	49,48	--	--	1,80
8	vrw wortel	57,25	--	--	1,00
9	vrw wortel	55,49	--	--	1,63
8	wisselen containers	54,10	--	--	1,28
9	wisselen containers	38,10	--	--	0,98
10	cont. vullen/aandrukken m	51,46	--	--	0,82
10	kraan achterterrein	56,30	--	--	1,55
d1	daklicht 2x	3,91	--	--	1,10
d2	daklicht 2x	4,20	--	--	1,01
d3	daklicht 2x	4,22	--	--	1,00
d4	daklicht 2x	4,31	--	--	0,97
d5	daklicht 2x	4,01	--	--	1,06
d6	daklicht 2x	3,80	--	--	1,13
d7	daklicht 2x	3,42	--	--	1,24
18	slijpen	44,17	--	--	1,31
19	slijpen	63,72	--	--	1,15
20	Weegbrug	32,96	--	--	1,50

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger v2_A - 50m west
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
1	personeel personenauto's	44,31	--	--	0,27
3	bezoekers personenauto's	42,97	--	--	0,68
4	kraan rijroute	52,57	--	--	2,13
5	heftruck achterterrein	39,12	--	--	3,13
6	heftruck rijroute	40,80	--	--	1,94
7	vrachtwagen rijroute wege	58,10	--	--	0,72
1	ophaaldeer	25,74	--	--	0,04
2	ophaaldeer	-5,66	--	--	0,98
3	ophaaldeer	13,98	--	--	1,43
4	cont. vullen/aandrukken m	44,34	--	--	1,51
5	cont. vullen/aandrukken m	32,32	--	--	2,13
6	cont. vullen/aandrukken m	26,88	--	--	2,37
7	cont. vullen/aandrukken m	40,34	--	--	2,89
8	vrw wortel	58,00	--	--	0,75
9	vrw wortel	57,73	--	--	0,84
8	wisselen containers	35,89	--	--	2,96
9	wisselen containers	39,17	--	--	1,95
10	cont. vullen/aandrukken m	31,35	--	--	2,73
10	kraan achterterrein	45,66	--	--	3,31
d1	daklicht 2x	-2,40	--	--	2,77
d2	daklicht 2x	-1,82	--	--	2,64
d3	daklicht 2x	-1,27	--	--	2,52
d4	daklicht 2x	-0,79	--	--	2,40
d5	daklicht 2x	-0,22	--	--	2,25
d6	daklicht 2x	0,60	--	--	2,03
d7	daklicht 2x	1,41	--	--	1,79
18	slijpen	46,18	--	--	2,08
19	slijpen	36,72	--	--	2,70
20	Weegbrug	49,40	--	--	1,38

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger v3_A - 50m Noord
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
1	personeel personenauto's	43,75	--	--	1,12
3	bezoekers personenauto's	45,08	--	--	0,74
4	kraan rijroute	54,91	--	--	1,13
5	heftruck achterterrein	39,77	--	--	2,38
6	heftruck rijroute	54,03	--	--	1,34
7	vrachtwagen rijroute wege	60,96	--	--	0,49
1	ophaaldeer	19,39	--	--	0,00
2	ophaaldeer	9,14	--	--	0,19
3	ophaaldeer	11,44	--	--	0,89
4	cont. vullen/aandrukken m	46,68	--	--	0,37
5	cont. vullen/aandrukken m	39,05	--	--	1,14
6	cont. vullen/aandrukken m	34,34	--	--	1,71
7	cont. vullen/aandrukken m	31,47	--	--	2,17
8	vrw wortel	60,36	--	--	0,73
9	vrw wortel	60,83	--	--	0,58
8	wisselen containers	36,12	--	--	2,61
9	wisselen containers	45,86	--	--	1,02
10	cont. vullen/aandrukken m	32,25	--	--	2,35
10	kraan achterterrein	39,80	--	--	2,40
d1	daklicht 2x	-0,78	--	--	2,55
d2	daklicht 2x	-1,27	--	--	2,47
d3	daklicht 2x	-0,92	--	--	2,39
d4	daklicht 2x	-0,69	--	--	2,34
d5	daklicht 2x	-0,29	--	--	2,24
d6	daklicht 2x	0,06	--	--	2,15
d7	daklicht 2x	0,40	--	--	2,07
18	slijpen	51,47	--	--	1,18
19	slijpen	42,00	--	--	2,19
20	Weegbrug	53,99	--	--	0,49

Lmax resultaten per bron/groep voor ontvanger v4_A - 50m Noord
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
1	personeel personenauto's	21,31	--	--	3,07
3	bezoekers personenauto's	27,69	--	--	2,39
4	kraan rijroute	43,58	--	--	1,65
5	heftruck achterterrein	45,71	--	--	1,25
6	heftruck rijroute	42,61	--	--	2,30
7	vrachtwagen rijroute wege	41,33	--	--	2,74
1	ophaalder	5,16	--	--	1,64
2	ophaalder	5,14	--	--	1,13
3	ophaalder	27,31	--	--	0,92
4	cont. vullen/aandrukken m	36,70	--	--	1,84
5	cont. vullen/aandrukken m	36,02	--	--	1,23
6	cont. vullen/aandrukken m	37,90	--	--	1,08
7	cont. vullen/aandrukken m	44,20	--	--	0,00
8	vrw wortel	43,57	--	--	2,26
9	vrw wortel	55,47	--	--	1,25
8	wisselen containers	53,75	--	--	1,26
9	wisselen containers	41,57	--	--	1,94
10	cont. vullen/aandrukken m	45,98	--	--	1,06
10	kraan achterterrein	58,78	--	--	0,67
d1	daklicht 2x	-3,05	--	--	2,75
d2	daklicht 2x	-3,65	--	--	2,84
d3	daklicht 2x	-4,11	--	--	2,90
d4	daklicht 2x	-4,53	--	--	2,97
d5	daklicht 2x	-4,93	--	--	3,02
d6	daklicht 2x	-5,48	--	--	3,10
d7	daklicht 2x	-5,97	--	--	3,17
18	slijpen	44,40	--	--	2,25
19	slijpen	44,69	--	--	1,78
20	Weegbrug	34,03	--	--	2,64



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 9

Bronvermogenberekeningen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : storten / aandrukken metaal
 MeetDatum : 12-8-2005
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 1,50
 Meetafstand [m] : 4,00
 Meethoogte [m] : 1,80

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	-200,0	42,0	56,0	64,0	69,0	73,0	74,0	74,1	75,2	80,6
DGeo	[dB]	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	-200,0	59,0	77,0	85,0	90,0	94,0	95,0	95,1	96,2	101,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : gesloten deur
 MeetDatum : 16-3-2005
 Opp. meetv [m²] : 15,00
 Cd [dB] : 5

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	40,8	41,1	65,4	72,5	75,3	72,8	71,1	66,4	57,1	79,6
10log(S)	[dB]	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	
Isolatie	[dB]	3,0	9,0	15,0	20,0	26,0	31,0	21,0	29,0	27,0	
Cd	[dB]	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Lw	[dB(A)]	44,6	38,9	57,2	59,3	56,1	48,6	56,9	44,2	36,9	63,8

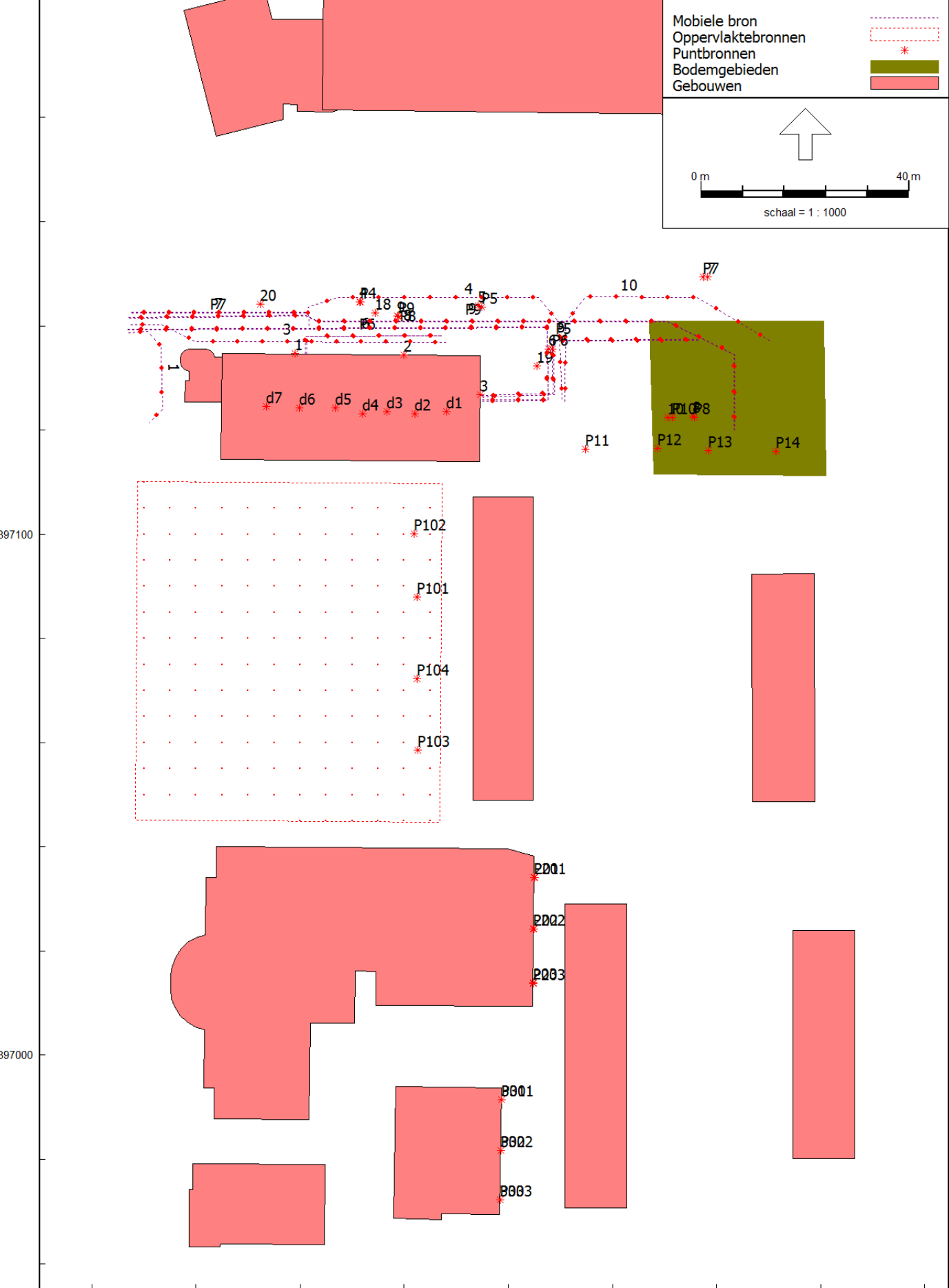
II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : <Onderdeel>
 Bronnaam : open deur
 MeetDatum : 16-3-2005
 Opp. meetv [m²] : 15,00
 Cd [dB] : 5

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	40,8	41,1	65,4	72,5	75,3	72,8	71,1	66,4	57,1	79,6
10log(S)	[dB]	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	
Isolatie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd	[dB]	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Lw	[dB(A)]	47,6	47,9	72,2	79,3	82,1	79,6	77,9	73,2	63,9	86,4

Bijlage 2 Overzicht rekenmodellen en invoergegevens





Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
Parameters rekenmodel

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4

Model eigenschap

Omschrijving	Logiesgebouwen blok 3 en 4
Verantwoordelijke	cmachielsen
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	cmachielsen op 22-2-2018
Laatst ingezien door	jsips op 5-11-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,1
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
 Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
 20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
RAS Recycling	87	4	14:27, 27 feb 2018	-209	12	10
RAS Recycling	88	4	14:27, 27 feb 2018	-221	5	1
RAS Recycling	89	4	14:27, 27 feb 2018	-226	13	3
RAS Recycling	90	4	14:27, 27 feb 2018	-239	14	4
RAS Recycling	91	4	14:27, 27 feb 2018	-253	11	5
RAS Recycling	92	4	14:27, 27 feb 2018	-264	6	6
RAS Recycling	93	4	14:27, 27 feb 2018	-270	7	7
RAS Recycling	94	4	14:27, 27 feb 2018	-277	22	8
RAS Recycling	95	4	15:38, 23 feb 2018	-299	27	9
RAS Recycling	96	6	14:29, 27 feb 2018	-326	6	P6
RAS Recycling	97	6	14:29, 27 feb 2018	-332	11	P5
RAS Recycling	100	6	14:29, 27 feb 2018	-343	27	P9
RAS Recycling	101	6	14:29, 27 feb 2018	-370	22	P8
RAS Recycling	102	6	14:29, 27 feb 2018	-392	7	P7

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
 Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
 20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
RAS Recycling	kraan achterterrein	Polylijn	91590,93	397125,51	91630,60
RAS Recycling	personeel personenauto's	Polylijn	91507,04	397138,73	91510,87
RAS Recycling	bezoekers personenauto's voorterrein	Polylijn	91507,46	397140,15	91568,32
RAS Recycling	kraan rijroute	Polylijn	91541,73	397140,01	91590,36
RAS Recycling	heftruck achterterrein	Polylijn	91574,86	397126,65	91616,10
RAS Recycling	heftruck rijroute	Polylijn	91541,02	397134,75	91567,47
RAS Recycling	vrachtwagen rijroute wegen	Polylijn	91507,60	397142,57	91541,30
RAS Recycling	vrw wortel	Polylijn	91507,02	397139,39	91574,90
RAS Recycling	vrw wortel	Polylijn	91507,08	397141,60	91623,38
RAS Recycling	heftruck rijroute	Polylijn	91541,24	397134,69	91567,69
RAS Recycling	heftruck achterterrein	Polylijn	91575,10	397126,40	91616,34
RAS Recycling	vrw wortel	Polylijn	91507,17	397141,46	91623,48
RAS Recycling	vrw wortel	Polylijn	91507,02	397139,20	91574,90
RAS Recycling	vrachtwagen rijroute wegen	Polylijn	91507,63	397142,49	91541,33

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
RAS Recycling	397137,03	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397121,24	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397136,88	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397125,51	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397137,45	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397138,16	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397142,57	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397125,74	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397120,04	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397138,10	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397137,21	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397119,90	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397125,55	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75
RAS Recycling	397142,49	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
 Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
 20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	5	59,38	59,38
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	5	23,44	23,44
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	4	61,55	61,55
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	6	69,42	69,42
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	5	52,05	52,05
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	29,72	29,72
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	33,70	33,70
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	6	107,34	107,34
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	6	132,66	132,66
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	3	29,72	29,72
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	5	52,05	52,05
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	6	132,66	132,66
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	6	107,34	107,34
RAS Recycling	0,75	0,75	0,00	Relatief	2	33,70	33,70

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
RAS Recycling	6,20	21,47	A	6	--	--	36,07	--	--
RAS Recycling	3,70	12,09	A	8	--	--	35,05	--	--
RAS Recycling	5,83	48,35	A	40	--	--	28,02	--	--
RAS Recycling	3,56	38,53	A	6	--	--	36,06	--	--
RAS Recycling	0,14	27,87	A	10	--	--	34,04	--	--
RAS Recycling	3,27	26,45	A	10	--	--	33,84	--	--
RAS Recycling	33,70	33,70	A	12	--	--	33,17	--	--
RAS Recycling	0,09	80,43	A	4	--	--	37,89	--	--
RAS Recycling	2,57	67,19	A	6	--	--	36,10	--	--
RAS Recycling	3,27	26,45	A	10	--	--	33,84	--	--
RAS Recycling	0,14	27,87	A	10	--	--	34,04	--	--
RAS Recycling	2,57	67,19	A	6	--	--	36,10	--	--
RAS Recycling	0,09	80,43	A	4	--	--	37,89	--	--
RAS Recycling	33,70	33,70	A	12	--	--	33,17	--	--

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
 Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
 20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
RAS Recycling	10	5,00	12	69,30	80,60	88,50	93,30	98,60	102,00
RAS Recycling	10	5,00	5	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,70
RAS Recycling	10	5,00	13	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,70
RAS Recycling	10	5,00	14	69,30	80,60	88,50	93,30	98,60	102,00
RAS Recycling	10	5,00	11	57,40	88,60	93,40	89,50	93,90	97,50
RAS Recycling	10	5,00	6	57,40	88,60	93,40	89,50	93,90	97,50
RAS Recycling	10	5,00	7	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90
RAS Recycling	10	5,00	22	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90
RAS Recycling	10	5,00	27	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90
RAS Recycling	10	5,00	6	57,40	88,60	93,40	89,50	93,90	97,50
RAS Recycling	10	5,00	11	57,40	88,60	93,40	89,50	93,90	97,50
RAS Recycling	10	5,00	27	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90
RAS Recycling	10	5,00	22	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90
RAS Recycling	10	5,00	7	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
RAS Recycling	99,90	88,00	77,80	105,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAS Recycling	84,00	80,20	76,10	89,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAS Recycling	84,00	80,20	76,10	89,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAS Recycling	99,90	88,00	77,80	105,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAS Recycling	98,20	91,30	85,50	103,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAS Recycling	98,20	91,30	85,50	103,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAS Recycling	99,40	93,40	85,80	105,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAS Recycling	99,40	93,40	85,80	105,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAS Recycling	99,40	93,40	85,80	105,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAS Recycling	98,20	91,30	85,50	103,05	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
RAS Recycling	98,20	91,30	85,50	103,05	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
RAS Recycling	99,40	93,40	85,80	105,04	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
RAS Recycling	99,40	93,40	85,80	105,04	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
RAS Recycling	99,40	93,40	85,80	105,04	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	69,30	80,60	88,50	93,30	98,60	102,00	99,90	88,00
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,70	84,00	80,20
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,70	84,00	80,20
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	69,30	80,60	88,50	93,30	98,60	102,00	99,90	88,00
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	57,40	88,60	93,40	89,50	93,90	97,50	98,20	91,30
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	57,40	88,60	93,40	89,50	93,90	97,50	98,20	91,30
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40
RAS Recycling	-4,00	-4,00	-4,00	61,40	92,60	97,40	93,50	97,90	101,50	102,20	95,30
RAS Recycling	-4,00	-4,00	-4,00	61,40	92,60	97,40	93,50	97,90	101,50	102,20	95,30
RAS Recycling	-3,00	-3,00	-3,00	82,90	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,40
RAS Recycling	-3,00	-3,00	-3,00	82,90	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,40
RAS Recycling	-3,00	-3,00	-3,00	82,90	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,40

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
RAS Recycling	77,80	105,63
RAS Recycling	76,10	89,97
RAS Recycling	76,10	89,97
RAS Recycling	77,80	105,63
RAS Recycling	85,50	103,05
RAS Recycling	85,50	103,05
RAS Recycling	85,80	105,04
RAS Recycling	85,80	105,04
RAS Recycling	85,80	105,04
RAS Recycling	89,50	107,05
RAS Recycling	89,50	107,05
RAS Recycling	88,80	108,04
RAS Recycling	88,80	108,04
RAS Recycling	88,80	108,04

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH
01	braakliggend terrein	1,50	0,00	Relatief	False	A	0,00	--	--	5,0	5,0

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31
01	Ja	30,30	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,50	51,30	49,30	66,10

Model:	Logiesgebouwen blok 3 en 4											
	versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal											
Groep:	(hoofdgroep)											
	Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	76,10	81,10	85,10	89,10	90,10	88,30	87,10	85,10	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam
RAS Recycling	67	4	14:28, 27 feb 2018	1
RAS Recycling	68	4	14:28, 27 feb 2018	2
RAS Recycling	69	4	14:28, 27 feb 2018	3
RAS Recycling	70	4	15:38, 23 feb 2018	4
RAS Recycling	71	4	15:38, 23 feb 2018	5
RAS Recycling	72	4	15:38, 23 feb 2018	6
RAS Recycling	73	4	15:38, 23 feb 2018	7
RAS Recycling	74	4	15:38, 23 feb 2018	8
RAS Recycling	75	4	15:38, 23 feb 2018	9
RAS Recycling	76	4	15:38, 23 feb 2018	10
RAS Recycling	77	4	14:27, 27 feb 2018	d1
RAS Recycling	78	4	14:27, 27 feb 2018	d2
RAS Recycling	79	4	14:27, 27 feb 2018	d3
RAS Recycling	80	4	14:27, 27 feb 2018	d4
RAS Recycling	81	4	14:27, 27 feb 2018	d5
RAS Recycling	82	4	14:27, 27 feb 2018	d6
RAS Recycling	83	4	14:27, 27 feb 2018	d7
RAS Recycling	84	4	15:38, 23 feb 2018	18
RAS Recycling	85	4	15:38, 23 feb 2018	19
RAS Recycling	86	4	15:38, 23 feb 2018	20
Detache	201	8	23:08, 3 nov 2021	201
Detache	202	8	23:08, 3 nov 2021	202
Detache	203	8	23:08, 3 nov 2021	203
Predelta Industrie	207	10	23:08, 3 nov 2021	301
Predelta Industrie	208	10	23:08, 3 nov 2021	302
Predelta Industrie	209	10	23:08, 3 nov 2021	303
RAS Recycling	98	6	14:30, 27 feb 2018	P9
RAS Recycling	99	6	14:30, 27 feb 2018	P8
RAS Recycling	103	6	23:06, 2 mrt 2018	P4
RAS Recycling	104	6	14:30, 27 feb 2018	P5
RAS Recycling	105	6	14:30, 27 feb 2018	P6
RAS Recycling	106	6	14:30, 27 feb 2018	P7
RAS Recycling	107	6	14:30, 27 feb 2018	P10
RAS Recycling	111	6	09:10, 3 apr 2018	P14
RAS Recycling	141	6	08:43, 16 mei 2018	P11
RAS Recycling	145	6	08:43, 16 mei 2018	P13
RAS Recycling	146	6	08:43, 16 mei 2018	P12
braakliggend perceel	115	7	14:29, 27 feb 2018	P102
braakliggend perceel	116	7	14:29, 27 feb 2018	P101
braakliggend perceel	117	7	14:29, 27 feb 2018	P104
braakliggend perceel	118	7	14:29, 27 feb 2018	P103
Detache	204	9	23:10, 3 nov 2021	P201
Detache	205	9	23:10, 3 nov 2021	P202
Detache	206	9	23:10, 3 nov 2021	P203
Predelta Industrie	210	11	23:12, 3 nov 2021	P301
Predelta Industrie	211	11	23:12, 3 nov 2021	P302
Predelta Industrie	212	11	23:12, 3 nov 2021	P303

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte
RAS Recycling	overheaddeur	Punt	91539,03	397134,67	3,50
RAS Recycling	overheaddeur	Punt	91559,94	397134,48	3,50
RAS Recycling	overheaddeur	Punt	91574,69	397126,86	3,50
RAS Recycling	container vullen/aandrukken	Punt	91551,40	397144,60	2,00
RAS Recycling	container vullen/aandrukken	Punt	91574,14	397143,91	2,00
RAS Recycling	container vullen/aandrukken	Punt	91587,77	397135,54	2,00
RAS Recycling	container vullen/aandrukken	Punt	91618,34	397149,36	2,00
RAS Recycling	wisselen containers	Punt	91615,49	397122,71	1,50
RAS Recycling	wisselen containers	Punt	91558,70	397141,92	1,50
RAS Recycling	container vullen/aandrukken	Punt	91610,67	397122,37	2,00
RAS Recycling	daklicht	Punt	91568,19	397123,52	0,10
RAS Recycling	daklicht	Punt	91562,11	397123,16	0,10
RAS Recycling	daklicht	Punt	91556,74	397123,52	0,10
RAS Recycling	daklicht	Punt	91552,09	397123,16	0,10
RAS Recycling	daklicht	Punt	91546,73	397124,24	0,10
RAS Recycling	daklicht	Punt	91539,93	397124,24	0,10
RAS Recycling	daklicht	Punt	91533,49	397124,60	0,10
RAS Recycling	slijpen	Punt	91554,38	397142,44	1,00
RAS Recycling	slijpen	Punt	91585,51	397132,25	1,00
RAS Recycling	weegbrug	Punt	91532,41	397144,18	1,00
Detache	uitstralende gevel Detache BV	Punt	91585,03	397034,15	3,50
Detache	uitstralende gevel Detache BV	Punt	91584,93	397024,22	3,50
Detache	uitstralende gevel Detache BV	Punt	91584,83	397013,89	3,50
Predelta Industrie	uitstralende gevel Predelta Industrie	Punt	91578,77	396991,43	3,50
Predelta Industrie	uitstralende gevel Predelta Industrie	Punt	91578,60	396981,76	3,50
Predelta Industrie	uitstralende gevel Predelta Industrie	Punt	91578,43	396972,27	3,50
RAS Recycling	wisselen containers	Punt	91558,90	397141,82	1,50
RAS Recycling	wisselen containers	Punt	91615,77	397122,39	1,50
RAS Recycling	container vullen/aandrukken	Punt	91551,65	397144,57	2,00
RAS Recycling	container vullen/aandrukken	Punt	91574,97	397143,67	2,00
RAS Recycling	container vullen/aandrukken	Punt	91588,50	397135,56	2,00
RAS Recycling	container vullen/aandrukken	Punt	91617,50	397149,41	2,00
RAS Recycling	container vullen/aandrukken	Punt	91611,44	397122,36	2,00
RAS Recycling	wisselen containers	Punt	91631,47	397115,98	1,50
RAS Recycling	wisselen containers	Punt	91594,84	397116,28	1,50
RAS Recycling	wisselen containers	Punt	91618,37	397116,11	1,50
RAS Recycling	wisselen containers	Punt	91608,62	397116,45	1,50
braakliggend perceel	piek laadloshandeling	Punt	91561,88	397100,13	1,50
braakliggend perceel	piek laadloshandeling	Punt	91562,48	397087,89	1,50
braakliggend perceel	piek laadloshandeling	Punt	91562,48	397072,23	1,50
braakliggend perceel	piek laadloshandeling	Punt	91562,68	397058,59	1,50
Detache	uitstralende gevel piek Detache BV	Punt	91584,93	397034,14	3,50
Detache	uitstralende gevel piek Detache BV	Punt	91584,83	397024,25	3,50
Detache	uitstralende gevel piek Detache BV	Punt	91584,86	397013,80	3,50
Predelta Industrie	uitstralende gevel piek Predelta Industrie	Punt	91578,77	396991,43	3,50
Predelta Industrie	uitstralende gevel piek Predelta Industrie	Punt	91578,60	396981,76	3,50
Predelta Industrie	uitstralende gevel piek Predelta Industrie	Punt	91578,43	396972,27	3,50

Ingevoerde items rekenmodel

20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4

Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

[illegible]

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	47,60	47,90	72,20	79,30	82,10	79,60
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	44,60	38,90	57,20	59,30	56,10	48,60
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	47,60	47,90	72,20	79,30	82,10	79,60
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,00	77,00	85,00	90,00	94,00
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,00	77,00	85,00	90,00	94,00
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,00	77,00	85,00	90,00	94,00
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,00	77,00	85,00	90,00	94,00
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	45,90	60,50	72,10	70,90	76,30	103,30
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	45,90	60,50	72,10	70,90	76,30	103,30
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,00	77,00	85,00	90,00	94,00
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00	0,00	0,00	34,30	34,10	54,40	55,50	52,30	43,80
RAS Recycling	0,00	0,00								

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
RAS Recycling	77,90	73,20	63,90	86,44
RAS Recycling	56,90	44,20	36,90	63,83
RAS Recycling	77,90	73,20	63,90	86,44
RAS Recycling	95,00	95,10	96,20	101,60
RAS Recycling	95,00	95,10	96,20	101,60
RAS Recycling	95,00	95,10	96,20	101,60
RAS Recycling	95,00	95,10	96,20	101,60
RAS Recycling	93,50	85,70	75,90	103,82
RAS Recycling	93,50	85,70	75,90	103,82
RAS Recycling	95,00	95,10	96,20	101,60
RAS Recycling	36,10	29,40	24,10	59,21
RAS Recycling	36,10	29,40	24,10	59,21
RAS Recycling	36,10	29,40	24,10	59,21
RAS Recycling	36,10	29,40	24,10	59,21
RAS Recycling	36,10	29,40	24,10	59,21
RAS Recycling	36,10	29,40	24,10	59,21
RAS Recycling	36,10	29,40	24,10	59,21
RAS Recycling	105,30	111,30	108,70	113,99
RAS Recycling	105,30	111,30	108,70	113,99
RAS Recycling	94,80	88,20	79,80	99,01
Detache	53,80	47,10	41,80	76,91
Detache	53,80	47,10	41,80	76,91
Detache	53,80	47,10	41,80	76,91
Predelta Industrie	53,80	47,10	41,80	76,91
Predelta Industrie	53,80	47,10	41,80	76,91
Predelta Industrie	53,80	47,10	41,80	76,91
RAS Recycling	104,50	96,70	86,90	114,82
RAS Recycling	104,50	96,70	86,90	114,82
RAS Recycling	103,00	103,10	104,20	109,60
RAS Recycling	103,00	103,10	104,20	109,60
RAS Recycling	103,00	103,10	104,20	109,60
RAS Recycling	104,50	96,70	86,90	114,82
RAS Recycling	104,50	96,70	86,90	114,82
RAS Recycling	104,50	96,70	86,90	114,82
RAS Recycling	104,50	96,70	86,90	114,82
RAS Recycling	104,50	96,70	86,90	114,82
braakliggend perceel	99,50	91,70	81,90	109,82
braakliggend perceel	99,50	91,70	81,90	109,82
braakliggend perceel	99,50	91,70	81,90	109,82
braakliggend perceel	99,50	91,70	81,90	109,82
Detache	89,50	81,70	71,90	99,82
Detache	89,50	81,70	71,90	99,82
Detache	89,50	81,70	71,90	99,82
Predelta Industrie	89,50	81,70	71,90	99,82
Predelta Industrie	89,50	81,70	71,90	99,82
Predelta Industrie	89,50	81,70	71,90	99,82
Predelta Industrie	89,50	81,70	71,90	99,82

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
31W	blok 3 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
310	blok 3 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
32W	blok 3 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
33W	blok 3 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
34W	blok 3 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
35W	blok 3 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
36W	blok 3 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
37W	blok 3 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
38W	blok 3 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
320	blok 3 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
330	blok 3 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
340	blok 3 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
350	blok 3 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
360	blok 3 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
370	blok 3 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
410	blok 4 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
420	blok 4 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
430	blok 4 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
440	blok 4 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
450	blok 4 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
460	blok 4 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
46W	blok 4 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
45W	blok 4 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
44W	blok 4 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
43W	blok 4 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
42W	blok 4 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
41W	blok 4 - westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
380	blok 3 - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
31N	blok 3 - noordgevel (blind)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
38Z	blok 3 - zuidgevel (blind)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
46Z	blok 4 - zuidgevel (blind)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
41N	blok 4 - noordgevel (blind)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
31W	--	Ja
310	--	Ja
32W	--	Ja
33W	--	Ja
34W	--	Ja
35W	--	Ja
36W	--	Ja
37W	--	Ja
38W	--	Ja
320	--	Ja
330	--	Ja
340	--	Ja
350	--	Ja
360	--	Ja
370	--	Ja
410	--	Ja
420	--	Ja
430	--	Ja
440	--	Ja
450	--	Ja
460	--	Ja
46W	--	Ja
45W	--	Ja
44W	--	Ja
43W	--	Ja
42W	--	Ja
41W	--	Ja
380	--	Ja
31N	--	Ja
38Z	--	Ja
46Z	--	Ja
41N	--	Ja

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
04	bodemgebied onverhard	0,70

Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
 Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
 20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
01	kantoor	3,00	0,00	Relatief					0
02	loods	8,00	0,00	Relatief					0
03	bedrijfsverzamelgebouw	7,00	0,00	Relatief					0
04	bedrijfspan	6,00	0,00	Relatief					0
05	bedrijfspan	7,00	0,00	Relatief					0
06	bedrijfspan	7,00	0,00	Relatief					0
07	bedrijfspan	5,00	0,00	Relatief					0
08	bedrijfspan	5,00	0,00	Relatief					0
09	bedrijfspan	7,00	0,00	Relatief					0
10	woning Gastelseweg 272	6,00	0,00	Relatief					0
bestaand 1	blok 1 logiesgebouw	12,00	0,00	Relatief					0
bestaand 2	blok 2 logiesgebouw	12,00	0,00	Relatief					0
nieuw 4	blok 4 logiesgebouw	12,00	0,00	Relatief					0
nieuw 3	blok 3 logiesgebouw	12,00	0,00	Relatief					0
11	bedrijfspan	7,50	0,00	Relatief					0
12	bedrijfspan	7,00	0,00	Relatief					0
13	bedrijfspan	8,00	0,00	Relatief					0
14	bedrijfspan	7,50	0,00	Relatief					0

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4

versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
01	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand 1	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand 2	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuw 4	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuw 3	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

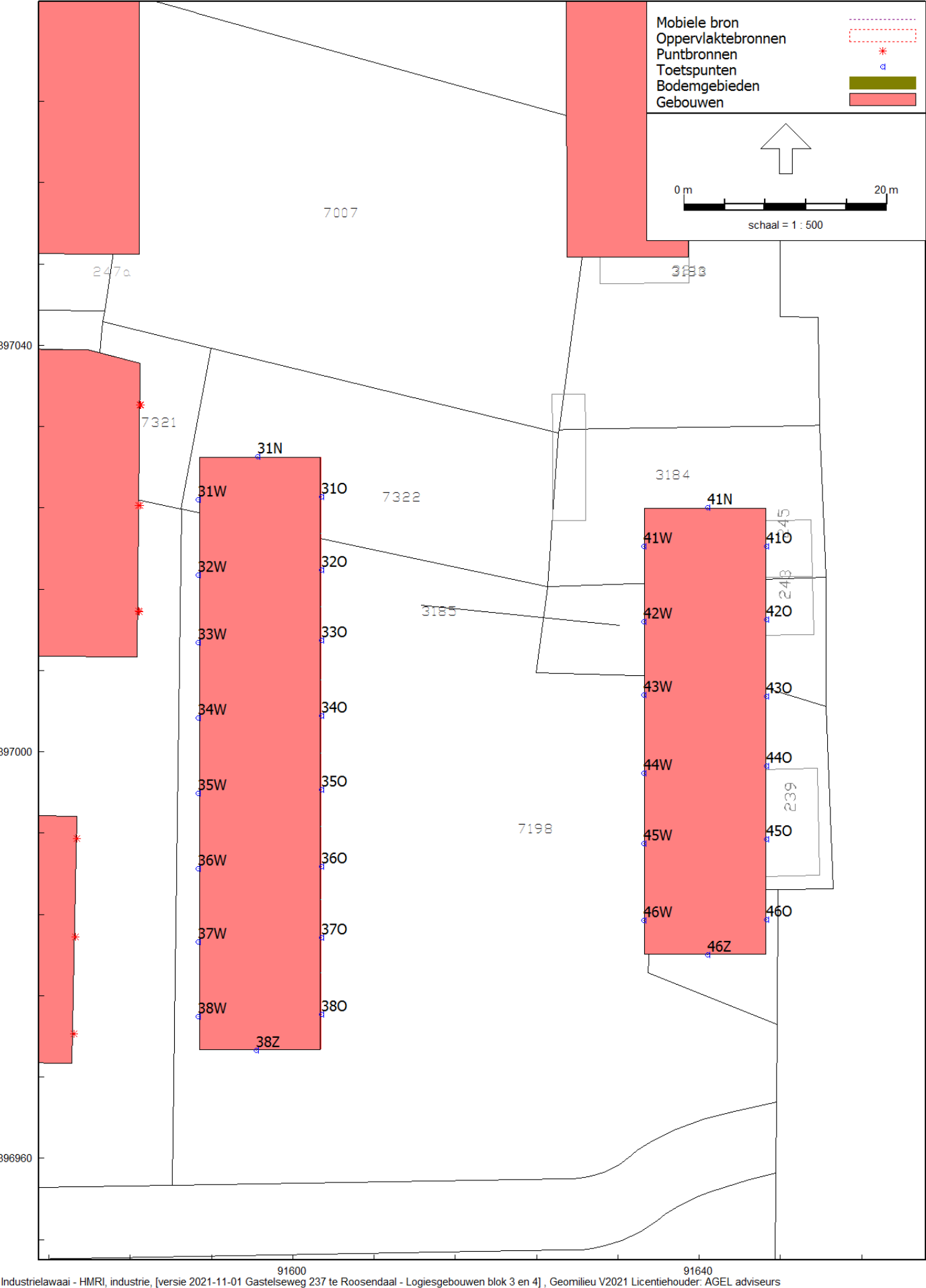
Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)
Ingevoerde items rekenmodel

AGEL adviseurs
20210467 | bijlage 2

Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
versie 2021-11-01 Gastelseweg 237 te Roosendaal - Gastelseweg 237 te Roosendaal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80
02	0,80	0,80
03	0,80	0,80
04	0,80	0,80
05	0,80	0,80
06	0,80	0,80
07	0,80	0,80
08	0,80	0,80
09	0,80	0,80
10	0,80	0,80
bestaand 1	0,80	0,80
bestaand 2	0,80	0,80
nieuw 4	0,80	0,80
nieuw 3	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
13	0,80	0,80
14	0,80	0,80

Bijlage 3 Berekeningsresultaten geluidbelastingen op de gevels logiesgebouwen



Tabel: Berekende geluidbelastingen Omgevingsvergunning logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)

Toets- nummer	Toets- hoogte [m]	L _{Ar,LT} [dB(A)]			L _{Amax} [dB(A)]		
		Berekend niveau	Streven binnenniveau	Streven G _{A;k}	Berekend niveau	Streven binnenniveau	Streven G _{A;k}
Blok 3							
31N (blinde gevel)	1,5	51	35	20	71	55	20
	4,5	52	35	20	72	55	20
	7,5	53	35	20	71	55	20
	10,5	53	35	20	70	55	20
31O	1,5	45	35	20	65	55	20
	4,5	46	35	20	67	55	20
	7,5	48	35	20	68	55	20
	10,5	48	35	20	68	55	20
31W	1,5	57	35	22	78	55	23
	4,5	57	35	22	78	55	23
	7,5	57	35	22	77	55	22
	10,5	56	35	21	74	55	20
32O	1,5	45	35	20	65	55	20
	4,5	45	35	20	66	55	20
	7,5	47	35	20	67	55	20
	10,5	48	35	20	68	55	20
32W	1,5	57	35	22	77	55	22
	4,5	57	35	22	77	55	22
	7,5	56	35	21	76	55	21
	10,5	55	35	20	74	55	20
33O	1,5	45	35	20	64	55	20
	4,5	45	35	20	65	55	20
	7,5	46	35	20	67	55	20
	10,5	47	35	20	67	55	20
33W	1,5	56	35	21	77	55	22
	4,5	56	35	21	77	55	22
	7,5	55	35	20	76	55	21
	10,5	55	35	20	74	55	20
34O	1,5	44	35	20	64	55	20
	4,5	44	35	20	64	55	20
	7,5	45	35	20	66	55	20
	10,5	46	35	20	67	55	20
34W	1,5	53	35	20	72	55	20
	4,5	53	35	20	72	55	20
	7,5	53	35	20	72	55	20
	10,5	53	35	20	71	55	20
35O	1,5	43	35	20	63	55	20
	4,5	43	35	20	64	55	20
	7,5	44	35	20	65	55	20
	10,5	45	35	20	66	55	20
35W	1,5	53	35	20	71	55	20
	4,5	53	35	20	71	55	20
	7,5	53	35	20	71	55	20
	10,5	53	35	20	70	55	20
36O	1,5	42	35	20	63	55	20
	4,5	42	35	20	63	55	20
	7,5	43	35	20	64	55	20
	10,5	44	35	20	65	55	20
36W	1,5	53	35	20	72	55	20
	4,5	53	35	20	72	55	20
	7,5	53	35	20	72	55	20
	10,5	53	35	20	71	55	20

Tabel: Berekende geluidbelastingen Omgevingsvergunning logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)

Toets- nummer	Toets- hoogte [m]	L _{Ar,LT} [dB(A)]			L _{Amax} [dB(A)]		
		Berekend niveau	Streven binnenniveau	Streven G _{A;k}	Berekend niveau	Streven binnenniveau	Streven G _{A;k}
37O	1,5	42	35	20	63	55	20
	4,5	42	35	20	63	55	20
	7,5	42	35	20	64	55	20
	10,5	43	35	20	65	55	20
37W	1,5	53	35	20	72	55	20
	4,5	53	35	20	72	55	20
	7,5	53	35	20	72	55	20
	10,5	53	35	20	71	55	20
38O	1,5	41	35	20	62	55	20
	4,5	41	35	20	63	55	20
	7,5	42	35	20	63	55	20
	10,5	43	35	20	64	55	20
38W	1,5	53	35	20	72	55	20
	4,5	53	35	20	72	55	20
	7,5	53	35	20	71	55	20
	10,5	52	35	20	71	55	20
38Z (blinde gevel)	1,5	41	35	20	58	55	20
	4,5	42	35	20	59	55	20
	7,5	41	35	20	60	55	20
	10,5	40	35	20	60	55	20
Blok 4							
41N (blinde gevel)	1,5	43	35	20	61	55	20
	4,5	44	35	20	62	55	20
	7,5	45	35	20	63	55	20
	10,5	46	35	20	64	55	20
41O	1,5	29	35	20	45	55	20
	4,5	29	35	20	46	55	20
	7,5	30	35	20	47	55	20
	10,5	32	35	20	48	55	20
41W	1,5	46	35	20	64	55	20
	4,5	46	35	20	65	55	20
	7,5	47	35	20	67	55	20
	10,5	48	35	20	67	55	20
42O	1,5	28	35	20	44	55	20
	4,5	28	35	20	44	55	20
	7,5	29	35	20	45	55	20
	10,5	31	35	20	47	55	20
42W	1,5	45	35	20	64	55	20
	4,5	46	35	20	64	55	20
	7,5	47	35	20	66	55	20
	10,5	48	35	20	67	55	20
43O	1,5	27	35	20	43	55	20
	4,5	27	35	20	44	55	20
	7,5	28	35	20	45	55	20
	10,5	30	35	20	47	55	20
43W	1,5	45	35	20	64	55	20
	4,5	45	35	20	64	55	20
	7,5	46	35	20	65	55	20
	10,5	47	35	20	66	55	20

Tabel: Berekende geluidbelastingen Omgevingsvergunning logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)

Toets- nummer	Toets- hoogte [m]	L _{Ar,LT} [dB(A)]			L _{Amax} [dB(A)]		
		Berekend niveau	Streven binnenniveau	Streven G _{A;k}	Berekend niveau	Streven binnenniveau	Streven G _{A;k}
44O	1,5	27	35	20	43	55	20
	4,5	27	35	20	43	55	20
	7,5	28	36	20	44	56	20
	10,5	29	37	20	45	57	20
44W	1,5	45	38	20	64	58	20
	4,5	45	39	20	63	59	20
	7,5	46	40	20	65	60	20
	10,5	47	41	20	66	61	20
45O	1,5	26	42	20	42	62	20
	4,5	27	43	20	43	63	20
	7,5	27	44	20	44	64	20
	10,5	28	45	20	45	65	20
45W	1,5	45	46	20	63	66	20
	4,5	44	47	20	63	67	20
	7,5	45	48	20	64	68	20
	10,5	46	49	20	65	69	20
46O	1,5	27	50	20	42	70	20
	4,5	27	51	20	42	71	20
	7,5	27	52	20	43	72	20
	10,5	29	53	20	44	73	20
46W	1,5	44	54	20	63	74	20
	4,5	44	55	20	63	75	20
	7,5	45	56	20	63	76	20
	10,5	46	57	20	64	77	20
46Z (blinde gevel)	1,5	34	58	20	52	78	20
	4,5	34	59	20	53	79	20
	7,5	34	60	20	53	80	20
	10,5	34	61	20	53	81	20

Rapport: Resultatentabel
 Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
31N_A	blok 3 - noordgevel (blind)	91596,52	397029,06	1,50	51,14	--	--	51,14	75,85
31N_B	blok 3 - noordgevel (blind)	91596,52	397029,06	4,50	51,75	--	--	51,75	74,86
31N_C	blok 3 - noordgevel (blind)	91596,52	397029,06	7,50	52,59	--	--	52,59	74,81
31N_D	blok 3 - noordgevel (blind)	91596,52	397029,06	10,50	53,06	--	--	53,06	74,83
310_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	397025,06	1,50	45,48	--	--	45,48	73,01
310_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	397025,06	4,50	46,31	--	--	46,31	71,79
310_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	397025,06	7,50	47,80	--	--	47,80	71,75
310_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	397025,06	10,50	48,40	--	--	48,40	71,81
31W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	397024,83	1,50	57,13	--	--	57,13	73,37
31W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	397024,83	4,50	57,44	--	--	57,44	72,26
31W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	397024,83	7,50	56,62	--	--	56,62	72,17
31W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	397024,83	10,50	55,70	--	--	55,70	72,16
320_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	397017,85	1,50	44,83	--	--	44,83	72,22
320_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	397017,85	4,50	45,44	--	--	45,44	70,91
320_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	397017,85	7,50	46,85	--	--	46,85	70,86
320_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	397017,85	10,50	47,67	--	--	47,67	70,94
32W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	397017,40	1,50	56,59	--	--	56,59	72,80
32W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	397017,40	4,50	56,85	--	--	56,85	71,59
32W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	397017,40	7,50	56,14	--	--	56,14	71,21
32W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	397017,40	10,50	55,33	--	--	55,33	71,22
330_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	397010,98	1,50	44,68	--	--	44,68	71,78
330_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	397010,98	4,50	45,09	--	--	45,09	70,38
330_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	397010,98	7,50	46,36	--	--	46,36	70,34
330_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	397010,98	10,50	47,29	--	--	47,29	70,41
33W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	397010,76	1,50	55,76	--	--	55,76	72,26
33W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	397010,76	4,50	56,01	--	--	56,01	70,93
33W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	397010,76	7,50	55,30	--	--	55,30	70,34
33W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	397010,76	10,50	54,56	--	--	54,56	70,42
340_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	397003,55	1,50	43,72	--	--	43,72	71,00
340_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	397003,55	4,50	43,93	--	--	43,93	69,51
340_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	397003,55	7,50	45,20	--	--	45,20	69,45
340_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	397003,55	10,50	46,29	--	--	46,29	69,53
34W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	397003,33	1,50	53,01	--	--	53,01	71,45
34W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	397003,33	4,50	53,12	--	--	53,12	69,98
34W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	397003,33	7,50	53,07	--	--	53,07	69,21
34W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	397003,33	10,50	53,10	--	--	53,10	69,36
350_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	396996,23	1,50	42,64	--	--	42,64	69,63
350_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	396996,23	4,50	42,67	--	--	42,67	68,01
350_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	396996,23	7,50	43,92	--	--	43,92	67,91
350_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	396996,23	10,50	44,97	--	--	44,97	68,00
35W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	396995,90	1,50	52,75	--	--	52,75	70,59
35W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	396995,90	4,50	52,84	--	--	52,84	68,98
35W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	396995,90	7,50	52,80	--	--	52,80	68,04
35W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	396995,90	10,50	52,80	--	--	52,80	68,22
360_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	396988,69	1,50	41,94	--	--	41,94	68,27
360_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	396988,69	4,50	41,74	--	--	41,74	66,48
360_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	396988,69	7,50	42,92	--	--	42,92	66,33
360_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	396988,69	10,50	43,93	--	--	43,93	66,44
36W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	396988,47	1,50	53,30	--	--	53,30	69,93
36W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	396988,47	4,50	53,38	--	--	53,38	68,13
36W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	396988,47	7,50	53,27	--	--	53,27	67,45
36W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	396988,47	10,50	53,09	--	--	53,09	67,64
370_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	396981,71	1,50	41,57	--	--	41,57	67,79
370_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	396981,71	4,50	41,78	--	--	41,78	66,58
370_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	396981,71	7,50	42,27	--	--	42,27	65,68
370_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	396981,71	10,50	43,23	--	--	43,23	65,79
37W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	396981,26	1,50	53,18	--	--	53,18	69,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
37W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	396981,26	4,50	53,34	--	--	53,34	67,93
37W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	396981,26	7,50	53,19	--	--	53,19	66,81
37W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	396981,26	10,50	52,96	--	--	52,96	67,02
380_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	396974,14	1,50	41,34	--	--	41,34	67,44
380_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	396974,14	4,50	41,44	--	--	41,44	66,24
380_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	396974,14	7,50	41,76	--	--	41,76	65,15
380_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	396974,14	10,50	42,60	--	--	42,60	65,24
38W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	396973,94	1,50	52,65	--	--	52,65	68,60
38W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	396973,94	4,50	52,81	--	--	52,81	67,38
38W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	396973,94	7,50	52,67	--	--	52,67	66,36
38W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	396973,94	10,50	52,42	--	--	52,42	66,56
38Z_A	blok 3 - zuidgevel (blind)	91596,38	396970,62	1,50	41,21	--	--	41,21	59,49
38Z_B	blok 3 - zuidgevel (blind)	91596,38	396970,62	4,50	41,57	--	--	41,57	58,49
38Z_C	blok 3 - zuidgevel (blind)	91596,38	396970,62	7,50	41,05	--	--	41,05	51,92
38Z_D	blok 3 - zuidgevel (blind)	91596,38	396970,62	10,50	40,04	--	--	40,04	52,27
41N_A	blok 4 - noordgevel (blind)	91640,82	397024,06	1,50	42,78	--	--	42,78	68,67
41N_B	blok 4 - noordgevel (blind)	91640,82	397024,06	4,50	43,56	--	--	43,56	67,51
41N_C	blok 4 - noordgevel (blind)	91640,82	397024,06	7,50	44,81	--	--	44,81	67,54
41N_D	blok 4 - noordgevel (blind)	91640,82	397024,06	10,50	45,67	--	--	45,67	68,03
410_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	397020,21	1,50	28,71	--	--	28,71	56,44
410_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	397020,21	4,50	29,22	--	--	29,22	55,18
410_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	397020,21	7,50	30,30	--	--	30,30	54,94
410_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	397020,21	10,50	31,74	--	--	31,74	55,66
41W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	397020,21	1,50	45,82	--	--	45,82	73,08
41W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	397020,21	4,50	46,21	--	--	46,21	71,60
41W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	397020,21	7,50	47,26	--	--	47,26	71,48
41W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	397020,21	10,50	48,18	--	--	48,18	71,60
420_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	397013,01	1,50	27,90	--	--	27,90	55,54
420_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	397013,01	4,50	28,25	--	--	28,25	54,25
420_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	397013,01	7,50	29,22	--	--	29,22	53,94
420_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	397013,01	10,50	30,56	--	--	30,56	54,66
42W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	397012,78	1,50	45,31	--	--	45,31	73,06
42W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	397012,78	4,50	45,58	--	--	45,58	71,52
42W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	397012,78	7,50	46,59	--	--	46,59	71,36
42W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	397012,78	10,50	47,80	--	--	47,80	71,48
430_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	397005,47	1,50	27,05	--	--	27,05	55,09
430_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	397005,47	4,50	27,34	--	--	27,34	53,82
430_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	397005,47	7,50	28,27	--	--	28,27	53,52
430_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	397005,47	10,50	29,59	--	--	29,59	54,38
43W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	397005,58	1,50	44,72	--	--	44,72	72,99
43W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	397005,58	4,50	44,79	--	--	44,79	71,40
43W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	397005,58	7,50	45,71	--	--	45,71	71,20
43W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	397005,58	10,50	46,80	--	--	46,80	71,25
440_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	396998,60	1,50	26,64	--	--	26,64	54,62
440_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	396998,60	4,50	26,81	--	--	26,81	53,34
440_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	396998,60	7,50	27,66	--	--	27,66	53,11
440_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	396998,60	10,50	28,90	--	--	28,90	54,17
44W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	396997,92	1,50	44,81	--	--	44,81	72,79
44W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	396997,92	4,50	44,84	--	--	44,84	71,13
44W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	396997,92	7,50	45,70	--	--	45,70	70,90
44W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	396997,92	10,50	46,75	--	--	46,75	70,95
450_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	396991,39	1,50	26,46	--	--	26,46	53,93
450_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	396991,39	4,50	26,60	--	--	26,60	52,67
450_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	396991,39	7,50	27,32	--	--	27,32	52,34
450_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	396991,39	10,50	28,47	--	--	28,47	53,33
45W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	396990,94	1,50	44,52	--	--	44,52	72,55
45W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	396990,94	4,50	44,44	--	--	44,44	70,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
45W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	396990,94	7,50	45,23	--	--	45,23	70,56
45W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	396990,94	10,50	46,23	--	--	46,23	70,59
460_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	396983,51	1,50	26,60	--	--	26,60	53,72
460_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	396983,51	4,50	26,84	--	--	26,84	52,44
460_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	396983,51	7,50	27,42	--	--	27,42	52,06
460_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	396983,51	10,50	28,64	--	--	28,64	53,10
46W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	396983,40	1,50	44,23	--	--	44,23	72,25
46W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	396983,40	4,50	44,28	--	--	44,28	71,08
46W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	396983,40	7,50	44,75	--	--	44,75	70,17
46W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	396983,40	10,50	45,70	--	--	45,70	70,20
46Z_A	blok 4 - zuidgevel (blind)	91640,82	396980,02	1,50	33,55	--	--	33,55	54,66
46Z_B	blok 4 - zuidgevel (blind)	91640,82	396980,02	4,50	34,47	--	--	34,47	53,51
46Z_C	blok 4 - zuidgevel (blind)	91640,82	396980,02	7,50	34,36	--	--	34,36	52,65
46Z_D	blok 4 - zuidgevel (blind)	91640,82	396980,02	10,50	34,36	--	--	34,36	53,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: maximaal geluidsniveau

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
31N_A	blok 3 - noordgevel (blind)	91596,52	397029,06	1,50	71,41	--	--
31N_B	blok 3 - noordgevel (blind)	91596,52	397029,06	4,50	71,51	--	--
31N_C	blok 3 - noordgevel (blind)	91596,52	397029,06	7,50	71,12	--	--
31N_D	blok 3 - noordgevel (blind)	91596,52	397029,06	10,50	70,37	--	--
310_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	397025,06	1,50	65,27	--	--
310_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	397025,06	4,50	66,61	--	--
310_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	397025,06	7,50	68,32	--	--
310_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	397025,06	10,50	68,39	--	--
31W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	397024,83	1,50	77,71	--	--
31W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	397024,83	4,50	78,06	--	--
31W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	397024,83	7,50	76,54	--	--
31W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	397024,83	10,50	74,35	--	--
320_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	397017,85	1,50	64,77	--	--
320_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	397017,85	4,50	65,80	--	--
320_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	397017,85	7,50	67,37	--	--
320_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	397017,85	10,50	67,84	--	--
32W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	397017,40	1,50	76,51	--	--
32W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	397017,40	4,50	76,78	--	--
32W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	397017,40	7,50	75,60	--	--
32W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	397017,40	10,50	73,76	--	--
330_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	397010,98	1,50	64,28	--	--
330_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	397010,98	4,50	65,04	--	--
330_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	397010,98	7,50	66,51	--	--
330_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	397010,98	10,50	67,27	--	--
33W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	397010,76	1,50	76,84	--	--
33W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	397010,76	4,50	77,13	--	--
33W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	397010,76	7,50	75,86	--	--
33W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	397010,76	10,50	73,93	--	--
340_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	397003,55	1,50	63,81	--	--
340_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	397003,55	4,50	64,29	--	--
340_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	397003,55	7,50	65,67	--	--
340_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	397003,55	10,50	66,69	--	--
34W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	397003,33	1,50	71,90	--	--
34W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	397003,33	4,50	71,98	--	--
34W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	397003,33	7,50	71,55	--	--
34W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	397003,33	10,50	70,73	--	--
350_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	396996,23	1,50	63,34	--	--
350_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	396996,23	4,50	63,54	--	--
350_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	396996,23	7,50	64,86	--	--
350_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	396996,23	10,50	66,10	--	--
35W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	396995,90	1,50	71,40	--	--
35W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	396995,90	4,50	71,49	--	--
35W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	396995,90	7,50	71,11	--	--
35W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	396995,90	10,50	70,38	--	--
360_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	396988,69	1,50	62,94	--	--
360_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	396988,69	4,50	62,90	--	--
360_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	396988,69	7,50	64,13	--	--
360_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	396988,69	10,50	65,28	--	--
36W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	396988,47	1,50	72,01	--	--
36W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	396988,47	4,50	72,10	--	--
36W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	396988,47	7,50	71,72	--	--
36W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	396988,47	10,50	71,00	--	--
370_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	396981,71	1,50	62,60	--	--
370_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	396981,71	4,50	63,02	--	--
370_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	396981,71	7,50	63,51	--	--
370_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	396981,71	10,50	64,60	--	--
37W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	396981,26	1,50	71,85	--	--
37W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	396981,26	4,50	71,95	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: maximaal geluidsniveau

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
37W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	396981,26	7,50	71,53	--	--
37W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	396981,26	10,50	70,74	--	--
380_A	blok 3 - oostgevel	91602,82	396974,14	1,50	62,28	--	--
380_B	blok 3 - oostgevel	91602,82	396974,14	4,50	62,58	--	--
380_C	blok 3 - oostgevel	91602,82	396974,14	7,50	62,87	--	--
380_D	blok 3 - oostgevel	91602,82	396974,14	10,50	63,90	--	--
38W_A	blok 3 - westgevel	91590,71	396973,94	1,50	71,70	--	--
38W_B	blok 3 - westgevel	91590,71	396973,94	4,50	71,80	--	--
38W_C	blok 3 - westgevel	91590,71	396973,94	7,50	71,40	--	--
38W_D	blok 3 - westgevel	91590,71	396973,94	10,50	70,65	--	--
38Z_A	blok 3 - zuidgevel (blind)	91596,38	396970,62	1,50	58,36	--	--
38Z_B	blok 3 - zuidgevel (blind)	91596,38	396970,62	4,50	58,76	--	--
38Z_C	blok 3 - zuidgevel (blind)	91596,38	396970,62	7,50	59,59	--	--
38Z_D	blok 3 - zuidgevel (blind)	91596,38	396970,62	10,50	59,56	--	--
41N_A	blok 4 - noordgevel (blind)	91640,82	397024,06	1,50	60,88	--	--
41N_B	blok 4 - noordgevel (blind)	91640,82	397024,06	4,50	61,86	--	--
41N_C	blok 4 - noordgevel (blind)	91640,82	397024,06	7,50	63,34	--	--
41N_D	blok 4 - noordgevel (blind)	91640,82	397024,06	10,50	64,09	--	--
410_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	397020,21	1,50	44,81	--	--
410_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	397020,21	4,50	45,63	--	--
410_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	397020,21	7,50	47,05	--	--
410_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	397020,21	10,50	48,44	--	--
41W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	397020,21	1,50	64,32	--	--
41W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	397020,21	4,50	65,03	--	--
41W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	397020,21	7,50	66,53	--	--
41W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	397020,21	10,50	67,14	--	--
420_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	397013,01	1,50	43,66	--	--
420_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	397013,01	4,50	44,27	--	--
420_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	397013,01	7,50	45,49	--	--
420_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	397013,01	10,50	46,89	--	--
42W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	397012,78	1,50	63,89	--	--
42W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	397012,78	4,50	64,34	--	--
42W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	397012,78	7,50	65,68	--	--
42W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	397012,78	10,50	66,63	--	--
430_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	397005,47	1,50	43,21	--	--
430_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	397005,47	4,50	43,64	--	--
430_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	397005,47	7,50	44,79	--	--
430_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	397005,47	10,50	46,67	--	--
43W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	397005,58	1,50	63,61	--	--
43W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	397005,58	4,50	63,75	--	--
43W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	397005,58	7,50	65,01	--	--
43W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	397005,58	10,50	66,19	--	--
440_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	396998,60	1,50	42,83	--	--
440_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	396998,60	4,50	43,13	--	--
440_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	396998,60	7,50	44,21	--	--
440_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	396998,60	10,50	45,36	--	--
44W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	396997,92	1,50	63,51	--	--
44W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	396997,92	4,50	63,43	--	--
44W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	396997,92	7,50	64,56	--	--
44W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	396997,92	10,50	65,76	--	--
450_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	396991,39	1,50	42,44	--	--
450_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	396991,39	4,50	42,61	--	--
450_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	396991,39	7,50	43,62	--	--
450_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	396991,39	10,50	44,72	--	--
45W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	396990,94	1,50	63,18	--	--
45W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	396990,94	4,50	62,89	--	--
45W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	396990,94	7,50	63,95	--	--
45W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	396990,94	10,50	65,08	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Logiesgebouwen blok 3 en 4
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: maximaal geluidsniveau

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
460_A	blok 4 - oostgevel	91646,64	396983,51	1,50	42,01	--	--
460_B	blok 4 - oostgevel	91646,64	396983,51	4,50	42,06	--	--
460_C	blok 4 - oostgevel	91646,64	396983,51	7,50	43,01	--	--
460_D	blok 4 - oostgevel	91646,64	396983,51	10,50	44,05	--	--
46W_A	blok 4 - westgevel	91634,53	396983,40	1,50	62,85	--	--
46W_B	blok 4 - westgevel	91634,53	396983,40	4,50	62,99	--	--
46W_C	blok 4 - westgevel	91634,53	396983,40	7,50	63,32	--	--
46W_D	blok 4 - westgevel	91634,53	396983,40	10,50	64,40	--	--
46Z_A	blok 4 - zuidgevel (blind)	91640,82	396980,02	1,50	51,76	--	--
46Z_B	blok 4 - zuidgevel (blind)	91640,82	396980,02	4,50	52,84	--	--
46Z_C	blok 4 - zuidgevel (blind)	91640,82	396980,02	7,50	52,84	--	--
46Z_D	blok 4 - zuidgevel (blind)	91640,82	396980,02	10,50	52,83	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Geveladvies geluidwerende gevelvoorzieningen

Tabel: Geveladvies Omgevingsvergunning logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)

Verblijfs- gebied	Verblijfsruimte	Glas	Ventilatievoorziening		Streven G _{A;k}	Behaalde G _{A;k}
Blok 3						
VG 1 (G _{A;k} 20 dB)	slaapkamer 1 (0.5)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter	20 dB	24,3 dB
	slaapkamer 2 (0.6)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter		
	slaapkamer 3 (0.7)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter		
VG 1 (G _{A;k} 23 dB)	slaapkamer 1 (0.5)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter	23 dB	24,3 dB
	slaapkamer 2 (0.6)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter		
	slaapkamer 3 (0.7)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter		
VG 2	woonkamer/keuken (0.4)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	1,20 meter	20 dB	21,2 dB
VG 3	slaapkamer 4 (0.8)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter	20 dB	21,7 dB
Blok 4						
VG 1	slaapkamer 1 (0.5)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter	20 dB	24,3 dB
	slaapkamer 2 (0.6)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter		
	slaapkamer 3 (0.7)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter		
VG 2	woonkamer/keuken (0.4)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	1,20 meter	20 dB	21,2 dB
VG 3	slaapkamer 4 (0.8)	4/12/4/12/4 mm (argon gevuld)	Duco GlasMax 20 ZR	0,50 meter	20 dB	21,7 dB

- Uitgangspunt: plafond galerij wordt niet absorberend uitgevoerd.

Bijlage 5 Uitdraaien resultaten BOA-rekenpakket

project 20210467, Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)

Projectdatum

Opdrachtgever Atik Holding B.V.

Uitgevoerd door AGEL adviseurs

gebouw VG 1

Rekenmethode NPR 5272

totaal 125 250 500 1000 2000

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum havensp.Rdam

Ci -17.0 -9.0 -5.0 -5.0 -9.0

Uitgevoerd door AGEL adviseurs

verblijfsgebied VG 1_20 dB

totaal 125 250 500 1000 2000

Geluidbelasting 53 dB

Opgegeven als Letmaal

Su,tot 17.5 m2 (Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k **24.3** **dB**

GA;k, vereist 20.0 dB

debiet **36.2** **dm3/s**

debiet, vereist 36.0 dm3/s

sl 1 (0.5)

Su,ruimte 6.6 m2

GA;k **24.2** **dB**

GA;k, vereist 18 dB

V 28.5 m3

T,ref 0.5 s

GA **25.8** **dB**

GA 37.9 31.4 28.2 37.2 43.6

Lp **27.2** **dB**

Lp 15.1 21.6 24.8 15.8 9.4

gevel

Su,gevel 6.6 m2

Ci 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel **24.2** **dB****GA,gevel** **25.8** **dB**

GA,g 25.8 37.9 31.4 28.2 37.2 43.6

Lp,gevel **27.2** **dB**

Gi,g 20.9 22.4 23.2 32.2 34.6

Lp,g 27.2 15.1 21.6 24.8 15.8 9.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.41 m2	mw44	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2	43.8	7.6	1.5	RA	43.9	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
glas	1.82 m2	gd28h	glas	4/6/4 mm gasgevuld	29.6	21.8	0	RA	27.0	22.0	21.0	26.0	40.0	37.0
paneel	1.33 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	36.7	14.7	1.5	RA	34.2	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
kozijn	0.99 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	38.5	12.9	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	8.24 m	na50	naad	Band en lat	45.5	5.9	2	RA	51.5	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.27 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	50.0	1.4	0	RA	51.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
susrooster	0.50 m	sdu32e	susrooster	Duco GlasMax 20 'ZR'	26.4	24.9	--	DneA	31.3	33.2	31.1	27.9	34.8	38.6
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 11.0 m D: 30.0 m				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m										
				RqA: 5.1										
				Qv: 24.1 dm3/s debiet: 12.0 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

sl 2 (0.6)

Su,ruimte	5.5	m2
GA;k	24.4	dB
GA;k, vereist	18	dB
V	16.9	m3
T,ref	0.5	s
GA	24.5	dB
Lp	28.5	dB

GA	37.7	30.9	26.6	35.3	42.1
Lp	15.3	22.1	26.4	17.7	10.9

gevel

Su,gevel	5.5	m2
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer	
absorptie plafond	--	
hoogte gesloten ballustrade	--	m
diepte balkon/galerij	--	m
GA;k,gevel	24.4	dB
GA,gevel	24.5	dB
Lp,gevel	28.5	dB

Cl	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
GA,g	24.5	37.7	30.9	26.6	35.3
Gi,g		20.7	21.9	21.6	30.3
Lp,g	28.5	15.3	22.1	26.4	17.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.35 m2	mw44	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2	41.6	11.3	1.5	RA	43.9	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
glas	0.81 m2	gd28h	glas	4/6/4 mm gasgevuld	32.3	20.6	0	RA	27.0	22.0	21.0	26.0	40.0	37.0
paneel	0.66 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	38.9	14.0	1.5	RA	34.2	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
kozijn	0.67 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	39.4	13.5	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	6.57 m	na50	naad	Band en lat	45.7	7.2	2	RA	51.5	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.17 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	49.4	3.5	0	RA	51.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
susrooster	0.50 m	sdu32e	susrooster	Duco GlasMax 20 'ZR'	25.7	27.2	--	DneA	31.3	33.2	31.1	27.9	34.8	38.6
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 11.0 m D: 30.0 m				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde										
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m										
				RqA: 5.1										
				Qv: 24.1 dm3/s debiet: 12.0 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

sl 3 (0.7)

Su,ruimte	5.5	m2
GA;k	24.4	dB
GA;k, vereist	18	dB
V	16.9	m3
T,ref	0.5	s
GA	24.5	dB
Lp	28.5	dB

GA	37.7	30.9	26.6	35.3	42.1
Lp	15.3	22.1	26.4	17.7	10.9

gevel

Su,gevel 5.5 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 24.4 dB

GA,gevel 24.5 dB

GA,g 24.5 37.7 30.9 26.6 35.3 42.1

Gi,g 20.7 21.9 21.6 30.3 33.1

Lp,gevel 28.5 dB

Lp,g 28.5 15.3 22.1 26.4 17.7 10.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.35 m2	mw44	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2	41.6	11.3	1.5	RA	43.9	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
glas	0.81 m2	gd28h	glas	4/6/4 mm gasgevuld	32.3	20.6	0	RA	27.0	22.0	21.0	26.0	40.0	37.0
paneel	0.66 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	38.9	14.0	1.5	RA	34.2	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
kozijn	0.67 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	39.4	13.5	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	6.57 m	na50	naad	Band en lat	45.7	7.2	2	RA	51.5	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.17 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	49.4	3.5	0	RA	51.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
susrooster	0.50 m	sdu32e	susrooster	Duco GlasMax 20 'ZR'	25.7	27.2	--	DneA	31.3	33.2	31.1	27.9	34.8	38.6
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 11.0 m D: 30.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m										
				RqA: 5.1										
				Qv: 24.1 dm3/s debiet: 12.0 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied VG 1_23 dB		totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56 dB						
Opgegeven als	Letmaal						
Su,tot	17.5 m2						
	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	24.3 dB						
GA;k, vereist	23.0 dB						
debiet	36.2 dm3/s						
debiet, vereist	36.0 dm3/s						

sl 1 (0.5)

Su,ruimte 6.6 m2

GA;k **24.2 dB**

GA;k, vereist 21 dB

V 28.5 m3

T,ref 0.5 s

GA **25.8 dB**

GA 37.9 31.4 28.2 37.2 43.6

Lp **30.2 dB**

Lp 18.1 24.6 27.8 18.8 12.4

gevel

Su,gevel 6.6 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 24.2 dB

GA,gevel 25.8 dB

GA,g 25.8 37.9 31.4 28.2 37.2 43.6

Gi,g 20.9 22.4 23.2 32.2 34.6

Lp,gevel 30.2 dB

Lp,g 30.2 18.1 24.6 27.8 18.8 12.4

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	2.41 m2	mw44	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2	43.8	10.6	1.5	RA	43.9	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
glas	1.82 m2	gd28h	glas	4/6/4 mm gasgevuld	29.6	24.8	0	RA	27.0	22.0	21.0	26.0	40.0	37.0
paneel	1.33 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	36.7	17.7	1.5	RA	34.2	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
kozijn	0.99 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	38.5	15.9	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	8.24 m	na50	naad	Band en lat	45.5	8.9	2	RA	51.5	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.27 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	50.0	4.4	0	RA	51.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
susrooster	0.50 m	sdu32e	susrooster	Duco GlasMax 20 'ZR'	26.4	27.9	--	DneA	31.3	33.2	31.1	27.9	34.8	38.6
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 11.0 m D: 30.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m										
				RqA: 5.1										
				Qv: 24.1 dm3/s debiet: 12.0 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

sl 2 (0.6)

Su,ruimte 5.5 m2

GA;k 24.4 dB

GA;k, vereist 21 dB

V 16.9 m3

T,ref 0.5 s

GA 24.5 dB

GA 37.7 30.9 26.6 35.3 42.1

Lp 31.5 dB

Lp 18.3 25.1 29.4 20.7 13.9

gevel

Su,gevel 5.5 m2

CI 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 24.4 dB

GA,gevel 24.5 dB

GA,g 24.5 37.7 30.9 26.6 35.3 42.1

Gi,g 20.7 21.9 21.6 30.3 33.1

Lp,gevel 31.5 dB

Lp,g 31.5 18.3 25.1 29.4 20.7 13.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.35 m2	mw44	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2	41.6	14.3	1.5	RA	43.9	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
glas	0.81 m2	gd28h	glas	4/6/4 mm gasgevuld	32.3	23.6	0	RA	27.0	22.0	21.0	26.0	40.0	37.0
paneel	0.66 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	38.9	17.0	1.5	RA	34.2	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
kozijn	0.67 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	39.4	16.5	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	6.57 m	na50	naad	Band en lat	45.7	10.2	2	RA	51.5	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.17 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	49.4	6.5	0	RA	51.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
susrooster	0.50 m	sdu32e	susrooster	Duco GlasMax 20 'ZR'	25.7	30.2	--	DneA	31.3	33.2	31.1	27.9	34.8	38.6
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 11.0 m D: 30.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m										
				RqA: 5.1										
				Qv: 24.1 dm3/s debiet: 12.0 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

sl 3 (0.7)

Su,ruimte 5.5 m2

GA;k 24.4 dB

GA;k, vereist 21 dB

V 16.9 m3

T,ref 0.5 s

GA 24.5 dB

GA 37.7 30.9 26.6 35.3 42.1

Lp 31.5 dB

Lp 18.3 25.1 29.4 20.7 13.9

gevel

Su.gevel 5.5 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k.gevel 24.4 dB

GA.gevel 24.5 dB

GA,g 24.5 37.7 30.9 26.6 35.3 42.1

Gi,g 20.7 21.9 21.6 30.3 33.1

Lp.gevel 31.5 dB

Lp,g 31.5 18.3 25.1 29.4 20.7 13.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	3.35 m2	mw44	wand	Steenachtige wand 200 kg/m2	41.6	14.3	1.5	RA	43.9	35.0	40.0	43.0	48.0	53.0
glas	0.81 m2	gd28h	glas	4/6/4 mm gasgevuld	32.3	23.6	0	RA	27.0	22.0	21.0	26.0	40.0	37.0
paneel	0.66 m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	38.9	17.0	1.5	RA	34.2	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
kozijn	0.67 m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	39.4	16.5	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	6.57 m	na50	naad	Band en lat	45.7	10.2	2	RA	51.5	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.17 m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	49.4	6.5	0	RA	51.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
susrooster	0.50 m	sdu32e	susrooster	Duco GlasMax 20 'ZR'	25.7	30.2	--	DneA	31.3	33.2	31.1	27.9	34.8	38.6
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 11.0 m D: 30.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
				Dv 0.1 m Dh 1.0 m										
				RqA: 5.1										
				Qv: 24.1 dm3/s debiet: 12.0 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project 20210467, Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)

Projectdatum

Opdrachtgever

Atik Holding B.V.

Uitgevoerd door

AGEL adviseurs

gebouw VG 2

Rekenmethode

NPR 5272

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum

havensp.Rdam

Ci	-17.0	-9.0	-5.0	-5.0	-9.0
----	-------	------	------	------	------

Uitgevoerd door

AGEL adviseurs

verblijfsgebied VG 2_20 dB

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting

53 dB

Opgegeven als

Letmaal

Su,tot

9.2 m2

(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k**21.2 dB**

GA;k, vereist

20.0 dB

debiet**28.9 dm3/s**

debiet, vereist

28.0 dm3/s

wk/keuken (0.4)

Su,ruimte

9.2 m2

GA;k**21.2 dB**

GA;k, vereist

18 dB

V

61.4 m3

T,ref

0.5 s

GA**24.7 dB**

GA	36.3	30.6	27.1	36.0	42.6
----	------	------	------	------	------

Lp**28.3 dB**

Lp	16.7	22.4	25.9	17.0	10.4
----	------	------	------	------	------

gevel

Su,gevel

9.2 m2

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272)
absorptie plafondgalerij 1
<= 0.3

Cfs	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
-----	------	------	------	------	------

hoogte gesloten ballustrade

0.0 m

H 8.0 m

diepte balkon/galerij

2.0 m

D 14.0 m

GA;k,gevel

21.2 dB

GA,gevel

24.7 dB

GA,g	24.7	36.3	30.6	27.1	36.0	42.6
------	------	------	------	------	------	------

Lp,gevel

28.3 dB

Gi,g	19.3	21.6	22.1	31	33.6
------	------	------	------	----	------

Lp,g	28.3	16.7	22.4	25.9	17.0	10.4
------	------	------	------	------	------	------

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
HSB-wand	5.03m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	31.3	18.2	1.5	RA	34.2	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
glas	3.15m2	gd28h	glas	4/6/4 mm gasgevuld	27.7	21.8	0	RA	27.0	22.0	21.0	26.0	40.0	37.0
kozijn	0.99m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	39.0	10.6	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	8.24m	na50	naad	Band en lat	45.9	3.6	2	RA	51.5	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.27m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	50.5	-1.0	0	RA	51.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
susrooster	1.20m	sdu32e	susrooster	Duco GlasMax 20 'ZR'	23.1	26.4	--	DneA	31.3	33.2	31.1	27.9	34.8	38.6
Celev: berekend H: 11.0 m D: 30.0 m Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde Dv: 0.1 m Dh: 1.0 m RqA: 5.1 Qv: 24.1 dm3/s debiet: 28.9 dm3/s									Celev	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
									Cpos	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

project 20210467, Omgevingsvergunning Logiesgebouwen arbeidsmigranten Gastelseweg 237 (Roosendaal)

Projectdatum

Opdrachtgever

Atik Holding B.V.

Uitgevoerd door

AGEL adviseurs

gebouw VG 3

Rekenmethode

NPR 5272

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum

havensp.Rdam

Ci	-17.0	-9.0	-5.0	-5.0	-9.0
----	-------	------	------	------	------

Uitgevoerd door

AGEL adviseurs

verblijfsgebied VG 3_20 dB

totaal	125	250	500	1000	2000
--------	-----	-----	-----	------	------

Geluidbelasting

53 dB

Opgegeven als

Letmaal

Su,tot

4.4

m2

(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)

GA;k**21.7****dB**

GA;k, vereist

20.0

dB

debiet**12.1****dm3/s**

debiet, vereist

12.0

dm3/s

sl 4 (0.8)

Su,ruimte

4.4

m2

GA;k**21.7****dB**

GA;k, vereist

18

dB

V

16.9

m3

T,ref

0.5

s

GA**22.7****dB**

GA	34.0	28.5	25.2	34.0	40.5
----	------	------	------	------	------

Lp**30.3****dB**

Lp	19.0	24.5	27.8	19.0	12.5
----	------	------	------	------	------

gevel

Su,gevel

4.4

m2

CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
----	-----	-----	-----	-----	-----

Cfs figuur (NPR5272)
absorptie plafondgalerij 1
<= 0.3

Cfs	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
-----	------	------	------	------	------

hoogte gesloten ballustrade

0.0

m

H 8.0 m

diepte balkon/galerij

2.0

m

D 14.0 m

GA;k,gevel

21.7

dB

GA,gevel

22.7

dB

GA,g	22.7	34.0	28.5	25.2	34.0	40.5
------	------	------	------	------	------	------

Gi,g	17	19.5	20.2	29	31.5
------	----	------	------	----	------

Lp,gevel

30.3

dB

Lp,g	30.3	19.0	24.5	27.8	19.0	12.5
------	------	------	------	------	------	------

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
HSB-wand	2.30m2	pa33h	paneel	Buigsl.constr. spouw, wol, constr. 40 kg/r	31.6	20.4	1.5	RA	34.2	21.0	30.0	37.0	41.0	44.0
glas	1.48m2	gd28h	glas	4/6/4 mm gasgevuld	27.8	24.1	0	RA	27.0	22.0	21.0	26.0	40.0	37.0
kozijn	0.67m2	ko33b	kozijn	Kozijn, hout of dubbelwandig kunststof 50	37.5	14.5	0	RA	33.3	26.0	28.0	34.0	36.0	40.0
naad	6.57m	na50	naad	Band en lat	43.8	8.2	2	RA	51.5	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.17m	k50	kier	Bij ramen goede dubbele dichting	47.4	4.5	0	RA	51.2	46.0	49.0	52.0	53.0	48.0
susrooster	0.50m	sdu32e	susrooster	Duco GlasMax 20 'ZR'	23.8	28.2	--	DneA	31.3	33.2	31.1	27.9	34.8	38.6
Celev: berekend									Celev	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
H: 11.0 m D: 30.0 m									Cpos	2.5	2.0	1.5	-0.5	0.0
Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde														
Dv 0.1 m Dh 1.0 m														
RqA: 5.1														
Qv: 24.1 dm3/s debiet: 12.0 dm3/s														

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Bijlage 6 Certificaten toe te passen glastypen Saint-Gobain Glass

		
PRESTATIEVERKLARING		
Glassolutions of Saint-Gobain Les Miroirs, 92096 La Défense, France 5/1/2017		
EN 1279-5:2005+A2:2010		
Isolerend dubbel glas (IDG) Voor gebouwen en bouwconstructies		
SGG CLIMATOP PLANITHERM XN F2 F5 4(12 argon)4 (12 argon)4 D3600202		
NB: 0336, 0497, 0679, 0757, 0809, 1116, 1136, 1154, 1174, 1234, 1322, 1694, 1717, 1750, 1751		
Essentiële kenmerken	AVCP Systems	Prestaties
Voor gebruik m.b.t. de veiligheid in geval van brand:		
Brandwering	1	NPD
Reactie op brand	3,4	NPD
Gedrag ten opzichte van uitwendige vuurhaard	3,4	NPD
Voor gebruik in kogelwerende of explosiexwerende beglazing		
Kogelwering	1	NPD
Explosiewering	1	NPD
Voor gebruik bij veiligheidsrisico's en dergelijke voorschriften		
Inbraakwering	3	NPD/NPD/NPD
Slingerproefweerstand	3	NPD/NPD/NPD
Weerstand tegen plotse temperatuursverandering en temperatuursverschillen. K	4	40/40/40
Weerstand tegen wind-, sneeuw- en permanente belasting mm	4	4/12/4/12/4
Voor gebruik verbonden aan geluidsdemping		
Directe luchtgeluidisolatie dB	3	32(-1;-5)
Voor gebruik verbonden aan energiebesparing		
Emissiviteit ϵ_d	3	NPD
U-waarde W/(m².K)	3	0,7
Lichttransmissie τ_v	3	0.74
Lichtreflectie ρ_v/ρ'_v	3	0.14 / 0.14
Zontoetreding τ_s	3	0.48
Zonreflectie ρ_s/ρ'_s	3	0.32 / 0.32
g-waarde	3	0.54
Duurzaamheid	3	PASS

NPD : Geen Waarde Bepaald

argon 90 argon 90

De prestaties van het omschreven product zijn conform de aangegeven prestaties.

Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van fabrikant.

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

Marc Maurer
Vice President Operations

5/1/2017
LA DEFENSE FRANCE





samen onze omgeving creëren

Bijlage 5 Agel Adviseurs, Berekeningsjournaal AERIUS Calculator

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

AGEL adviseurs | Stantec

Inrichtingslocatie

Gastelseweg ,
4704 RV Roosendaal

Activiteit

Omschrijving

bouwplan logiesgebouwen

Toelichting

Toekomstige gebruiksfase (zichtjaar 2022)

Berekening

AERIUS kenmerk

S2JSvAUPb6Md

Datum berekening

25 februari 2022, 10:22

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

0,6 kg/j

8,7 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

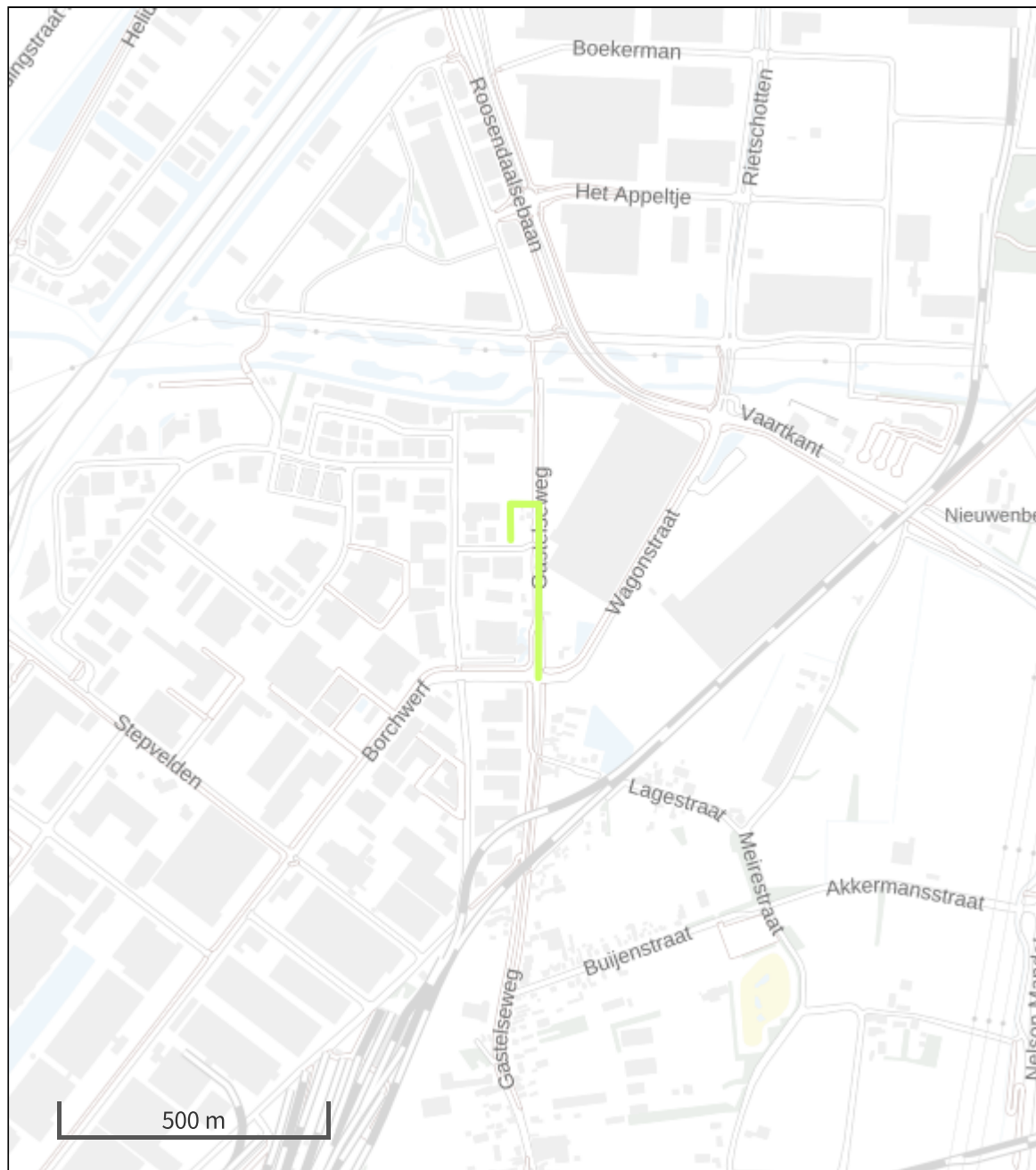
Emissie NH3

0,6 kg/j

Emissie NOx

8,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 6 Standaard verantwoording groepsrisico gemeente Roosendaal

Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019

Gemeente Roosendaal

Opdrachtgever:
Gemeente Roosendaal

Uitvoering
K. Aarts, N. den Haan, M. van der Wielen, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum
Juli 2019

Inleiding

Deze standaard verantwoording groepsrisico (voortaan: standaard verantwoording) is een hulpmiddel voor het opstellen van de paragraaf "externe veiligheid" in ruimtelijke plannen, waarvan de gronden liggen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Een risicobron is een bron waar opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zoals een Bevi-inrichting, buisleiding, spoor-, water- of autoweg.

De standaard verantwoording geeft een beschrijving van de scenario's en de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid en gaat op globale wijze in op het groepsrisico.

Deze standaard verantwoording wordt toegepast voor Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen. De standaard verantwoording kan gebruikt worden om te voldoen aan artikel 13 van het Bevi¹. Daarnaast kan deze standaard verantwoording toegepast worden als (beperkte) verantwoording op grond van artikel 7 en 8 van het Bevt² en artikel 12 van het Bevb³.

Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio (VR) in de gelegenheid te worden gesteld een advies uit te brengen. De VR geeft in bepaalde situaties een standaardadvies af. Voor de toepassingsmogelijkheden van dit standaardadvies wordt verwezen naar het advies van de VR d.d. 21 december 2018. Een vuistregel is dat wanneer de standaard verantwoording kan worden toegepast, het standaardadvies van de VR tevens van kracht is.

In dit document wordt:

- toegelicht wanneer de standaard verantwoording aan de orde is en hoe het gebruikt wordt;
- de standaard verantwoording voor de gemeente Roosendaal gegeven.

Toepassing standaard verantwoording

In Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen (voortaan: ruimtelijk plan) wordt getoetst aan diverse milieuaspecten, waaronder externe veiligheid. Ieder ruimtelijk plan bestaat daarom uit een paragraaf externe veiligheid. De standaard verantwoording kan nooit de gehele paragraaf externe veiligheid vervangen. Een complete paragraaf bestaat –naast de eventueel noodzakelijke verantwoording – uit een beleidskader, beschrijving van de risicobronnen en (beperkt) kwetsbare objecten en een toetsing aan de relevante contouren (PR 10⁻⁶, plasbrandaandachtsgebieden en invloedsgebieden). Voor inzicht in deze contouren, wordt verwezen naar de [risicokaart](#) of [EV-signaleringskaart](#).

Voor de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording wordt verwezen naar het stroomschema, zoals opgenomen in bijlage 1. In dit stroomschema wordt een relatie gelegd met de kaart 'zone indeling standaard verantwoording groepsrisico', die in bijlage 2 staat.

Toelichting Stroomschema

Het stroomschema maakt onderscheid tussen:

1. Conserverende en ontwikkelingsgerichte plannen:
Conserverende plannen zijn bestemmingsplannen of beheersverordeningen waarin juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt. Een bestemmingsplan dat een wijzigingsbevoegdheid of uit te werken bestemming (opnieuw) vastlegt, wordt beschouwd als een ontwikkelingsgericht plan. Een uitbreiding van een

¹ Besluit externe veiligheid inrichtingen

² Besluit externe veiligheid transportroutes

³ Besluit externe veiligheid buisleidingen

bestaande functie, functiewijziging of legalisatie wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.

2. Diverse zones. Deze zones zijn opgenomen op de kaart in bijlage 2 en omvat een:
 - a. Niet gekleurde zone: wanneer het plangebied uitsluitend in dit gebied is gelegen, is een verantwoording niet benodigd.
 - b. Grijs zone: deze gronden liggen binnen het invloedsgebied, maar buiten de bepalende zones voor het groepsrisico. Hier geldt daarom de standaardverantwoording.
 - c. Blauwe zone: deze zone ligt tussen 30 en 200 meter van een transportroute⁴, buisleiding of categoriale inrichting en/of tussen 30 en 750 meter van een niet-categoriale Bevi-inrichting. Bij deze zone kan zowel de standaard- als maatwerkverantwoording van toepassing zijn.
 - d. Gele zones: dit zijn de gebieden binnen 30 meter van een risicobron. Hiervoor geldt altijd een maatwerkadvies bij een ontwikkelingsgericht plan.

Wanneer een ontwikkeling of wijziging binnen meerdere zones is gelegen, is de zone die het dichtst bij de risicobron gelegen is maatgevend. Naar rangorde van prioriteit is dat dus 1) geel, 2) blauw en 3) grijs.

3. Aard van de risicobronnen: Bij een ontwikkeling of wijziging die in een blauwe zone is gelegen wordt in het stroomschema de vraag gesteld om welke risicobron het gaat. Indien sprake is van een zone afkomstig van een transportroute⁵ en/of buisleiding, dan geldt – wanneer sprake is van een zogenaamde beperkte verantwoordingsplicht – de standaard verantwoording.

Er zijn ook inrichtingen, die niet gerekend worden tot Bevi-inrichtingen, zoals sommige PGS15-inrichtingen of civiele inrichtingen voor explosieven. Hiervoor gelden veiligheidszones die (beperkt) kwetsbare objecten uitsluiten, maar een verantwoording groepsrisico is niet aan de orde. Deze inrichtingen zijn derhalve niet opgenomen op de kaart in bijlage 2.

Beperkte verantwoording

De toepassingsvereisten van een beperkte verantwoording zijn opgenomen in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb en artikel 8 van de Revb. De onderbouwing in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient opgenomen te worden in het ruimtelijk plan. Wanneer de beperkte verantwoording niet kan worden toegepast, dan is een maatwerkverantwoording nodig.

Indien de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient aanvullend bepaald te worden of sprake is van zelfredzame personen. Bij de volgende functies is per definitie sprake van niet zelfredzame personen en dient dus de pijl met 'nee' gevolgd te worden:

- Ziekenhuizen;
- Basisscholen, kinderdagverblijven en peuterspeelzalen;
- Bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen;
- Gevangenissen.

⁴ Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Uitkomsten

Het stroomschema kan leiden tot 3 uitkomsten:

Geen verantwoording	In dit geval is geen verantwoording nodig. In de paragraaf externe veiligheid volstaat een beschrijving van de relevante risicobronnen en de constatering dat het plan buiten de relevante contouren/invloedsgebieden ligt, waardoor een verantwoording groepsrisico niet noodzakelijk is.
Standaard verantwoording	De standaardverantwoording kan worden toegepast. In het ruimtelijk plan wordt een beschrijving gegeven van de risicobronnen en relevante contouren/invloedsgebieden en wordt omschreven waarom de standaardverantwoording van kracht is. Aanbevolen wordt om in het ruimtelijk plan te beschrijven in hoeverre de voorgestelde maatregelen uit de standaard verantwoording, zoals afsluitbare mechanische ventilatie of risicocommunicatie, getroffen worden. Onderhavig document wordt toegevoegd als bijlage bij het ruimtelijk plan. Een nadere uitwerking van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid is niet nodig. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio mag eveneens worden toegepast en is opgenomen als bijlage bij deze standaardverantwoording. De Veiligheidsregio hoeft in dit geval niet meer (als overlegpartner) te worden betrokken bij de planvorming.
Maatwerk Verantwoording	Toepassing van de standaardverantwoording is niet mogelijk. De inhoud van de maatwerkverantwoording is afhankelijk van de betreffende risicobron(nen). ▪ Bevi-inrichtingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 13 van het Bevi; ▪ Transportroutes: een maatwerkverantwoording conform artikel 8, lid 1 van het Bevt; ▪ Buisleidingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 12, lid 1 van het Bevb.

De aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen bij een maatwerkverantwoording – rekening houdende met locatie, functie, gebouwenmerken enerzijds en rampscenario's anderzijds specifiek te worden uitgewerkt. Ook dient de Veiligheidsregio om advies te worden gevraagd (bij voorkeur vroegtijdig in het proces wanneer externe veiligheid een bepalende factor is) en dient het gegeven advies verwerkt te worden in het ruimtelijk plan, waarbij beschreven wordt in hoeverre de voorgestelde maatregelen worden getroffen.

Vragen of een maatwerkverantwoording laten opstellen?

Wanneer er twijfel bestaat over de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording kan contact worden opgenomen met de OMWB. Contactpersonen hiervoor zijn:

- Dhr. N. (Niels) den Haan (n.denhaan@omwb.nl);
- Dhr. K. (Kees) Aarts (k.aarts@omwb.nl);
- Dhr. M. (Martijn) van der Wielen (m.vanderwielen@omwb.nl).

Ook voor toetsingen of het opstellen van een maatwerkverantwoording kunt u hen benaderen.

Standaard verantwoording

Groepsrisico

Binnen de gemeente Roosendaal is sprake van een aantal niet categoriale Bevi-inrichtingen. Slechts van één inrichting reikt het invloedsgebied verder dan 750 meter. Het betreft hier Wubben Oliebewerking BV. Daarnaast ligt het invloedsgebied van een bedrijf uit Bergen op Zoom (Sabic BV) over een deel van het grondgebied van Roosendaal.

Binnen de gemeente zijn twee snelwegen gelegen die onder het Basisnet vallen. Voor de A17 en de A58 moet rekening gehouden worden met een invloedsgebied op grond van het huidige transport van gevaarlijke stoffen van 4000 meter met uitzondering van het traject van de A58 vanaf de knooppunt De Stok richting Etten-Leur (en vice versa) waarvan het invloedsgebied tot 880 meter reikt. Het groepsrisico als gevolg van deze wegen ligt onder de oriëntatiewaarde. Voor alle gemeentelijke wegen geldt een waarde van het groepsrisico die lager is dan 0,1 x OW, tenzij sprake is van een personendichtheid van meer dan 100 personen per hectare.

Daarnaast is sprake van transport van gevaarlijke stoffen over verschillende spoorlijnen waarvoor eveneens rekening gehouden dient te worden met een invloedsgebied van meer dan 4000 meter vanaf de spoorlijn. Het groepsrisico als gevolg van de spoorlijnen ligt eveneens onder de oriëntatiewaarde.

Binnen de gemeente Roosendaal is sprake van een aantal ondergrondse buisleidingen. Het betreft hier leidingen van de categorie aardgas, aardolieproducten en overige stoffen. De invloedsgebieden kunnen afhankelijk van de aard van de stof en de dimensies van de buisleiding en de druk sterk variëren. Het groepsrisico van buisleidingen leidt niet tot knelpunten.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van risicobronnen op dusdanige afstand dat de ruimtelijke ontwikkeling, ook indien sprake is van toename van het aantal aanwezigen, niet leidt tot een relevante toename van het groepsrisico.

Bestrijding calamiteit en zelfredzaamheid

Scenario's

De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden, is afhankelijk van de aanwezige risicobronnen. De meest voorkomende scenario's welke zich kunnen voordoen, zijn hier beschreven.

Toxisch scenario

Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgebied: Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreidt in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk).
- Een lek in een ammoniakkoelinstallatie (door uitdamping verspreiding in de omgeving).
- het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten) kunnen in het 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

Plasbrand

Een plasbrand ontstaat doordat een tank van een tankwagen of tankwagon openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van brandbare vloeistof (zoals benzine) in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt

tot een korte hevige brand. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld. Dichtbij de bron kunnen personen overlijden en verder van de bron af kan het leiden tot (ernstige) brandwonden.

Incident met brandbare gassen

Dit scenario kan van toepassing zijn bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een explosie: Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport van onder druk vervoerd gas (weg en water). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.

Het 'worst-case scenario' is dat een tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct. De warmtestraling en overdruk in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten gebouwen. Op grotere afstand zullen aanwezigen (brand)wonden oplopen. Daarnaast ontstaat schade aan gebouwen als gevolg van de druk.

Fakkelbrand

Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een fakkelbrand. Dit scenario treedt op bij transportleidingen voor aardgas. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitte ontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen.

Mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid

Afsluitbare mechanische ventilatie bij toxisch scenario

De Veiligheidsregio adviseert in nieuwe bouwwerken een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd. De detaillering van gevels, ramen en kozijnen volgt uit het Bouwbesluit 2012. Belangrijk is het controleren van een juiste uitvoering hiervan tijdens de bouw. Het toepassen van een afsluitbare mechanische ventilatie kan niet middels het Bouwbesluit worden afgedwongen. Om de toepassing hiervan te bevorderen wordt hierover actief gecommuniceerd met initiatiefnemers van bouwprojecten.

Risicocommunicatie

De Veiligheidsregio adviseert om actief te communiceren met gebruikers/bewoners van het invloedsgebied over de risico's en mogelijk te nemen maatregelen. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risico-communicatie. Op het gebied van risicobeheersing stelt de Veiligheidsregio in haar beleidsplan zich ten doel extra inspanningen te verrichten op het gebied van risicocommunicatie. Samen met de andere Brabantse Veiligheidsregio's wordt hiervoor een plan ontwikkeld, waarbij gemeenten nadrukkelijk worden betrokken. De gemeente Roosendaal communiceert jaarlijks aan alle burgers, in algemene zin, over hoe te handelen bij calamiteiten. Daarnaast is via de website van Roosendaal alle noodzakelijke informatie voor zelfredzaamheid eenvoudig te vinden.

Ontruimingsplan

Het stimuleren van inrichtingshouders om aandacht te besteden aan hun ontruimingsplannen bij externe incidenten draagt bij aan een verhoging van de veiligheid. Instellingen en bedrijven zijn op grond van de Arbo-wet verplicht een risico-inventarisatie uit te voeren. Uit deze inventarisatie volgt of een BHV-organisatie ingesteld moet worden. Door de handhavers wordt hieraan structureel aandacht aan gegeven bij het uitvoeren van hun toezichtstaken. De Veiligheidsregio heeft in samenwerking met de gemeente Moerdijk een alerteringssysteem voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven ontwikkeld. De Veiligheidsregio past dit systeem (CBIS) inmiddels

toe voor de gehele Veiligheidsregio. Toepassing van dit systeem zal bewustzijn van gevaren en communicatie bevorderen. Alle bedrijven binnen de gemeente kunnen zich inmiddels aanmelden voor dit systeem via de website: www.cbisbrabant.nl. De gemeente ondersteunt dit initiatief.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichtten.

Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Plasbrand

De brandweer kan eerste hulp verlenen bij redden van slachtoffers. De brandweer beheerst de brand door nathouden/koelen van de omgeving en ontstane branden in de omgeving worden geblust. Tweezijdige bereikbaarheid is belangrijk evenals aanwezigheid van bluswatervoorzieningen.

Incident met brandbare gassen

Noodzakelijk voor het voorkomen van een explosie is tijdige aankomst brandweer en bereikbaarheid van tankwagens of ketelwagens. Belangrijk is dat voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Fakkelbrand

Mocht zich een voorval voordoen, dan is het van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding.

Opkomsttijden

In het geval van een incident in het plangebied is de brandweer binnen de bestuurlijke vastgestelde tijden aanwezig (zie overzicht opkomsttijden bijlage 3). Indien voor het plangebied of een deel ervan niet kan worden voldaan aan de vastgestelde tijden kunnen, aan de hand van de door de Veiligheidsregio ontwikkelde toolbox, maatregelen worden getroffen om de veiligheid te verhogen. Belangrijk hierbij is de informatievoorziening richting de gebruikers/bewoners van een gebied waar de opkomsttijden niet worden gehaald. Toepassing van de toolbox kan een middel zijn om de veiligheid, door zelfredzaamheid en bewustzijn van de gevaren, te verhogen. Het doel van het project "Brandveilig Leven" is om middels een tal van acties en activiteiten een basis te leggen voor een duurzame brandveilige woonomgeving van de burgers van de betrokken gemeenten. Het algemene nut van de toolbox is het bieden van tools om brandgevaarlijke situaties te voorkomen en in geval van een brand, ook tijdig gealarmeerd te worden en te kunnen vluchten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen maatregelen op korte termijn en maatregelen op lange termijn. Het is ten eerste belangrijk dat de burgers zich meer bewust worden van de oorzaken en gevaren van brand. Bewustwording in de eerste stap in het proces om de brandveiligheid te verbeteren. Hierna is het van belang dat burgers de zelfredzaamheid bevorderen mocht er toch een brand ontstaan.

WAS (Waarschuings- en alarmeringsinstallatie)

Binnen de bebouwde kom van de gemeente is de WAS-dekking veelal voldoende. Daarnaast is NL-alert voor het gehele grondgebied operationeel via mobiele telefonienetwerk.

Bluswatervoorziening

Binnen de gemeente is een overzicht beschikbaar van de bluswatervoorziening. De Veiligheidsregio heeft deze (grote) bronnen geïnventariseerd. Op grond van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan benodigde bluswatervoorziening. Op verzoek van de Veiligheidsregio wordt, indien het plangebied een nieuw uitbreidingsplan, industrieterrein met Brzo-inrichtingen of een grootschalige ontwikkeling betreft, in dit kader advies gevraagd met betrekking tot bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid

De gemeente heeft een hoofdwegenstructuur voor de brandweer vastgesteld. Deze hoofdwegenstructuur voldoet aan de eisen die de brandweer hieraan stelt.

Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

De zelfredzaamheid van aanwezigen in het plangebied hangt van diverse factoren af. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid voor een aantal standaard functies beoordeeld.

Scenario	Gebouwtype	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vlucht-Mogelijkheden Gebouw & omgeving	Gevaar-Inschattingsmogelijkheden scenario
Toxisch (giftig)	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+	+/-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat de zelfredzaamheid redelijk tot goed is. Voor bijzonder kwetsbare objecten waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn (zoals kinderdagverblijf en zorginstelling) is de zelfredzaamheid beperkt.

Eerder genoemde maatregelen en voorzieningen verbeteren de vlucht- en schuilmogelijkheden en daarmee ook de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Conclusie

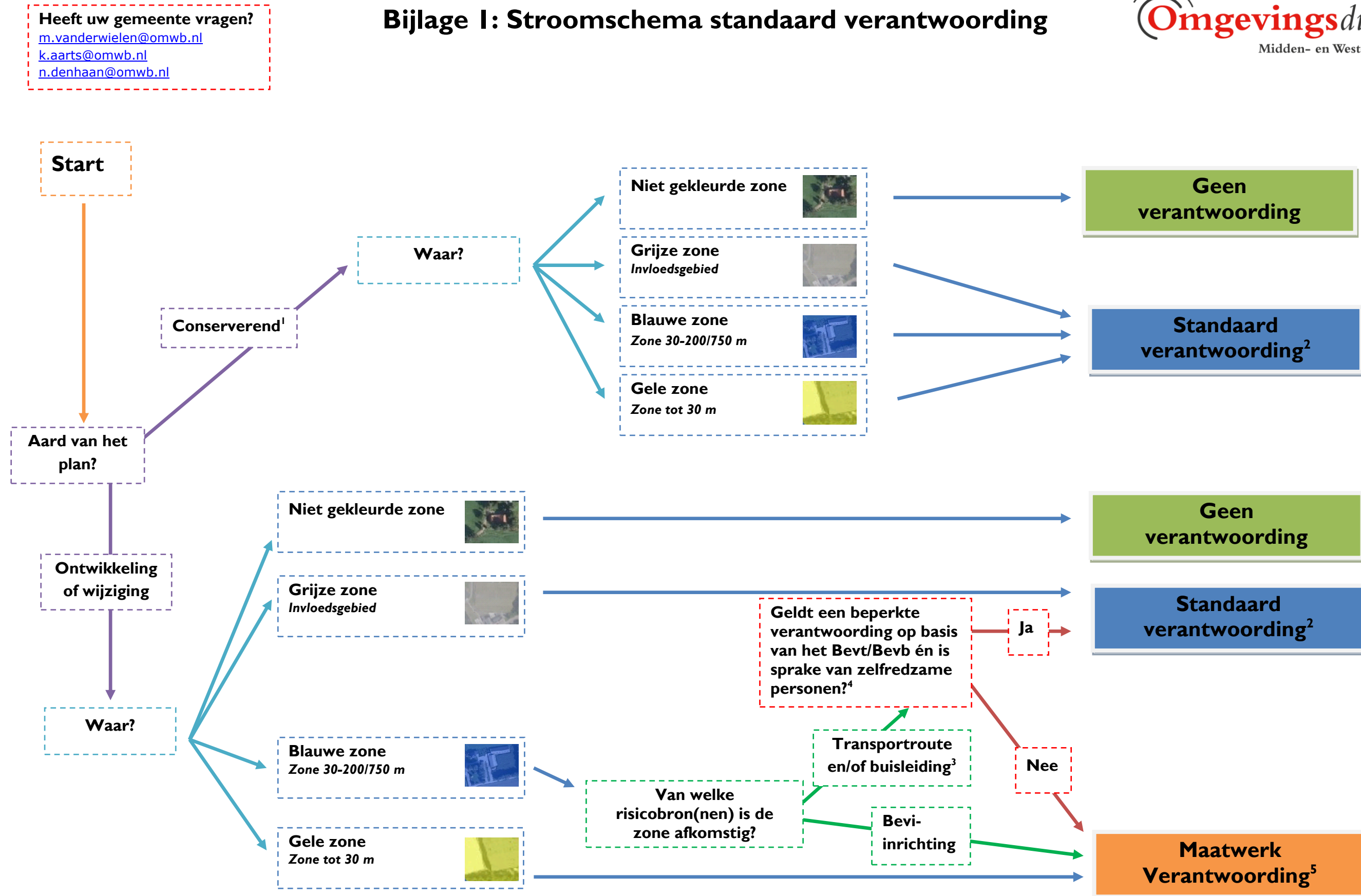
Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er personen in het plangebied worden blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's, ook na het treffen van maatregelen. De besproken maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de gevolgen die zich voordoen bij één van de beschreven scenario's.

De Veiligheidsregio is voldoende ingericht om tijdig de noodzakelijke hulpverleningscapaciteit van de beschreven scenario's te leveren.

Op basis van de beschouwde scenario's en het gelijkblijvende groepsrisico acht de gemeente het Wro- of Wabo-besluit verantwoord.

Bijlage 1: Stroomschema standaard verantwoording
Bijlage 2: Kaart zone indeling standaard verantwoording
Bijlage 3: Standaard advies Veiligheidsregio

Bijlage I: Stroomschema standaard verantwoording



1: Een conserverend plan laat juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen toe. Een beheersverordening behoort hier ook toe. Een conserverend bestemmingsplan waarin wijzigingsgebieden of uit te werken bestemmingen (opnieuw) worden vastgelegd, wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging. Een legalisatie wordt ook beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.

2: Bij een standaard verantwoording kan ook altijd het standaardadvies van de Veiligheidsregio worden toegepast.

3: Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen

4: Indien beide vragen met 'ja' beantwoord kunnen worden, volg dan 'ja'. Zo niet, volg dan 'nee'. Wat de toepassingsvereisten zijn bij een beperkte verantwoording staat verwoord in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb. De motivering in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient te worden opgenomen in het ruimtelijk plan. Personen zijn zondermeer niet zelfredzaam wanneer sprake is van ziekenhuizen, basisscholen, kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen en gevangenissen.

5: De OMWB kan een dergelijke verantwoording voor uw gemeente opstellen of daarbij ondersteunen.

BRANDWEER



Gemeente Roosendaal
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 5000
4700 KA Roosendaal

Sector Risicobeheersing
Taakveld RO&I
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	21 december 2018	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	U.026005	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2019

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in het invloedsgebied van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (bevi), buisleidingen (bevb) en transportroutes (Bevt) verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebied neemt. Verder dient u het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant iedere keer in de gelegenheid te stellen om te adviseren inzake de rampenbestrijding en de zelfredzaamheid. Dit is visueel gemaakt voor uw gemeente in bijlage 1.

Daarnaast komen er steeds meer aanvragen die in de geest van de Omgevingswet verwerkt kunnen of dienen te worden. We benoemen in dit standaardadvies de kernwaarden van de Veiligheidsregio's zodat u bij het opstellen van een omgevingsvisie of omgevingsplan deze kernwaarden vroegtijdig kunt inbrengen bij de initiatiefnemers van omgevingsvisies en omgevingsplannen. Maar ook bij het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van de wet en regelgeving zoals beschreven in de genoemde besluiten externe veiligheid.

Kernwaarden Veiligheidsregio Midden en West Brabant:

1. Samen werken aan een veiligere leefomgeving;
2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming;
4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Werkingsfeer advies

Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2019, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebied van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur. U kunt de kernwaarden gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen met plangebieden die niet zijn gelegen binnen de nader genoemde afstanden van risicobronnen. In bijlage 1 kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken en zijn de kernwaarden nader uitgewerkt voor uw gemeente.

Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.

Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

BRANDWEER



1. Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Een veilige leefomgeving draagt bij aan een duurzame en gezonde leefomgeving. Dit maakt uw gemeente en de woon-, werk- en leefgebieden voor de burgers aantrekkelijker.

Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid.

Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief. In dit samenspel van verschillende belangen geeft de Veiligheidsregio MWB duiding aan de risico's bij initiatieven en denkt mee over het minimaliseren van de risico's en de effecten.

- Alle betrokkenen hebben inzicht in en zijn zich bewust van de risico's en de gevolgen van het initiatief, ook in relatie tot de al bestaande leefomgeving. Dit maakt een gewogen verantwoord besluit mogelijk.
Betrokkenen zijn burgers, buurtbedrijven en de gebruikers van kwetsbare objecten.
- Aandacht voor een veilige leefomgeving is ook nodig bij voorgenomen ontwikkelingen en eventuele innovaties op het gebied van bijvoorbeeld circulaire economie en energie.
- Initiatiefnemers betrekken de Veiligheidsregio MWB in een zo vroeg mogelijk stadium bij het ontwerp van een veilig initiatief. Dit houdt in dat afstand tot, bescherming tegen, effectief optreden van, ontvluchten van en handelingsperspectief, onderdeel zijn van het ontwerp.
- Professionele overheidsorganisaties, waaronder Veiligheidsregio, de GGD en de Omgevingsdienst zijn de natuurlijke adviespartners bij ruimtelijke ontwikkeling. In het besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) is aangegeven dat in een omgevingsplan rekening dient te worden gehouden met veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises.

Artikel 5.2 van het BKL (veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises)

In een omgevingsplan wordt voor risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang van: het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen, en de geneeskundige hulpverlening aan personen daarbij. Het eerste lid laat onverlet de in paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.7 gestelde specifieke regels over het waarborgen van de veiligheid.

De veiligheidsregio MWB zal binnen de kaders van het beleidsplan en bij ontwikkelingen in uw gemeenten een advies uitbrengen.

2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Ondanks de maatregelen die de veiligheid ten goede komen bij het risico zelf, blijft er een kans bestaan dat er incidenten plaatsvinden met gevolgen voor en effecten op de omgeving en haar bewoners. Dit is extra belangrijk voor de kwetsbare mensen die zichzelf niet kunnen redden zonder hulp zoals jonge kinderen in kinderdagverblijven, gehandicapten en zorgbehoevenden. Denk bij een risico aan bijvoorbeeld droog bos, hoog water, een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen, of de vrachtwagen of spoorketelwagon die deze stoffen vervoert.

Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten.

De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht. Daarnaast zorgt afstand tussen verschillende risico's voor een beperking van gevolgeffecten, zoals het overslaan van brand naar een ander pand. Zo voorkom je dat een incident voor een volgend incident in de omgeving zorgt.

- Initiatieven, waardoor mensen langdurig verblijven in een gebied, zijn bij voorkeur op grote afstand van het risico.
- Bijeenkomsten en evenementen met grotere aantallen bezoekers zijn op dusdanige afstand gesitueerd dat ingeval van een incident de effecten op de bezoekers minimaal zijn.
- Een lage populatiedichtheid in de buurt van risicobronnen (door bijvoorbeeld lage bebouwingsdichtheid), hoge populatiedichtheid op grote afstand van risicobronnen.

BRANDWEER



- Groepen zeer kwetsbare personen verblijven niet in het gebied waar mensen direct moeten vluchten bij een (dreigende) calamiteit. Dit betreft scenario's zoals plasbrand, BLEVE, natuurbrand, gebieden met een hoog overstromingsrisico.
- Bij de indeling van gebieden is aandacht voor het beperken van de gevolgeffekten. Maak daarbij een bewuste afweging of clustering van risico's en/of risicobronnen een gewenste ontwikkeling is.

Zeer kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in bijlage 1 weergegeven.

3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Hoeveel voorzieningen er ook worden getroffen, de kans blijft bestaan dat er incidenten plaatsvinden met nadelige gevolgen voor de leefomgeving en haar bewoners en bezoekers. Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

- Fysieke elementen (wallen, dammen, etc.) kunnen als obstakel gedurende langere tijd bescherming bieden en beperken de effecten voor gebouwen en mensen. Deze elementen kunnen tevens meerdere functies hebben in de ruimte, bijvoorbeeld voor kleinschalige recreatie of natuurstrook.
- Gevelconstructies en technische installaties in gebouwen kunnen mensen die er verblijven beschermen tegen de effecten.
- Een bepaalde functie in een gebouw kan bescherming (buffer) bieden, bijvoorbeeld een parkeergarage aan de risicovolle zijde van een gebouw.
- In gebieden en wijken kunnen opvanggebieden benoemd zijn ten behoeve van evacuatie. Ook kunnen voorzieningen zijn aangebracht voor scenario's, zoals hoogwater en verstoring van de vitale infrastructuur.
- Afsluitbare ventilatie en goede detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat. Op basis van een analyse van de risico's houdt het ontwerp van de gebouwen en ontsluitingswegen zelf rekening met de mogelijkheid om veilig en snel naar een veilige omgeving te vluchten.

- De entree en vluchtroutes van een gebouw bevinden zich aan de gebouwszijde die van de risicobron is afgekeerd. Deze vluchtroutes zijn ook bruikbaar voor verminderd zelfredzamen en voor het in veiligheid brengen van gewonden door de hulpdiensten.
- Vluchtroutes in de (openbare) ruimte zorgen ervoor dat mensen makkelijk en zo snel als mogelijk een veilige plaats kunnen bereiken, waar mogelijk geschikt voor verminderd zelfredzame personen.
- De vluchtroutes zijn o.a. via bewegwijzering bekend bij degenen die verblijven in het gebied.
- De capaciteit van de vluchtroutes past bij de populatiedichtheid van het gebouw en gebied, rekening houdend met tijdelijke populaties, zoals toerisme en evenementen.
- De opvangmogelijkheden voor de bewoners in het veilige gebied zijn afgestemd op de omvang van de populatie en veilig te bereiken via de vluchtroutes.
- Belangrijke informatie over het incident kan in het gebied ontvangen worden, zodat mensen weten wat er aan de hand is en wat ze moeten doen. De locatiekeuze van vitale infrastructuur, zoals zendmasten voor telefonie, internet en voorzieningen voor elektriciteit, is zo gekozen, dat er zo min mogelijk risico is op uitval. De vitale infrastructuur is waar nodig beschermd tegen de effecten van incidenten om de continuïteit te waarborgen.



5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

Toegesneden voorzieningen voor bluswater zorgen voor een snelle en efficiënte bestrijding van incidenten. Daardoor beperkt dit de gevolgen voor de omgeving en haar bewoners en is naderhand een snellere terugkeer naar de 'normale' situatie mogelijk. Ook de opvang van bluswater is belangrijk, want zonder maatregelen kan vervuild bluswater het milieu langdurig vervuilen.

Effectief optreden van de hulpdiensten valt of staat met het hebben van toegankelijke en actuele informatie over de verblijfplaatsen van kwetsbare groepen, de risico's en mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. Dit leidt tot een betere voorbereiding en daardoor effectiever optreden van hulpverleners.

- Aanrijdroutes en toegangswegen zijn geschikt voor een snelle opkomst van het materieel van de hulpverleners en voor het afvoeren van gewonden. Opstelplaatsen voor het materieel zijn beschikbaar. Gebieden zijn voor hulpverleners van meerdere kanten en windrichtingen te bereiken.
- In het gebied is bluswater beschikbaar. De hoeveelheid en de wijze waarop bluswater beschikbaar is, is afgestemd met de hulpdiensten. Een bluswatervoorziening als onderdeel van een doorlopend watersysteem, kan ook een andere functie hebben zoals visvijver of recreatieplas.
- Vooral bij brand door bedrijfsmatige activiteiten kunnen grote hoeveelheden vervuild bluswater ontstaan. Om milieueffecten te beperken, kunnen maatregelen voorbereid in bijvoorbeeld het watersysteem, verspreiding van bluswater voorkomen.
- Initiatiefnemers dragen bij aan de ontsluiting van informatie voor de hulpdiensten, waardoor deze kunnen beschikken over actuele informatie over de risico's en de effecten op de leefomgeving.

De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid en bluswater zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Een beknopte weergave is in bijlage 1 weergegeven.

6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Een samenleving heeft altijd te maken met risico's. Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners. Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

- Gemeenten communiceren actief en continu over risico's en wat te doen tijdens crisissituaties. Zij gebruiken daarvoor (digitale) communicatiemiddelen die aansluiten op verschillende doelgroepen.
- Bedrijven en organisatoren informeren hun gasten, werknemers en overheden over risico's en het handelingsperspectief tijdens crisissituaties (bijvoorbeeld organisatoren van evenementen, uitbaters van openbare gebouwen, horeca, recreatieterreinen, campings).
- Inwoners hebben een eigen verantwoordelijkheid om op de hoogte te blijven van de risico's en het handelingsperspectief. Ze weten waar ze deze informatie kunnen vinden en waar ze vragen hierover kunnen stellen.
- Informatie over risico's en inrichting van de omgeving is toegankelijk, actueel en makkelijk te vinden voor iedereen.

Indien de kernwaarden in acht zijn genomen is in voldoende mate recht gedaan aan een verantwoording van het groepsrisico. Daarnaast zijn de kernwaarden goed te gebruiken conform art 5.1 van het BKL om rekening te houden met het belang van het voorkomen, beperken en bestrijden van de risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's zijn genoemd.

In alle gevallen wordt geadviseerd om ruimtelijke plannen (inclusief gebruiksfunctiewijzigingen) en revisie van drinkwaterleidingnetten ter advisering op bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid voor te leggen aan de Brandweer Midden- en West Brabant. Adviesverzoeken worden centraal geregistreerd en het verzoek is dan ook om deze te sturen naar info@brandweermwb.nl

BRANDWEER



Hoogachtend,
Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

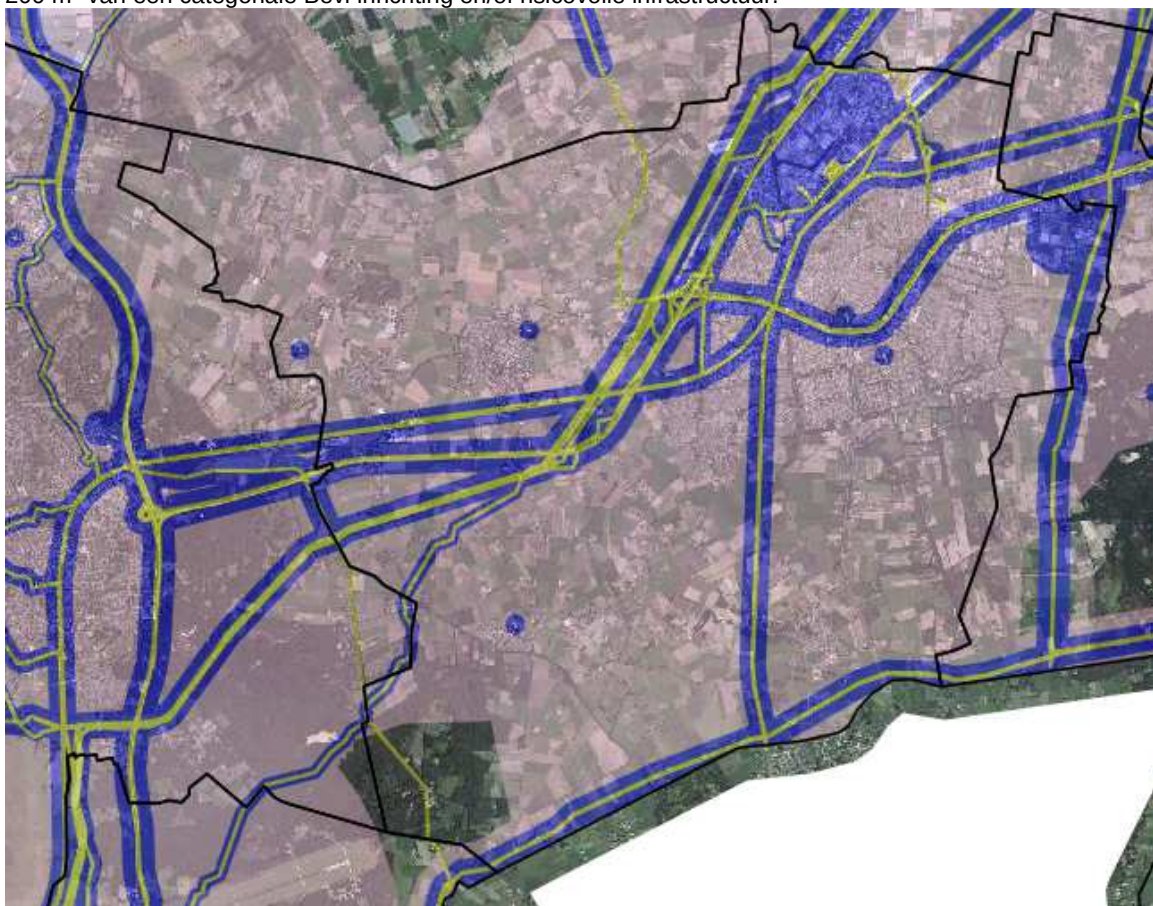
H. Sijbring



BRANDWEER

Bijlage 1

Het beleid van de Veiligheidsregio MWB en van veel gemeenten is dat alle nieuwe zeer kwetsbare objecten zoveel mogelijk ontmoedigd worden binnen de 750 m¹ van een niet-categoriale Bevi inrichting en binnen 200 m¹ van een categoriale Bevi inrichting en/of risicovolle infrastructuur.



Signaleringskaart voor de Gemeente Roosendaal

Ook digitaal te benaderen http://infohaus.solparc.nl/viewer/app/Omgevingsportaal_Brabant

Zeer kwetsbare gebouwen hebben volgens Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Omgevingswet) een ...

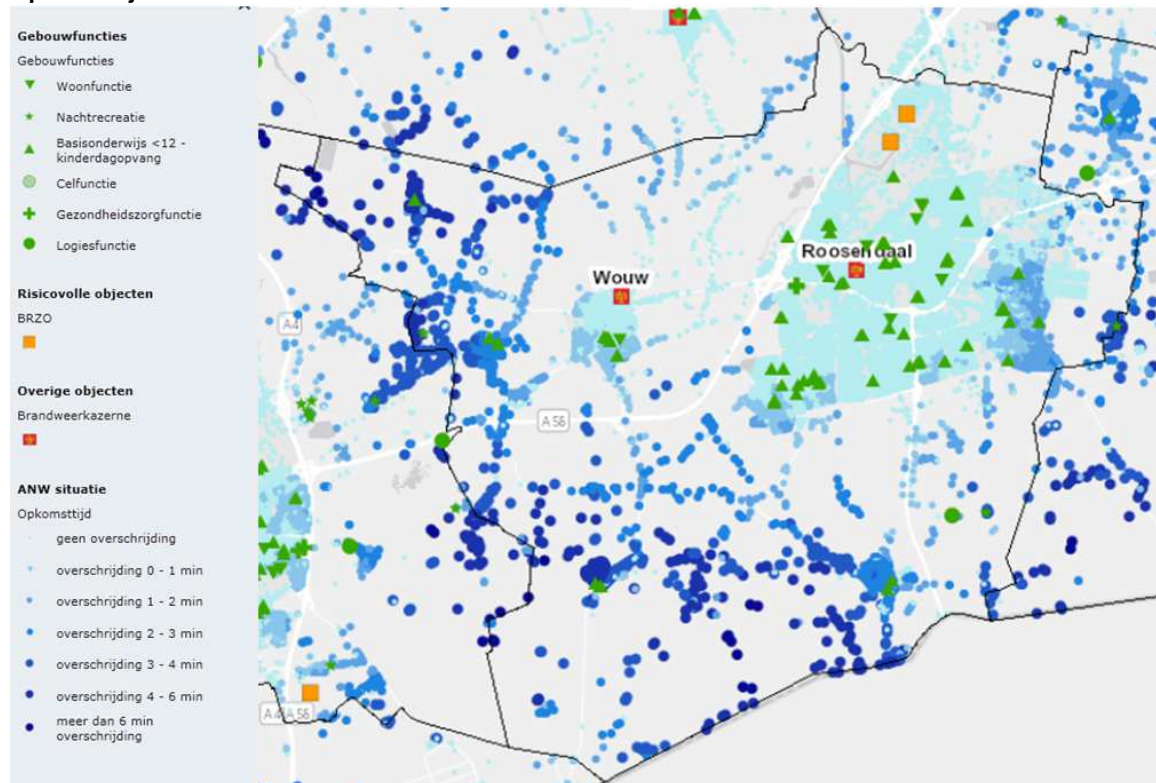
 Gezondheidszorgfunctie met bed- gebied	 Onderwijsfunctie (minderjarigen met lichamelijke of geestelijke beperking)
 Woonfunctie voor zorg	 Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang
 Onderwijsfunctie (basisschool)	 Celfunctie

Overzicht zeer kwetsbare objecten



BRANDWEER

Opkomsttijd



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Roosendaal

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan 2015-2019 de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

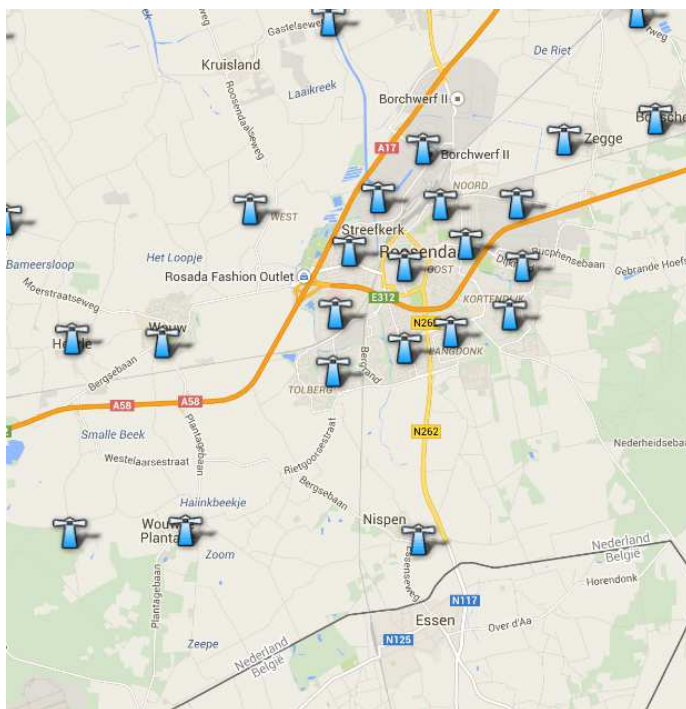
Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in bovenstaande figuur het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in uw gemeente dienen er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio MWB is een Toolbox ontwikkeld en bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders bij bewoners.



BRANDWEER

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-Installaties in de gemeente Rosendaal

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In bovenstaande figuur is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente. De zendmasten hebben buiten een bereik van ca. 900 m¹.



BRANDWEER

Bereikbaarheid

De kern van de beleidsregels wordt voor het aspect bereikbaarheid gevormd door een drietal doelvoorschriften:

1. Stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen bieden te allen tijde een onbelemmerde doorgang aan hulpdiensten.
2. Ieder object is voor de hulpdiensten vanaf een gebiedsontsluitingsweg te allen tijde binnen 2 minuten te bereiken.
3. Kazernes en posten moeten altijd ontsloten blijven door een gebiedsontsluitingsweg.

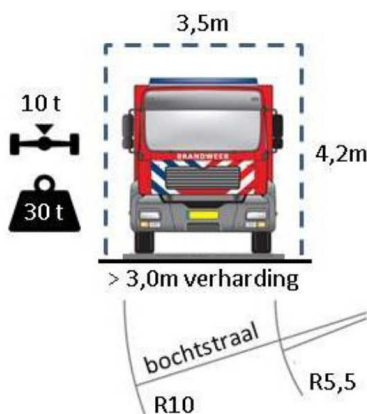
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m³ binnen in het gebouw waar een brand is, de brand ook geblust kan worden.

Verder dienen de wegen in het plangebied te voldoen aan hoofdstuk 2 Bereikbaarheid hulpdiensten uit de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening februari 2016 indien deze worden gebruikt voor bestemmingsverkeer.

Om een goede bereikbaarheid te borgen dienen wegen, die leiden naar potentiële incidentlocaties, recht te doen aan de afmetingen van hulpverleningsvoertuigen. Omdat brandweervoertuigen het grootst en het zwaarste zijn, worden deze als uitgangspunt gehanteerd.

Een weg doet recht aan de specifieke afmetingen van hulpverleningsvoertuigen als aan de volgende criteria wordt voldaan:

- De weg is geschikt voor voertuigen met een asbelasting van ten minste 10 ton;
- De weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
- De minimale doorgangshoogte bedraagt 4,2 m³;
- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 3,5 m³;
- De minimale breedte van de verharding bedraagt 3 m³ (rechte weg);
- De minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 m³;



Maar bereikbaarheid wordt niet alleen bepaald door de afmetingen van de voertuigen. De breedte van de rijloper op doorgaande wegen zijn doorgaans breder dan in de woonwijken. Maar bij het positioneren van voertuigen is met name het redvoertuig het breedst en is de stempelast op de steunpunten maatgevend.

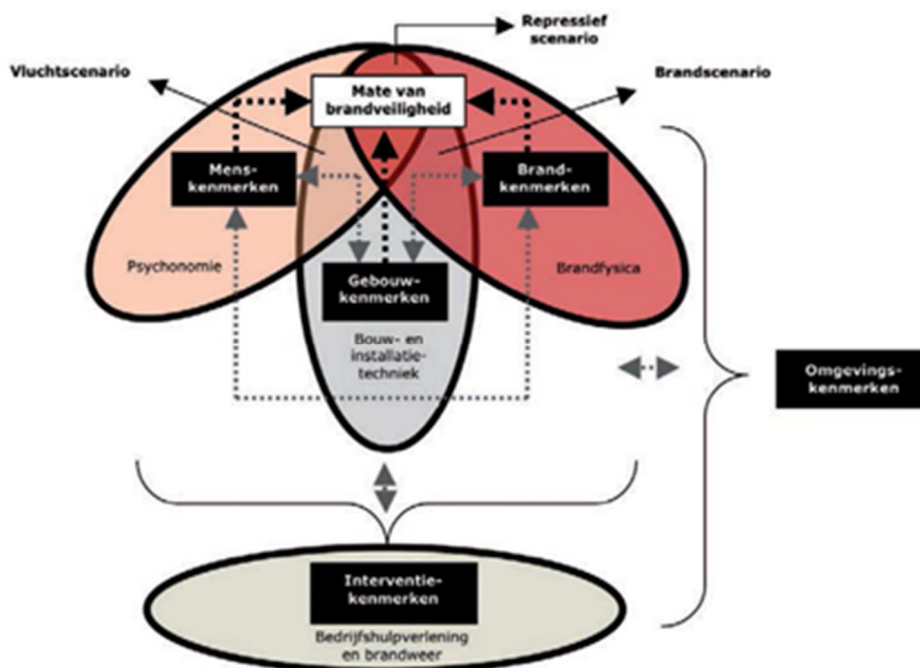


BRANDWEER

Bluswatervoorziening

De Brabantse Veiligheidsregio's hebben in samenspraak met gemeenten en Brabant Water beleid ontwikkeld waarin de doelstelling voor de beschikbaarheid van bluswater als volgt wordt geformuleerd: *"Veilig drinkwater en voldoende bluswater tegen de laagste maatschappelijke kosten"*. Er wordt gestreefd naar een professioneel minimum, met een toereikende bluswatervoorziening voor maatgevende incidenten. In de beleidsregel is vervolgens als doelvoorschrift opgenomen: *"Ten behoeve van de brandbestrijding is tijdig voldoende bluswater voorhanden"*.

Bluswater levert een bijdrage in het kunnen uitvoeren van een veilige redding indien zelfstandig ontvluchten niet meer mogelijk is. De brandweer beschikt in de regel direct over voldoende eigen middelen (bijvoorbeeld het water in de tank) om een dergelijke redding mogelijk te maken. Voor redding is dus niet direct een externe bluswatervoorziening nodig, maar deze kan wel noodzakelijk zijn om de uitbreiding van een brand te voorkomen, dan wel te beperken. Welke hoeveelheid water nodig is in een bepaalde situatie, is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder brandfysica, bouwtechniek, architectuur en omgevingsfactoren. Deze factoren bepalen, samen met een aantal andere factoren, de mate van brandveiligheid in een bepaalde situatie. Zie op dat punt ook navolgend kenmerkenschema.

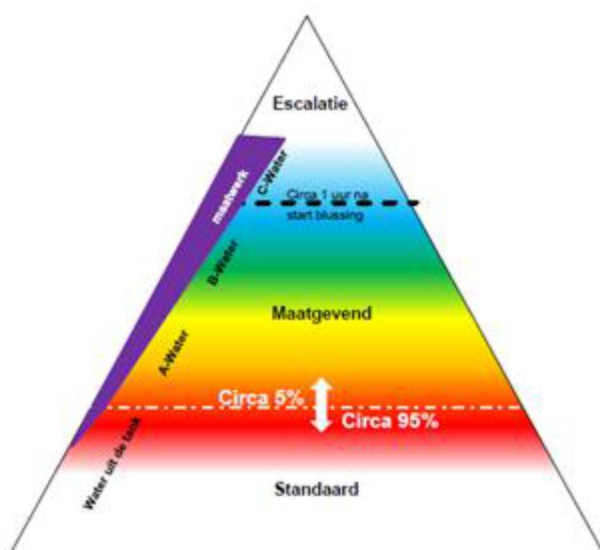


Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen 'gouden standaard'. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt op het moment dat de brandweer een interventie pleegt. De benodigde bluswatervoorziening is kort en schematisch samen te vatten in navolgende figuur. Op basis van praktijkervaring wordt ongeveer 95% van de branden geblust met water uit de tank van de tankautospuiter en is voor de resterende 5% van de branden een externe bluswatervoorziening (A, B, en/of C-water) nodig. Voor meer informatie over de achtergronden wordt hier volstaan met een verwijzing naar de beleidsregels.

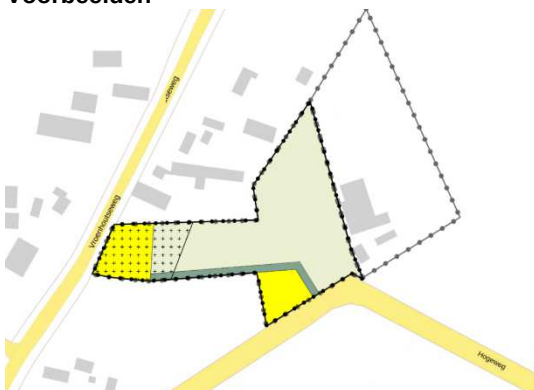
Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool met brandput.



BRANDWEER



Voorbeelden



Het Besluit

De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

A-Water

Het pand op de Vroenhoutseweg 16 dateert van 1970 en een woning op ca. 100 m² van een brandkraan van 60 m³/h.

Het nieuwbouw object op de Hogeweg is gelegen op meer dan 200 m² en hier dient dus conform het beleid een nieuwe brandkraan te worden aangelegd op minder dan 200 m² van de ingang.

C-water (Rissebeek) is binnen 2500 m² voorhanden.



Het besluit

De bestaande maatschappelijke functies worden gewijzigd en op deze plaats wordt een woongebouw met 6 verdiepingen gebouwd.

A-Water

Bij de ingang van het woongebouw dient op ca. 15 meter van de ingang een brandkraan van 60 m³/h te worden aangebracht.

C-water (open water) is binnen 2500 m² voorhanden.

BRANDWEER



Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan

- De beschikbaarheid van een openbare bluswatervoorziening is primair een verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente. In een bestaand, reeds ingericht gebied en bij voorzetting van de bestaande functies hebben burgers en bedrijven geen invloed op de beschikbaarheid van bluswater in de openbare ruimte. Wel kan behoefte zijn aan een aanvullende, niet openbare bluswatervoorziening.
- Welke hoeveelheid en vorm van bluswater in een bepaald geval nodig is, is maatwerk. De Veiligheidsregio heeft de expertise in huis om het benodigde maatwerk te kunnen leveren. Om goed en tijdig gebruik te (kunnen) maken van die expertise is het expliciet opnemen van een adviesrol voor de veiligheidsregio wenselijk.

Hoe om te gaan bij omgevingsplannen.

Gezien de aard van deze regels zijn ze te integreren in zowel thematisch opgebouwde als gebiedsgerichte omgevingsplannen. De beleidsregels maken weliswaar onderscheid in verschillende gebieden en scenario's, maar op basis van de beleidsregels is binnen de open norm gebiedsgericht maatwerk reeds mogelijk. Om tot een goede afweging op basis van de binnen de veiligheidsregio aanwezige expertise te komen, wordt een expliciete adviesfunctie voor de veiligheidsregio voorgesteld. De veiligheidsregio brengt op dat punt haar expertise graag en vroegtijdig in. Daarbij bestaat de optie dat de veiligheidsregio categorieën van gevallen definieert waarin geen advies hoeft te worden gevraagd. Overigens kan de veiligheidsregio zo'n lijst altijd maken en daarom is ook geen grondslag nodig (of überhaupt mogelijk) in een omgevingsplan. Wel is het zaak de planregel dan zo te formuleren dat in dergelijke gevallen inderdaad geen advies hoeft te worden ingewonnen.

Zorgplicht

Aangezien de beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater in beginsel binnen de invloedssfeer en verantwoordelijkheid van de gemeente zelf ligt, is het gebruik van een zorgplicht een goede basis voor de verdere regeling en borging van de beschikbaarheid van voldoende bluswater. Die zorgplicht kan dan dienen als vangnet. Verder dient de zorgplicht dan als signaalfunctie voor de taak van de gemeente op dit punt. De zorgplicht kan als navolgende voorstel worden geformuleerd. Indien gewenst kan hieraan ook een programmaplicht worden gekoppeld, waarin wordt opgenomen hoe aan deze bestuurlijke zorgplicht invulling wordt gegeven.

Zorgplicht

Het college van burgemeester en wethouders draagt zorg voor een tijdige beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater ten behoeve van brandbestrijding.

Uitvoeringsprogramma

Het college van burgemeester en wethouders stelt elke x jaar een uitvoeringsprogramma vast, waarin de maatregelen worden beschreven om invulling te geven aan deze zorgplicht.

De verantwoordelijkheid voor het realiseren van openbare bluswatervoorzieningen rust primair bij het college van burgemeester en wethouders. Wanneer de afstand tussen de perceelsgrens en (de brandweertoegang van) het betreffende bouwwerk meer bedraagt dan 40 m¹, dan is de openbare bluswatervoorziening niet meer toereikend en dient, afhankelijk van bouwtype mogelijk een niet-openbare bluswatervoorziening te worden getroffen. Zie daarover paragraaf 3.9 van de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening.

Concreet voor de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen zijn de volgende bouwstenen te geven. Deze gelden als aanvulling op de hiervoor opgenomen zorgplicht.

In tegenstelling tot het Bouwbesluit 2012 bevat het Besluit bouwwerken leefomgeving geen regels op het gebied van de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Die regels zullen daarom een plek moeten krijgen in het omgevingsplan. Dat kan op basis van de beleidsregels. Uit die beleidsregels en uit de praktijkervaringen van adviseurs van de veiligheidsregio blijkt dat expertise en maatwerk nodig is om invulling te geven aan het doelvoorschrift als opgenomen in de beleidsregels, namelijk *tijdige* beschikbaarheid van *voldoende* bluswater. Om die reden wordt voorgesteld dit aspect in het omgevingsplan te regelen door het opnemen van een open norm, die vervolgens nader wordt ingevuld door de bestaande, dan wel eventuele nieuwe beleidsregels.

BRANDWEER



Net als onder het Bouwbesluit 2012 is een beoordeling gewenst bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit, waardoor het uitgangspunt een bouwregel is, waaraan zo'n aanvraag kan worden getoetst.

Eventuele vergunning vrije bouwwerken zullen ook moeten voldoen aan zo'n bouwregel.

De regeling kan er als volgt uitzien.

Bluswatervoorziening

- a) *Een bouwwerk heeft een adequate bluswatervoorziening.*
- b) *Er is sprake van een adequate bluswatervoorziening als bedoeld onder a, wanneer wordt voldaan aan de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening (inclusief toepassing maatwerk) als vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant februari 2016.*
- c) *Ten aanzien van het bepaalde onder a wordt advies ingewonnen bij de veiligheidsregio alvorens de vergunning wordt verleend, tenzij de veiligheidsregio categorieën gevallen heeft aangewezen waarin geen advies noodzakelijk is en sprake is van een dergelijk geval.*

**Bijlage 7 Veldbiologische Werken, Quickscan Wet natuurbe-
scherming, Gastelseweg 239, 243 en 245 te Roo-
sendaal, VBW t 2022-09 r**

Quicksan Wet natuurbescherming

Gastelseweg 239, 243 en 245 te Roosendaal

kadastraal perceel Gemeente Roosendaal, RSD00-B-3184, RSD00-B-3185, RSD00-B-3186, RSD00-B-5796, RSD00-B-7198

Wet natuurbescherming

Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant



Veldbiologische Werken

Ecologisch onderzoek en advies

VBW t 2022-09 r

Colofon

Opdrachtgever	ATIK Holding B.V. Bergrand 230 4707 AT Roosendaal
Locatieonderzoek	J.C. Knotters, T. Dons
Datum uitvoering veldonderzoek	7 februari 2022
Rapportage	J.C. Knotters
Status rapportage	definitief
Datum rapportage	24 februari 2022
Rapportnummer	VBW t 2022-09 r
Aantal pagina's	32 (inclusief bijlagen)
Foto's/Afbeeldingen	J.C. Knotters (tenzij anders vermeld)
2 ^{de} Lezing	T. Dons
Rapportage citeren	QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING INTERIM OMGEVINGSVERORDENING NOORD-BRABANT GASTELSEWEG 239, 243 EN 245 (PERCEEL RSD00-B-3184, RSD00-B-3185, RSD00-B-3186, RSD00-B-5796, RSD00-B-7198) TE ROOSENDAAL RAPPORT VBW T 2022-09 R - VELDBIOLOGISCHE WERKEN, ROOSENDAAL

Administratieve bedrijfsinformatie

Veldbiologische Werken

Contactpersoon	Coen Knotters (ing. J.C. Knotters)
Adres	Nieuwe Markt 65 G, 4701 AD ROOSENDAAL
Mobiel:	06-20431422
Email:	info@veldbiologischewerken.eu
http:	www.veldbiologischewerken.eu
BTW-nummer:	NL863126182B01
KVK-nummer:	84188812

Veldbiologische Werken is een ecologisch onderzoeks- en adviesbureau dat werkt conform de werkwijzen welke voorgeschreven worden in Kennisdocumenten, Soortenprotocollen en onderzoeksrichtlijnen Netwerk Groene Bureaus. Veldbiologische Werken werkt objectief en consequent, is natuurlijk praktisch en pragmatisch met oog voor communicatie en educatie ten behoeve van bescherming, behoud, beheer en ontwikkeling van onze levende natuur.

Ondanks de zorgvuldigheid waarmee dit rapport is samengesteld, zijn Veldbiologische Werken V.O.F. en de auteurs niet aansprakelijk voor eventuele fouten of onvolkomenheden en eventueel daaruit voortvloeiende schade.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding Quicksan Wet natuurbescherming	4
1.2	Voorgenomen ingreep planlocatie	4
1.3	Doel Quicksan Wet natuurbescherming	4
2	Wettelijk kader	6
2.1	Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant	6
2.2	Natuurnetwerk	6
2.3	Soortenbescherming	6
3	Methoden van onderzoek / Werkwijze	8
4	Omschrijving plangebied Gastelseweg 239, 243 en 245 te Roosendaal	9
5	Resultaten Quicksan / Toetsing aan wet en regelgeving	15
5.1	Vaatplanten	15
5.2	Zoogdieren	15
5.3	Vogels	17
5.4	Reptielen	18
5.5	Vissen en Amfibieën	18
5.6	Libellen en dagvlinders	19
5.7	Overige ongewervelden	19
5.8	Gebiedsbescherming	19
6	Conclusies en aanbevelingen	20
7	Literatuur en bronnen	21
7.1	Literatuur	21
7.2	Bronnen	22
	Bijlage 1 – Wettelijk kader	
	Bijlage 2 – Weerrapport	
	Bijlage 3 – NDFF-gegevens beschermde soorten planlocatie	
	Bijlage 4 – Lijst van nationaal beschermde soorten	
	Bijlage 5 – Lijst van soorten die op bijlage IV van de habitatrichtlijn, bijlage II van Bern en/of bijlage I van Bonn staan	
	Bijlage 6 – Overzicht soorten vogelrichtlijn	

1 Inleiding

Deze Quicksan is uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.1 Aanleiding Quicksan Wet natuurbescherming

Op 1 februari 2021 heeft Veldbiologische Werken opdracht ontvangen van ATIK Holding B.V., voor het uitvoeren van een Quicksan Wet Natuurbescherming in het plangebied Gastelseweg 239, 243 en 245 te Roosendaal, kadastrale percelen RSD00-B-3184, RSD00-B-3185, RSD00-B-3186, RSD00-B-5796, RSD00-B-7198, RSD00-2322, Gemeente Roosendaal, Noord-Brabant. De initiatiefnemer is van zins de planlocatie geschikt te maken voor nieuwbouw van twee pensionvoorzieningen voor arbeidsmigranten. Hiertoe zullen de aanwezige opstallen worden geamoveerd..

Aangezien de voorgenomen aanpassingen tot ruimtelijke ontwikkeling behoren en daarmee mogelijk (negatief) effect kunnen hebben op de omgeving en daar mogelijk voorkomende (beschermde) plant- en diersoorten, dient formeel te worden aangetoond dat ter plaatse geen beschermde soorten aanwezig zijn, dan wel redelijkerwijs kunnen worden uitgesloten. Deze soorten kunnen verstoord worden door de geplande ingreep. Door middel van deze Quicksan zal inzichtelijk worden gemaakt of beschermde soorten gebruik maken van het plangebied en of de geplande ingrepen wet overtredend zijn ten aanzien van de Wet natuurbescherming. Met deze Quicksan wordt tevens een advies gegeven ten aanzien van ecologisch waardevolle componenten in het plangebied en mogelijkheden om deze te consolideren en te versterken.

1.2 Voorgenomen ingreep plangebied

Voor het plangebied Gastelseweg 239, 243 en 245 (Kadastrale percelen: RSD00-B-3184, RSD00-B-3185, RSD00-B-3186, RSD00-B-5796, RSD00-B-7198) gelegen binnen bedrijventerrein Borchwerf Noord te Roosendaal is de initiatiefnemer van zins de opstallen ter plaatse te slopen en over te gaan tot planontwikkeling.

De voorgenomen ingrepen in het plangebied betreffen puntsgewijs:

1. Opstallen slopen,
2. Bouwrijp maken (o.a. aanleg ondergrondse infrastructuur van kabels en leidingen),
3. Realiseren nieuwbouw twee pensionvoorzieningen,
4. Inrichting terrein met verharding, verlichting en groenstructuren/plantsoen.

1.3 Doel Quicksan Wet Natuurbescherming

Voor activiteiten, zoals de eigenaar in het plangebied voornemens is, dient conform Nationale en Europese wet- en regelgeving eerst onderzoek gedaan te worden naar (potentiële) aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten of beschermde gebieden die mogelijk negatief beïnvloed worden door de voorgenomen plannen.



Kaart 1: Kadastrale kaart van het plangebied.

[BRON: KADASTRALEKAART.COM]

Deze Quicksan Wet natuurbescherming geeft hier uitsluitsel over. De Quicksan bestaat uit een bronneninventarisatie en locatieonderzoek naar aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Voor de volledigheid wordt de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant getoetst. Indien beschermde plant- en diersoorten aanwezig zijn, of in potentie aanwezig kan zijn, is nader onderzoek nodig naar mogelijk negatieve effecten van de voorgenomen activiteiten op deze soorten (verstorings-/verslechteringstoets). Tevens wordt dan onderzocht of de voorgenomen activiteiten mogelijke overtreding van de Wet natuurbescherming en/of Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant inhouden. Ook wordt onderzocht welke mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig zijn om conform wet en regelgeving het project doorgang te laten vinden.

De Quicksan kan tevens aanleiding zijn voor aanvullend onderzoek naar (functioneel gebruik door) soorten. Ook wordt nagegaan of er negatieve effecten op nabijgelegen beschermde gebieden zijn dan wel dat nadere toetsing in dit kader nodig is.

2 Wettelijk kader

2.1 Verordening natuurbescherming Noord-Brabant

Rolverdeling Provincies en Rijk:

Sinds 1 januari 2017 zijn Provincies bevoegd gezag voor de Wet natuurbescherming. Vergunnings- en ontheffingsverlening is eveneens taak van de Provincies.

De Rijksoverheid is bevoegd gezag van grote wateren en Internationaal beleid.

In de omgevingsverordeningen, die per provincie kunnen verschillen, staan alle wetsbepalingen weergegeven. Deze regels gelden zowel voor Natura 2000-gebieden, in het wild levende dieren en houtopstanden.

2.2 Natuurnetwerk

Naast door het Rijk aangewezen natuurgebieden die onder de Natura 2000-richtlijnen vallen zijn er ook andere beschermde gebieden in Nederland vallend onder het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Voor de provincie Noord-Brabant geldt het Natuurnetwerk Brabant (NNB) dat onderdeel is van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn.

Het NNN is een door heel Nederland opgezet plan dat de biodiversiteit ten gunste moet komen. De verschillende gebieden fungeren als stapstenen en corridors voor soorten waardoor verspreiding en genetische uitwisseling tussen gebieden mogelijk is.

Dit netwerk van verbindingzones mag niet door een ingreep worden aangetast. Effecten van een geplande ingreep of activiteit binnen het Natuurnetwerk Brabant moeten worden getoetst aan de gestelde natuurwaarden. Ook voor de NNN-gebieden is de provincie bevoegd gezag.

2.3 Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming staan verbodsbepalingen ten aanzien van soorten. Zo zijn activiteiten die schadelijk zijn voor dier- en plantsoorten verboden. Dit noemt men de zorgplicht, deze geldt voor alle vrij in het wild voorkomende soorten van Nederland. Specifiek kent de soortbescherming zwaardere beschermingsregimes voor speciaal aangewezen soorten.

De soortenwetgeving is dusdanig vormgegeven dat eenieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn of haar handelen negatieve effecten heeft op beschermde soorten deze moet laten. In sommige gevallen is een ontheffing of vrijstelling mogelijk.

Let wel! Verstoren zonder voorafgaand goed onderzoek naar beschermde soorten, blijft strafbaar! Dit wordt gezien als nalatigheid.

Vrijgestelde soorten Noord-Brabant

Een aantal soorten zijn in de provincie Noord-Brabant vrijgesteld op het gebied van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling, bestendig beheer of onderhoud en bestendig gebruik

1. In afwijking van het bepaalde in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming gelden de in dat lid opgenomen verboden niet voor de soorten, genoemd in bijlage L bij deze verordening, mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met:
 - a. de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden of van kleinschalige bouwactiviteiten, met inbegrip van het daarop volgende gebruik van het gebied of het gebouwde;
 - b. bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - c. bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - d. bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
 - e. bestendig gebruik.

Het gaat hier om de volgende soorten:

- Bruine kikker
- Gewone pad
- Kleine watersalamander
- Meerkikker
- Middelste groene kikker (of Bastaardkikker)
- Aardmuis
- Bosmuis
- Dwergmuis
- Dwergspitsmuis
- Egel
- Gewone bosspitsmuis
- Haas
- Huisspitsmuis
- Konijn
- Ondergrondse woelmuis
- Ree
- Rosse woelmuis
- Tweekleurige bosspitsmuis
- Veldmuis
- Vos
- Wild zwijn
- Woelrat

In bijlage 1 vindt u een uitgebreide uitleg over de Wet natuurbescherming.

3 Methoden van onderzoek / Werkwijze

Op 7 februari 2022 is het plangebied gelegen aan de Gastelseweg 239, 243 en 245 (B-3184, B-3185, B-3186, B-5796, B-7198) door de heer J.C. Knotters en de heer T. Dons van Veldbiologische Werken bezocht. Weercondities waren gunstig (weerrapport zie Bijlage 2). Op deze datum is het gehele plangebied en omliggend terrein te voet onderzocht in het kader van deze Quikscan.

De volgende methoden van onderzoek/werkwijzen zijn gebruikt:

- Inventarisatie te velde van de in het plangebied voorkomende ruimtelijke structuren en ecotopen met behulp van:
 - o verrekijker;
 - o zaklamp;
 - o endoscoop/holtecamera;
 - o spiegelstok (voor zicht in/achter holtes);
 - o fotocamera;
 - o verzamelpotjes (voor samples ter nadere determinatie van faeces o.a. muizen/vleermuizen);
 - o bat-detector (Petterson D400 hetrodyne met time expansion).
- Samples/laboratorium determinaties:
 - o Determinaties faeces (o.a. muizen/vleermuizen) uit samples m.b.v. Euromex binoculair.
- Literatuuronderzoek/bronnenonderzoek:
 - o Check van (recente) waarnemingen van beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied;
 - o Check van (recente) waarnemingen vermeld in verspreidingsatlassen;
 - o Check van (recente) waarnemingen op websites.
- Onderzoek ligging plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden, zoals Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur).
- Het plangebied is getoetst aan de Verordening natuurbescherming van de Provincie Noord-Brabant.
- Naar aanleiding van de inventarisatie te velde en het literatuur/bronnenonderzoek is een inschatting gemaakt van het (mogelijke) voorkomen van beschermde flora en fauna en de (mogelijke) functies voor deze in het plangebied.
- Op basis van deze voorgenomen ingreep is een inschatting gemaakt van de (redelijkerwijs) te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies.
- Mogelijke negatieve effecten zijn getoetst aan de Wet natuurbescherming.
- Vaststellen leemtes/onzekerheden. Hiermee is bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat nog een aanvullende toetsing noodzakelijk is.

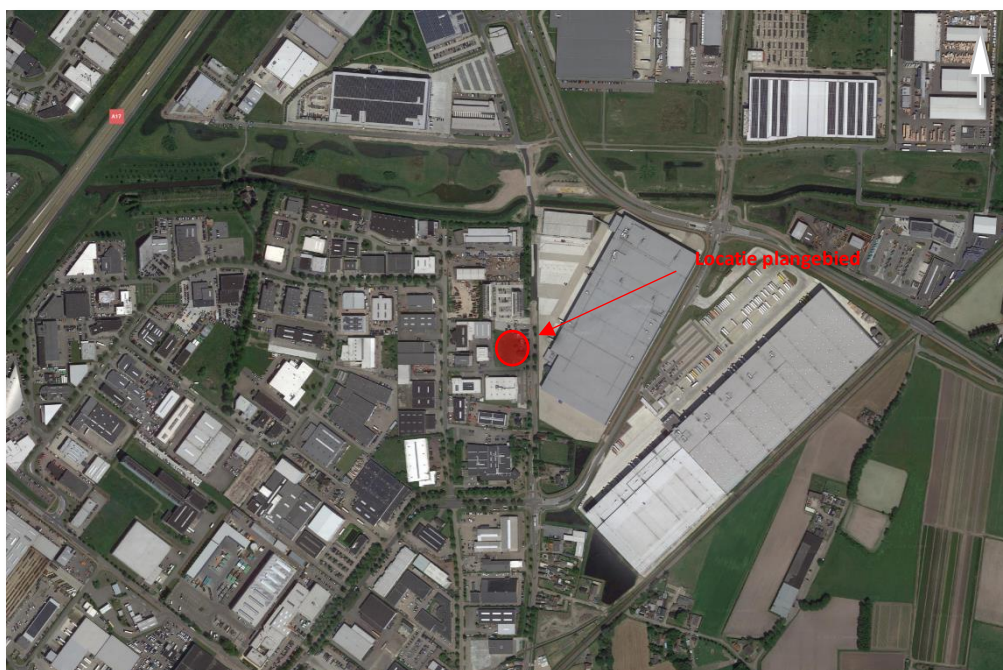
4 Omschrijving plangebied Gastelseweg 239, 243 en 245 te Roosendaal

Het plangebied ligt ten noorden van Roosendaal. Het plangebied is gelegen in bedrijven-/industrieterrein Borchwerf Noord. De Gastelseweg waar het gebied tegen aan ligt is relatief rustig en ter hoogte van de planlocatie doodlopend. Het plangebied is omringd door industriële bedrijven en anderszins bedrijventerrein (vnl. logistieke distributiecentra). De snelweg ligt op een afstand van 750 meter hemelsbreed van het plangebied af.

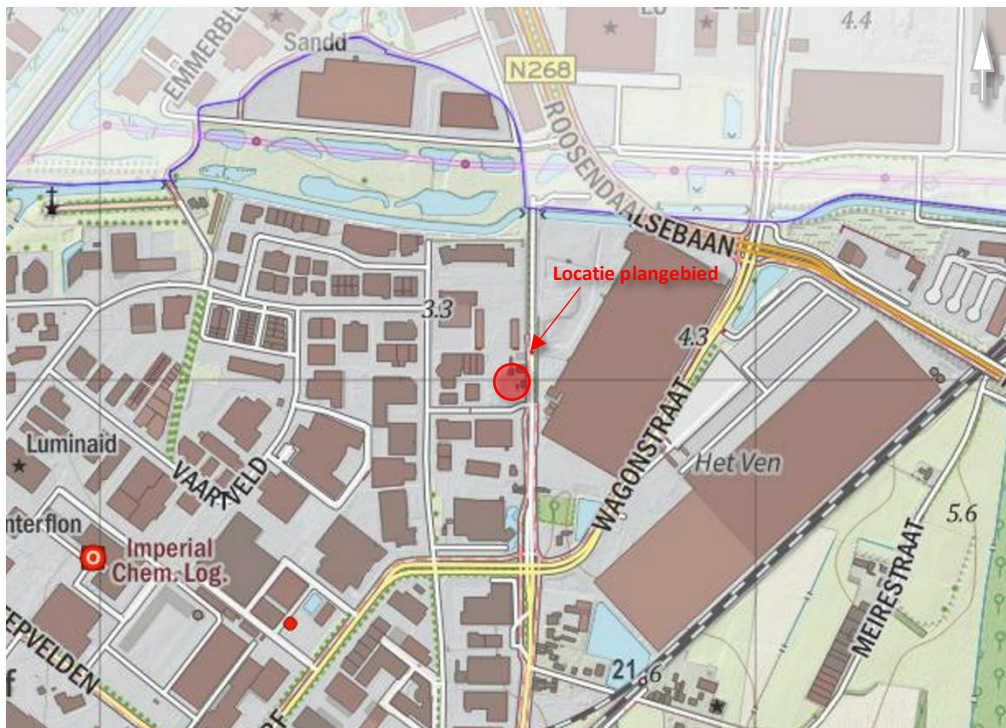
Kaart 2 toont een globaal overzicht van de locatie van het plangebied in het streekgebied. Kaart 3 toont een meer gedetailleerde beeld van de ligging van het plangebied en de nabije omgeving.



Kaart 2: Luchtfoto locatie plangebied in streekgebied.



Kaart 3: Detail luchtfoto locatie plangebied.



Kaart 4: Atlaskaard locatie plangebied.
[BRON: GEMEENTEATLAS.NL]



Kaart 5: Ecotopenkaart van het plangebied

Onderstaande foto's geven een impressie van het plangebied en omgeving van het plangebied met de daar voorkomende ecotopen.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16

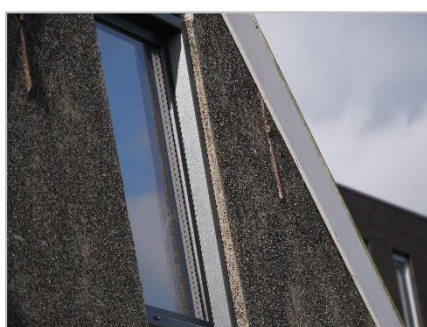


Foto 17

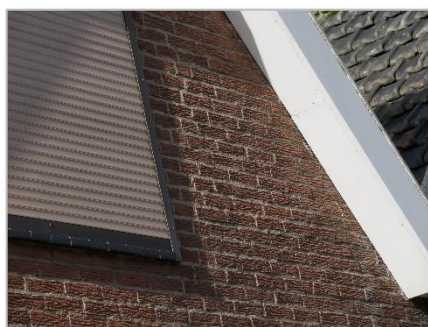


Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24

Het plangebied bestaat momenteel uit drie woningen (huisnr.'s 239, 243 en 245). Deze woningen betreffen laagbouw met voornamelijk verhard terrein, één klein tuintje met sierheesters en twee schuurtjes. Het overige deel van het plangebied bestaat uit ruderaal terrein met kale grond, enkele grondhopen en plaatselijk ruigtekruiden in pionierstadium. Binnen het plangebied zijn geen bomen struiken of ander opgaand groen aanwezig.

Beschermde gebieden in de omgeving

De planlocatie zelf ligt buiten een Natura-2000 gebied.

Beschermde gebieden met de aangewezen status van Natura 2000-gebied zijn nabij het plangebied niet aanwezig. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn:

- Brabantse Wal (10,5 km)
- Krammer-Volkerak (13 km)

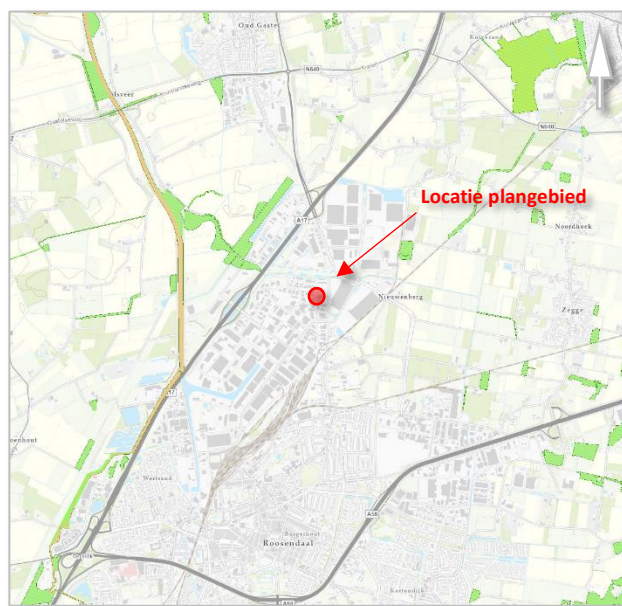
Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is Brabantse Wal. Dit Natura-2000 gebied ligt ten zuidwesten van Roosendaal en daarmee ook ten zuidwesten van de planlocatie.

Het is gezien de planvoornemens en de daarbij vrijkomende verstorende effecten in de vorm van stikstofdepositie, licht- en geluidsoverlast niet aannemelijk dat, gezien de afstand tot het natuurgebied, meetbaar effect te verwachten is. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zullen optreden bij de realisatie van het project.

Het plangebied bevindt zich niet binnen of direct nabij Natuurnetwerk Nederland (NNN) en/of Natuurnetwerk Brabant (NNB). In of nabij het plangebied zijn geen Ecologische Verbindingszones (EVZ) aanwezig.



Kaart 6: Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied.



Kaart 7: Natuurnetwerk (NNN/NNB0 en EVZ) in de omgeving van het plangebied.

5 Resultaten Quicksan / Toetsing aan wet en regelgeving

Aangezien de voorgenomen ingreep valt onder de categorie ruimtelijke ordening wordt hier voor beschermde soorten uit Wet Natuurbescherming een nadere beoordeling gemaakt. Op basis van de aanwezige ecotopen, het onderzoek te velde en het literatuur- en bronnenonderzoek is een inschatting gemaakt van (mogelijk) in het plangebied voorkomende beschermde soorten.

Uitgaande van de bevindingen van het veldonderzoek, het literatuur- en bronnenonderzoek en de te verwachten effecten van de ingreep is een toetsing aan de Wet natuurbescherming en de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant uitgevoerd. Deze toetsing geeft aan welke (mogelijke) negatieve effecten te verwachten zijn voor beschermde soorten. De toetsing geeft ook aan of aanvullende onderzoeken wenselijk zijn. Tevens geeft de toetsing aan of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming dan wel Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant vereist is.

De toetsing richt zich ook op het uitsluiten van negatieve effecten op omliggende beschermde gebieden (Wet natuurbescherming). Of, indien negatieve effecten op omliggende beschermde gebieden niet zijn uit te sluiten, het wenselijk is hiernaar nader onderzoek te doen.

5.1 Vaatplanten

Er zijn in het plangebied geen vaatplanten aangetroffen met een beschermde status. Uit verspreidingsgegevens (verspreidingsatlassen) en andere externe bronnen zijn is gebleken dat er geen beschermde vaatplanten in het gebied voorkomen. De inrichting en het recente gebruik van het plangebied (voornamelijk ruderaal terrein met kale grond, enkele grondhopen en ruigtevegetatie, alsmede erfverharding en een klein tuintje) geven aan dat er redelijkerwijs geen beschermde vaatplanten verwacht kunnen worden. De beschermde vaatplanten van Nederland stellen specifieke eisen aan hun omgeving, hetgeen afwezig in het plangebied. Drijvende waterweegbree is een plantensoort gebonden aan aquatisch biotoop, welke in het plangebied ontbreekt.

- De voorgenomen ingreep in het plangebied zal geen overtreding Wet natuurbescherming dan wel de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant voor vaatplanten veroorzaken.

5.2 Zoogdieren

Tijdens het veldonderzoek is gekeken naar geschikte verblijfplaatsen van beschermde zoogdieren in het gebied.

(spits)Muizen

Het plangebied kent geen kenmerken van biotoop van in Nederland voorkomende beschermde muizen of spitsmuizen. Potentieel habitat voor Huisspitsmuis is op het plangebied evenwel aanwezig. Deze soort heeft echter naast de reguliere Zorgplicht geen bescherming vanuit de Wet natuurbescherming. Uit bronnen- en literatuuronderzoek blijkt dat bij (0-1km.) geen beschermde (spits)muizen aanwezig zijn. Tijdens het veldonderzoek zijn geen sporen van muizen aangetroffen.

- De voorgenomen ingreep in het plangebied zal geen overtreding Wet natuurbescherming dan wel de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant voor (spits)muizen veroorzaken.

Marterachtigen

Uit literatuur- en bronnenonderzoek blijkt dat alleen Bunzing in de omgeving van het plangebied is waargenomen op een afstand van 0-1 km. deze waarnemingen betreffen een verkeersslachtoffers langs de A17 ten westen van het plangebied en waarnemingen langs de zuid- en oostrand van Roosendaal. Op een afstand van 1-5 km van het plangebied zijn Boommarter en Wezel waargenomen.

Er zijn geen meldingen van marterachtigen bekend die betrekking hebben op het plangebied of de directe omgeving van het plangebied. Tijdens het veldonderzoek in het plangebied en de directe omgeving van het plangebied zijn geen sporen van marterachtigen aangetroffen. Ook biedt het plangebied geen mogelijkheden voor schuil- en verblijfsplaatsen van marterachtigen en jachtgebied met prooidieren (muizen). Gezien de aard van het plangebied en de directe omgeving van het plangebied zijn marterachtigen uit te sluiten.

- Met de voorgenomen planvoornemens, is aantasting van het leefgebied van marterachtigen uit te sluiten. De Wet natuurbescherming / Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant kan ten aanzien van marterachtigen worden overtreden.

Rode eekhoorn

Er zijn waarnemingen van de Rode eekhoorn bekend binnen een straal van 0-1 km. Binnen en direct nabij het plangebied zijn geen geschikte bomen aanwezig. Bosopstanden ontbreken binnen de nabijheid van het plangebied. Tevens ontbreken natuurlijke verbindingzones tussen bekende populaties van Rode eekhoorn en het plangebied. Tijdens het veldonderzoek zijn geen exemplaren van Rode eekhoorn aangetroffen, evenmin zijn sporen (nesten, vraatsporen) van deze soort aangetroffen.

Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat de voorgenomen ingreep een negatieve invloed zal hebben op de soort. Aanvullend onderzoek naar aanwezigheid van Rode eekhoorn is niet noodzakelijk om aanwezigheid en functioneel gebruik aan te tonen dan wel uit te sluiten.

- Met de voorgenomen planvoornemens, is aantasting van het leefgebied van Rode eekhoorn uit te sluiten. De Wet natuurbescherming/ Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant wordt aanzien van Rode eekhoorn niet overtreden.

Vleermuizen

In de omgeving (binnen een straal van 0-1 en 1-5 km.) zijn waarnemingen bekend van een aantal vleermuissoorten, weergegeven in onderstaande tabel.

Nederlandse soortnaam	Wetenschappelijke benaming	Afstand tot plangebied
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	0-1 km
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	0-1 km
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	0-1 km
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus natusii</i>	0-1 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	<i>Myotis brandti</i>	1-5 km
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	1-5 km
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>	1-5 km
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>	1-5 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>	1-5 km
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	1-5 km
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	1-5 km

Vaste rust- en verblijfplaatsen

Binnen het plangebied is gekeken naar mogelijke vaste rust- en verblijfplaatsen van Vleermuizen. Hierbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen soorten die gebouwbewonend zijn (als Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger) en boombewonende (als Rosse vleermuis en Watervleermuis).

De woningen en schuurtjes zijn tijdens het veldonderzoek voor deze quickscan grondig onderzocht op mogelijke verblijfsplaatsen en/of sporen (faeces) van vleermuizen. Bij de aanwezige woningen en schuurtjes zijn geen stootvoegen, ventilatiegaten of andere openingen in de muren aanwezig. Bij de overgang van gevel naar dakrand/windvaan zijn geen openingen aanwezig die groot genoeg zijn voor toegang van vleermuizen (minder dan 0,8 cm. / minder dan potlooddikte). De pannendaken van de woningen vertonen geen voldoende grote openingen die toegang kunnen bieden voor vleermuizen. Bij de onderste rij dakpannen van alle woningen is vogelschroot aanwezig die dusdanig afsluitend is dat toegangsmogelijkheden voor vleermuizen ontbreken. Ook bij de dakvorsen ontbreken voldoende grote openingen voor toegankelijkheid van vleermuizen. Bij de aanwezige schuurtjes ontbreken eveneens ruimtes om weg te kruipen (achter wanden/dakbedekking). Geconcludeerd kan worden dat de woningen en schuurtjes ongeschikt zijn als vaste rust- en verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten. Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuissoorten is niet noodzakelijk.

Binnen het plangebied zijn geen bomen aanwezig. De bomen langs de Gastelseweg grenzend aan het plangebied vertonen geen geschikte holtes, kieren, spleten of loshangend schors die mogelijk kunnen wijzen op vaste rust- of verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk om hier uitspraak over te doen.

Foerageergebieden

Het is aannemelijk dat het plangebied wordt gebruikt als foeragegebied van vleermuizen. Echter gezien de grootte van het gebied, de voldoende alternatieve in de directe omgeving en het eindbeeld dat na realisatie van het project aanwezig is, is significante invloed niet te verwachten.

Vliegroutes

Vliegroutes zijn niet te verwachten in het plangebied. Lijnvormige structuren ontbreken en/of worden opgevangen door omliggende bomen en gebouwen.

- Het is op basis van het veldbezoek en de aangetroffen bebouwing uit te sluiten dat gebouwbewonende vleermuizen aanwezig zijn in de woningen en schuurtjes. Boombewonende soorten zijn eveneens uit te sluiten vanwege ontbreken holtes, kieren, spleten en losse schors bij aanwezige bomen. Bij verwezenlijking van de voorgenomen ingreep kan redelijkerwijs worden uitgesloten dat de Wet natuurbescherming / Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant t.a.v. vleermuissoorten wordt overtreden. Nader onderzoek op het gebied van vleermuizen is niet noodzakelijk om hier uitsluitel over te geven.

Overige zoogdieren

Tijdens het veldonderzoek voor deze quickscan werden geen (sporen van) zoogdieren waargenomen. Gezien de aard van het plangebied is aanwezigheid van Egel en Konijn binnen het plangebied niet geheel uit te sluiten.

- Zorgplicht. Houdt rekening met mogelijke aanwezigheid van Egel en Konijn. Voorkom opslag van materialen waaronder Egels en Konijnen kunnen gaan verblijven.
- Voorkom vorming van (ruigte)vegetatie binnen het plangebied, met name bij de aanwezige grondhopen.
- Voorkom opslag van houtachtige soorten (braam, wilg, berk, etc.).
- Het doden of verwonden van Egels en Konijnen is verboden middels de Wet natuurbescherming. Als Egels en of Konijnen worden waargenomen voorafgaand of tijdens werkzaamheden dienen deze dieren zichzelf in veiligheid te kunnen brengen of hierbij te worden geholpen.

5.3 Vogels

Het plangebied is tijdens het veldonderzoek geïnspecteerd op mogelijke aanwezigheid van vogels waarvan de vaste rust- en verblijfplaatsen (nesten) jaarrond beschermd zijn. Tevens is gekeken naar vogelsoorten die (mogelijk) in het plangebied kunnen broeden.

Huismus/Ringmus

Tijdens het veldbezoek is geen mussenactiviteit waargenomen bij het plangebied. Uit bronnen- en literatuuronderzoek blijkt dat op een afstand van 0-1 km Huismus voorkomt, al zijn dit wel waarnemingen op afstand (geconcentreerd bij stationsgebied/rangeerterreinen Roosendaal) en niet nabij het gebied. Bij uitvoering van het veldonderzoek voor deze quickscan is er gekeken naar aanwezigheid van oud nestmateriaal, veren of andere sporen van gebruik bij de aanwezige woningen en schuurtjes. Deze sporen zijn niet gevonden.

De pannendaken van de woningen vertonen geen voldoende grote openingen die toegang kunnen bieden voor mussen. Bij de onderste rij dakpannen van alle woningen is vogelschroot aanwezig die dusdanig afsluitend is dat toegangsmogelijkheden voor mussen ontbreken. Ook bij de dakvoren ontbreken voldoende grote openingen voor toegankelijkheid van mussen.

De voorgenomen ingreep in het plangebied en bedoelde ontwikkeling zal redelijkerwijs geen invloed hebben op omliggende populaties van mussen. Foerageergebied voor mussen en plaatsen om stofbaden te nemen zijn in de omgeving ruimschoots aanwezig rond bedrijventerreinen, tuinen en bermen. Het plangebied vormt geen essentieel leefgebied voor mussen.

Gierzwaluw, Huiszwaluw en Boerenzwaluw

De planlocatie biedt geen geschikte nestgelegenheid voor Gierzwaluw. De pannendaken van de woningen vertonen geen voldoende grote openingen die toegang kunnen bieden voor Gierzwaluw. Bij de onderste rij dakpannen van alle woningen is vogelschroot aanwezig die dusdanig afsluitend is dat toegangsmogelijkheden voor Gierzwaluw ontbreken. Ook bij de dakvoren ontbreken voldoende grote openingen voor geschiktheid als nestgelegenheid voor Gierzwaluw.

Sporen van nestverblijf van Huiszwaluw en/of Boerenzwaluw zijn niet aangetroffen. Oude nesten van Huiszwaluw en/of Boerenzwaluw zijn niet aangetroffen.

Grote Gele Kwikstaart

In de omgeving van het plangebied (0-1 km.) zijn waarnemingen bekend van Grote gele kwikstaart. Het plangebied kent echter geen kenmerken van geschikt broedbiotoop van deze soort. Grote Gele Kwikstaart leeft in biotoop nabij (stromend) water. Dergelijke nestlocaties ontbreken binnen en nabij het plangebied.

Roofvogels e.a.

Vaste roestplaatsen, nesten of nestgelegenheden van andere jaarrond beschermde vogelsoorten zijn niet aangetroffen in of nabij het plangebied. Sporen (uitwerpselen, braakballen, veren, prooiresten etc.) van roofvogels/uilen zijn niet binnen het plangebied aangetroffen. Binnen een straal van 0-1 km zijn waarnemingen gedaan van 5 jaarrond beschermde roofvogels, te weten: Buizerd, Havik, Ooievaar, Ransuil, Roek en Sperwer. Binnen een straal van 1-5 km zijn waargenomen: Boomvalk, Kerkuil, Steenuil en Wespandief. Er zijn geen geschikte nestgelegenheden binnen het plangebied. In de (directe) nabijheid zijn ook geen nesten of nestkasten voor roofvogels en uilen aangetroffen. Het plangebied en de omgeving van het plangebied (industrie-/bedrijventerrein) vormt in zijn huidige hoedanigheid geen geschikt jachtgebied voor roofvogels/uilen.

Overige vogels

De begroeiing in en rondom het plangebied biedt slechts in beperkte mate geschikt broedbiotoop voor een aantal algemene vogelsoorten. Nesten van deze vogelsoorten zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming als deze in gebruik zijn. Voorkom verstoring bij werkzaamheden en aan- en afvoer van materieel. Plaats geen materiaal tegen beplanting of voorkom broedgevallen.

- Het is op basis van het veldbezoek uit te sluiten dat de geplande ingrepen negatieve gevolgen heeft voor jaarrond beschermde gebouwgebonden nestplaatsen van mussen (Huisemus/Ringmus) en Gierzwaluwen. Nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk om hier uitsluitel over te geven.
- Aanwezigheid van roofvogels/uilen e.a. zijn redelijkerwijs uit te sluiten.
- In algemene zin dient dan nog de Zorgplicht in acht te worden genomen t.a.v. broedgevallen van alle vogelsoorten. Aangezien alle vogels tijdens het broeden zijn beschermd, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor het broedseizoen **géén** vaste periode geldt. Controle op mogelijk aanwezige broedende vogels dient plaats te vinden **vóór** aanvang van en tijdens de werkzaamheden.

5.4 Reptielen

Gezien de aard en ligging van het plangebied met de daarin voorkomende ecotopen zijn reptielen in het plangebied redelijkerwijs niet te verwachten en is aantasting van het leefgebied door de voorgenomen ingreep redelijkerwijs uit te sluiten. Uit bronnen- en literatuuronderzoek blijkt dat op een afstand van 1-5 km. Levendbarende hagedis voorkomt. Deze waarnemingen zijn te herleiden tot locaties ten zuiden en oosten van Roosendaal.

- De voorgenomen ingreep in het plangebied zal geen overtreding Wet natuurbescherming dan wel de Interim Omgevingsverordening van Noord-Brabant voor reptielen veroorzaken.

5.5 Vissen en Amfibieën

Vissen

Binnen het plangebied of direct nabij zijn geen poelen, sloten of vijvers bij de planvorming betrokken. Aquatisch biotoop wordt niet aangetast.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied (0-1 km.) blijkt uit bronnen- en literatuuronderzoek dat Alpenwatersalamander voorkomt. Bastaardkikker komt voor bij (1-5 km.). In de directe omgeving zijn geen amfibieën waargenomen. Binnen en direct nabij het plangebied ontbreekt aquatisch biotoop (voortplantingsbiotoop). Door het ontbreken van geschikt voortplantingsbiotoop en geschikt aquatisch biotoop in en direct nabij het plangebied is aanwezigheid van amfibieën ook in winterperiode redelijkerwijs uit te sluiten. Door de afstand tussen het plangebied en bekende populaties en de daartussen liggende barrières (stedelijk gebied/industrie- en bedrijventerreinen, wegen) is aanwezigheid van beschermde amfibieën binnen het plangebied eveneens redelijkerwijs uit te sluiten.

- De voorgenomen ingreep in het plangebied zal geen overtreding Wet natuurbescherming dan wel de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant voor vissen en/of amfibieën veroorzaken.
- Rekening dient te worden gehouden met de algemene zorgplicht. Voorkom plasvorming binnen het plangebied.

5.6 Libellen en dagvlinders

Binnen het plangebied ontbreekt biotoop voor beschermde libellen. Uit bronnen- en literatuuronderzoek blijkt dat er geen beschermde libellen voorkomen in of nabij het plangebied. Geschikt aquatisch biotoop is afwezig in het plangebied (libellen). Soortspecifiek biotoop voor beschermde dagvlinders ontbreekt eveneens in het plangebied. Uit bronnen- en literatuuronderzoek blijkt dat op een afstand van 1-5 km. Bruine eikenpage en Grote vos voorkomen. Geschikt biotoop (incl. waardplanten) voor deze soorten ontbreken binnen het plangebied.

- De voorgenomen ingreep in het plangebied zal geen overtreding Wet natuurbescherming dan wel de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant voor libellen en/of dagvlinders veroorzaken.

5.7 Overige ongewervelden

Binnen het plangebied zijn geen biotopen aanwezig voor beschermde soorten overige ongewervelden. Aanwezigheid of mogelijke aanwezigheid van beschermde overige ongewervelden is uitgesloten.

- De voorgenomen ingreep in het plangebied zal geen overtreding Wet natuurbescherming dan wel de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant voor overige ongewervelden veroorzaken.

5.8 Gebiedsbescherming

Binnen de invloedssfeer van het plangebied is geen Natura 2000-gebied aanwezig. Het is gezien de planvoornemens en de daarbij naar verhouding vrijkomende versturende effecten in de vorm van stikstofdepositie, licht- en geluidsoverlast niet aannemelijk dat, gezien de afstand tot natuurgebieden, meetbaar effect te verwachten is. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zullen optreden bij de realisatie van de voorgenomen verandering binnen het plangebied.

In de directe nabijheid van het plangebied zijn geen ecologische verbindingzones aanwezig of anderszins als Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Natuurnetwerk Brabant (NNB) aangewezen gebieden/landschapselementen. De aard en omvang van de voorgenomen ingreep in het plangebied kan redelijkerwijs geen negatief effect veroorzaken t.a.v. de op grotere afstand aanwezige Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszone (EVZ).

6 Conclusies en aanbevelingen

Gebiedsbescherming

Het plangebied is niet zichtbaar vanuit nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het plangebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebied door licht, geluid of trilling op voorhand worden uitgesloten. Significante gevolgen door oppervlakteverlies, verstoring door licht of geluid of optische verstoring zijn op voorhand met zekerheid uitgesloten.

Het plangebied valt buiten gebieden bestemd als 'Nationaal Landschap'. Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland/Natuurnetwerk Brabant (NNN/NNB). Gezien de aard van de voorgenomen ingreep en het toekomstig gebruik is aantasting van Natuurnetwerk Nederland/Natuurnetwerk Brabant (NNN/NNB) redelijkerwijs uit te sluiten. Het plangebied ligt buiten specifieke zones en aanwijzingen uit het Provinciale natuurbeheerplan.

Gezien de aard en omvang van de voorgenomen ingreep vallen redelijkerwijs geen effecten te verwachten die van invloed zijn op de doelstellingen van de Provinciale natuurvisie of anderszins Provinciaal natuurbeleid.

Soortbescherming

Uit de bevindingen van het veldonderzoek, het literatuur- en bronnenonderzoek en toetsing van de resultaten van dit onderzoek aan de Wet natuurbescherming en de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant, blijkt dat de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden niet wetsovertredend kunnen zijn t.a.v. beschermde soorten. Voor alle soortgroepen valt het redelijkerwijs uit te sluiten dat de geplande ingreep een overtreding vormt t.a.v. de Wet natuurbescherming dan wel de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant, mits wordt voldaan aan de in de rapportage beschreven voorwaarden. Er zijn geen strikte tegenstrijdigheden geconstateerd tussen realisatie van de voorgenomen activiteiten binnen het plangebied en de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

In algemene zin moet ook de Zorgplicht in acht worden genomen. Deze Zorgplicht geldt met name ten aanzien van broedgevallen van alle vogelsoorten. Aangezien alle vogels tijdens het broeden zijn beschermd, kunnen werkzaamheden tijdens het broedseizoen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. Waarbij wordt opgemerkt dat er geen vaste periode in het jaar voor het broedseizoen kan worden aangegeven.

Voor aanvang van de werkzaamheden dient het plangebied gecontroleerd te worden op aanwezigheid van broedende vogels. Ook tijdens de werkzaamheden dient regelmatige controle op aanwezigheid van broedende vogels plaats te vinden. Voorkom verstoring van nesten bij aan- en afvoer van materieel. Plaats geen materiaal tegen beplanting.

Ook voor mogelijke aanwezigheid van Egel of Konijn dient Zorgplicht in acht te worden genomen. Voorkom opslag van materialen waaronder dieren kunnen gaan verblijven. Als deze soorten worden waargenomen dienen zij zichzelf in veiligheid te kunnen brengen.

Indien een soort die niet in deze rapportages wordt genoemd in het terrein wordt geconstateerd bij aanvang van de werkzaamheden, dient hier passend op te worden gereageerd. Het is hierbij nodig om contact op te nemen met een ter zake kundige en een maatregel toe te passen zodat de wet niet wordt overtreden.

7 Literatuur en bronnen

7.1 Literatuur

- Bense, U. Longhorn Beetles. *Illustrated Key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe*. Margraf Verlag, 1995
- Bos, F., et al., Veldgids Libellen, KNNV Uitgeverij, Utrecht, 1997
- Broekhuizen, S., et al., Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, KNNV, Utrecht, 1992.
- Creemers, C.M. & J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Diepenbeek, A. van, Veldgids diersporen, KNNV, Utrecht, 1999.
- Diepenbeek, A. van & J. van Delft, Het waarnemen van amfibieën en reptielen, RAVON, Nijmegen, 2006.
- Diepenbeek, A. van & R. Creemers, Herkenning amfibieën en reptielen, RAVON, Nijmegen, 2006.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.
- Dijkstra, K.D., et al. De Nederlandse libellen. *Odonata*. NNMN, KKN, EIS. 2001
- Harde, K.W., et al. Kevers. Thieme Uitgeverij. 1983.
- Floron, 2011. Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Geijskes, D.C., et al. De libellen van Nederland. *Odonata*. KNNV. Hoogwoud. 1983.
- Gittenberger, E., et al. De Nederlandse zoetwatermolusken. NNMN, KKN, EIS. 1998.
- Heusden, W.R.M. & S.J. Vreugdenhil, 2006. Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Rapport, Dienst Landelijk Gebied, Utrecht.
- Janssen, R. en J. Buys, Inventarisatie van vleermuizen op kerkzolders, een handleiding, 2001.
- Kapteyn, K., Vleermuizen in het landschap, Schuyt & Co, 1995.
- Lenders, H.J.R. en C.C.H. Marijnissen, Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld, Stichting RAVON, Nijmegen, 1993.
- Limpens, H., et al., Atlas van de Nederlandse vleermuizen, KNNV, Utrecht, 1997.
- Limpens, H., et al., Vleermuizen en Planologie, 2010.
- Mebs, T. et al., Uilen van Europa, Tirion, Baarn, 2004.
- Meijden, R. van der, Heukels' Flora van Nederland, Wolters-Noordhoff, 1996.
- Ministerie van EL&I, 2010. Buiten aan het Werk. Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren! Brochure. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/brochures/2010/03/01/buiten-aan-het-werk-houd-tijdig-rekening-met-beschermde-dieren-en-planten.html> (21-12-2012)].
- Ministerie van LNV, Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet, maart 2005.
- Ministerie van LNV, Dienst Regelingen, Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, augustus 2009.
- Provincie Limburg, Natuurvisie Limburg 2016
- SOVON Vogelonderzoek Nederland, Atlas van de Nederlandse broedvogels; verspreiding, aantallen, verandering - Nederlandse Fauna 5. Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden, 2002.
- Stumpel, T en H. Strijbosch, Veldgids Amfibieën en reptielen, KNNV, Utrecht, 2006.
- Twisk, P., et al., Zoogdieren van de Benelux. *Herkenning en onderzoek*. ERLA. Amsterdam, 1986
- Twisk, P., et al., Zoogdieren van West-Europa, KNNV, Utrecht, 1994.
- Twisk, P., Limpkens, H., Beschermingsplan voor vleermuizen in Zeeland, 2006
- Weeda, E.J. et al., Nederlandse Oecologische Flora, KNNV, Leiden, 1999.
- Wynhoff, I., et al., Veldgids Dagvlinders. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 1999.

7.2 Bronnen

BIJ12.nl
kerkuil.com
limnodata.nl
quickscanhulp.nl
ravon.nl
rijksoverheid.nl
Brabant.nl
soortenbank.nl
sovon.nl
desteenmarter.nl
spirula.nl
steenuil.nl
synbiosys.alterra.nl/natura2000
telmee.nl (ndff)
verspreidingsatlas.nl
vlinderstichting.nl
vleermuisprotocol.nl
vogelbescherming.nl
zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1

Wet natuurbescherming

Algemeen

De Wet natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De wet geldt sinds 1 januari 2017 en is een kapstokwet waarin soortbescherming, gebiedsbescherming en bescherming van houtopstanden onder is gebracht.

Bescherming van dieren en planten:

Het is belangrijk voor de natuur dat er veel verschillende planten- en diersoorten zijn. Sommige soorten zijn kwetsbaar, zoals Vleermuizen en Huis- en Ringmussen. Een goede natuurbescherming is belangrijk. Wanneer het met de natuur goed gaat, is er ook meer ruimte voor economische en andere maatschappelijke activiteiten.

Vergunningen en ontheffingen aanvragen:

Voor burgers en bedrijven is het belangrijk dat zij makkelijk en snel weten of een activiteit met mogelijke schade voor de natuur is toegestaan. En onder welke voorwaarden een aanvraag voor een omgevingsvergunning bij de gemeente wordt getoetst aan de Wet natuurbescherming. Het is ook mogelijk om rechtstreeks bij de provincie een vergunning of ontheffing natuur aan te vragen.

Beschermde gebieden

Beschermde gebieden vallend onder de Wet natuurbescherming hebben de status Natura 2000. Deze in heel Europa aangestelde natuurgebieden genieten overal dezelfde wetgeving. Directe, maar ook externe significante negatieve invloed is verboden.

De provincies zijn ook verantwoordelijk voor de Natuurnetwerk Nederland-gebieden. De bescherming van deze gebieden is ondergebracht in het Besluit algemene regelgeving ruimtelijke ordening (Barro) .

Voor de Provincie Noord-Brabant geldt het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Het is een netwerk van deels bestaande en deels nieuwe natuurgebieden die door ecologische verbindingzones met elkaar verbonden zijn.

Soortbescherming

Beschermde soorten van de Wet natuurbescherming zijn onder te verdelen in twee groepen:

1. Strikt beschermde soorten met onder andere soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.
2. Nationaal beschermde soorten vallende onder de Andere soorten.

Indien er voor een bepaalde activiteit een ontheffing wordt aangevraagd, dan zal deze ontheffingsaanvraag worden getoetst aan drie criteria:

1. Is er sprake van bepaalde, in de wet genoemde belangen?
2. Is er een 'andere bevredigende oplossing' mogelijk?
3. Doet de ontheffing afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort?

In bijlage 2 t/m 6 van dit rapport is een overzicht opgenomen van beschermde soorten.

- Bijlage 2 – Weerrapport
- Bijlage 3 – NDFF-gegevens beschermde soorten planlocatie
- Bijlage 4 – Lijst van nationaal beschermde soorten
- Bijlage 5 – Lijst van soorten die op bijlage IV van de habitatrichtlijn, bijlage II van Bern en/of bijlage I van Bonn staan
- Bijlage 6 – Overzicht soorten vogelrichtlijn

Bijlage 2 – Weerrapport

De Bilt, 7 februari 2022



Koninklijk Nederlands
Meteorologisch Instituut
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Het weer op maandag 7 februari 2022 te De Bilt

Dag Maand Jaar

[« Eerste dag](#) - [< Dag terug](#) - [Dag vooruit >](#) - [Laatste dag »](#)

Temperatuur		Neerslag en verdamping	
Gemiddelde	6.3 °C	Hoeveelheid neerslag	0.6 mm
Minimum	2.9 °C	Duur neerslag	0.2 uur
Maximum	8.3 °C	Referentie-gewasverdamping	- mm
Zon, straling, bewolking en zicht		Wind	
Zonneschijnduur	7.9 uur	Gemiddelde snelheid	4.9 m/s = 3 Bft Matige wind
Rel. zonneschijnduur	84 %	Min. uurgemiddelde snelheid	3.0 m/s = 2 Bft Zwakke wind
Globale straling	706 J/cm2	Max. uurgemiddelde snelheid	7.0 m/s = 4 Bft Matige wind
Gemiddelde bedekkingsgraad	6 octa's Zwaar bewolkt	Maximale windstoot	18.0 m/s
Minimaal zicht	5.6 KM	Overheersende richting	265 ° = W
Maximaal zicht	8.1 KM		
Relatieve luchtvochtigheid		Luchtdruk	
Gemiddelde	73 %	Gemiddelde	1022.0 hPa
Minimum	61 %	Minimum	1009.3 hPa
Maximum	94 %	Maximum	1026.3 hPa

Bijlage 3 – NDFF gegevens beschermde soorten planlocatie

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Alpenwatersalamander	Amfibieën		0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren		0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren		0 - 1 km
Egel	Zoogdieren		0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote gele kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren		0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren		0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Akkerogentroost	Vaatplanten		1 - 5 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Bastaardkikker	Amfibieën		1 - 5 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Boommarter	Zoogdieren		1 - 5 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Bruine eikenpage	Dagvlinders		1 - 5 km
Dreps	Vaatplanten		1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten		1 - 5 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten		1 - 5 km
Grote vos	Dagvlinders		1 - 5 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Kluwenklokje	Vaatplanten		1 - 5 km
Korensla	Vaatplanten		1 - 5 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Levendbarende hagedis	Reptielen		1 - 5 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Myoot (soort onbekend)	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Rosse / Bos- / Tweekleurige vleermuis / Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren		1 - 5 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten		1 - 5 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Smalle raai	Vaatplanten		1 - 5 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Teunisbloempijlstaart	Nachtvinders	wnb-hrl	1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Wezel	Zoogdieren		1 - 5 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten		1 - 5 km
Wilde weit	Vaatplanten		1 - 5 km

Bijlage 4 – Lijst van nationaal beschermde soorten

Lijst van nationaal beschermde soorten (zie ook bijlage onderdeel A van de Wet natuurbescherming)

Amfibieën en reptielen

Alpenwatersalamander	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Bruine kikker	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Gewone pad	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Kleine watersalamander	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Meerkikker	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Middelste groene kikker	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Vinpootsalamander	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Vuursalamander	amfibie	art. 3.10 lid 1 a
Adder	reptiel	art. 3.10 lid 1 a
Hazelworm	reptiel	art. 3.10 lid 1 a
Levendbarende hagedis	reptiel	art. 3.10 lid 1 a
Ringslang	reptiel	art. 3.10 lid 1 a

Dagvlinders

aardbeivlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
bosparelmoevlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
bruine eikenpage	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Pimpernelblauwtje	dagvlinder	Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
duinparelmoevlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Grote parelmoevlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Grote vos	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Grote weerschijnvlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
kleine heivlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
kleine ijsvogelvlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
kommavvlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
sleedoornpage	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
spiegeldikkopje	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
veenbesblauwtje	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
zilveren maan	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a

Donker pimpernelblauwtje

Bruin dikkopje	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
gentiaanblauwtje	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Grote vuurvlinder	dagvlinder	Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
lepage	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
Veenbesparelmoevlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Veenhooibeestje	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a
Veldparelmoevlinder	dagvlinder	art. 3.10 lid 1 a

Kever en libellen

Vliegend hart	kever	art. 3.10 lid 1 a
beekrombout	libel	art. 3.10 lid 1 a
bosbeekjuffer	libel	art. 3.10 lid 1 a
donkere waterjuffer	libel	art. 3.10 lid 1 a
gevekte glanslibel	libel	art. 3.10 lid 1 a
gewone bronlibel	libel	art. 3.10 lid 1 a
hoogveenglanslibel	libel	art. 3.10 lid 1 a
kempense heidelibel	libel	art. 3.10 lid 1 a

speerwaterjuffer

libel	art. 3.10 lid 1 a
-------	-------------------

Planten

Blaasvaren	plant	art. 3.10 lid 1 c
Akkerboterbloem	plant	art. 3.10 lid 1 c
Akkerdoornzaad	plant	art. 3.10 lid 1 c
Akkerogentroost	plant	art. 3.10 lid 1 c
Franjgentiaan	plant	art. 3.10 lid 1 c
Beklierde ogentroost	plant	art. 3.10 lid 1 c
Berggarnier	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bergnachtorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Blauw guichelheil	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bokkenorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bosboterbloem	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bosdravik	plant	art. 3.10 lid 1 c
Brave hendrik	plant	art. 3.10 lid 1 c
Brede wolfsmelk	plant	art. 3.10 lid 1 c
Groensteel	plant	art. 3.10 lid 1 c
Breed wollegras	plant	art. 3.10 lid 1 c
Bruinrode wespenorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Dennenorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Dreps	plant	art. 3.10 lid 1 c
Echte gamander	plant	art. 3.10 lid 1 c
Geelgroene wespenorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Geplooid vrouwenmantel	plant	art. 3.10 lid 1 c
Getande veldsla	plant	art. 3.10 lid 1 c
Gevlekt zonneroosje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Glad biggenkruid	plant	art. 3.10 lid 1 c
Gladde zegge	plant	art. 3.10 lid 1 c
Groene nachtorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Groot spiegelklokje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Grote bosaardbei	plant	art. 3.10 lid 1 c
Grote leeuwenklauw	plant	art. 3.10 lid 1 c
Honingorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kalkboterbloem	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kalketrip	plant	art. 3.10 lid 1 c
Karhuizeranjer	plant	art. 3.10 lid 1 c
Karwijnselie	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kleine ereprijs	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kleine Schorseneer	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kleine wolfsmelk	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kluwenklokje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Knollathyrus	plant	art. 3.10 lid 1 c
Knolspira	plant	art. 3.10 lid 1 c
Lange zonnedaauw	plant	art. 3.10 lid 1 c
Korensia	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kranskarwij	plant	art. 3.10 lid 1 c
Muurbloem	plant	art. 3.10 lid 1 c
Kruipstijm	plant	art. 3.10 lid 1 c
Liggende ereprijs	plant	art. 3.10 lid 1 c
Pijlscheefkelk	plant	art. 3.10 lid 1 c
Moerasgamander	plant	art. 3.10 lid 1 c
Naakte lathyrus	plant	art. 3.10 lid 1 c

Naaldenkervel	plant	art. 3.10 lid 1 c
Roggelelie	plant	art. 3.10 lid 1 c
Rood peperboompje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Schubvaren	plant	art. 3.10 lid 1 c
Rozenkransje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Ruw pazelzaad	plant	art. 3.10 lid 1 c
Scherpkruid	plant	art. 3.10 lid 1 c
Schubzegge	plant	art. 3.10 lid 1 c
Smalle raai	plant	art. 3.10 lid 1 c
Spits havikskruid	plant	art. 3.10 lid 1 c
Steenbraam	plant	art. 3.10 lid 1 c
Stijve wolfsmelk	plant	art. 3.10 lid 1 c
Stofzaad	plant	art. 3.10 lid 1 c
Tengere distel	plant	art. 3.10 lid 1 c
Tengere veldmuur	plant	art. 3.10 lid 1 c
Trosgamander	plant	art. 3.10 lid 1 c
Veenbloembies	plant	art. 3.10 lid 1 c
Vliegenorchis	plant	art. 3.10 lid 1 c
Vroege ereprijs	plant	art. 3.10 lid 1 c
Wilde averuit	plant	art. 3.10 lid 1 c
Wilde ridderspoor	plant	art. 3.10 lid 1 c
Wilde weit	plant	art. 3.10 lid 1 c
Wolfskers	plant	art. 3.10 lid 1 c
Zandwolfsmelk	plant	art. 3.10 lid 1 c
Zweedse kornoelje	plant	art. 3.10 lid 1 c
Zinkviooltje	plant	art. 3.10 lid 1 c

Vissen en zeezoogdieren

Beekprik	vis	art. 3.10 lid 1 a
Elrits	vis	art. 3.10 lid 1 a
Gestippelde alver	vis	art. 3.10 lid 1 a
Grote modderkruiper	vis	art. 3.10 lid 1 a
Beekdonderpad	vis	art. 3.10 lid 1 a
Kwabaal	vis	art. 3.10 lid 1 a
Gewone zeehond	zee-dier	art. 3.10 lid 1 a
Grijze zeehond	zee-dier	art. 3.10 lid 1 a

Zoogdieren

Aardmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Boommarter	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Bosmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Bunzing	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Damhart	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Das	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Dwergmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Dwergspitsmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Edelhert	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Eekhoorn	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Egel	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Eikelmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Gewone bosspitsmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Grote bosmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Haas	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a

Bijlage 4 – Lijst van nationaal beschermde soorten (vervolg)

Hermelijn	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Huisspitsmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Konijn (niet gedomesticeerd)	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Molmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Ondergrondse woelmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Ree	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Rosse woelmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Steenmarter	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Tweekleurige bosspitsmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Veldmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Veldspitsmuis	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Vos	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
<u>Waterspitsmuis</u>	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Wezel	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
wild zwijn	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a
Woelrat	zoogdier	art. 3.10 lid 1 a

Bijlage 5 – Lijst van soorten die op bijlage IV van de habitatrichtlijn, bijlage II van Bern en/of bijlage I van Bonn staan

Lijst van soorten die op bijlage IV van de habitatrichtlijn, bijlage II van Bern en/of bijlage I van Bonn staan.

Planten (4)

Groenknolorchis	plant	HR bijl. IV & Bern bijl. I
<u>Drijvende waterweegbree</u>	plant	HR bijl. IV & Bern bijl. I
Kruipend moerasscherm	plant	HR bijl. IV & Bern bijl. I
Zomerschroeforchis	plant	HR bijl. IV & Bern bijl. I

Amfibieën en reptielen (11)

<u>Boomkikker</u>	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Geelbuikvuurpad	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Gladde slang</u>	reptiel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Heikikker	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Kamsalamander</u>	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Knoflookpad</u>	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Muurhagedis	reptiel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Poelkikker	amfibie	HR bijl. IV
Rugstreeppad	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Vroedmeesterpad	amfibie	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Zandhagedis	reptiel	HR bijl. IV & Bern bijl. II

Slakken en vissen (3)

Houting	vis	HR bijl. IV
Platte schijfhoren	slak	HR bijl. IV
Steur	vis	HR bijl. IV & Bern bijl. II

Dagvlinders (10)

Apollovlinder	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Boszandoog	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Donker pimpernelblauwtje	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
<u>gentiaanblauwtje</u>	dagvlinder	Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
Grote vuurvlinder	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
Moerasparelmoervlinder	dagvlinder	Bern bijl. II
Pimpernelblauwtje	dagvlinder	Bern bijl. II & art. 3.10 lid 1 a
Teunisbloempijlstaart	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Tijmblauwtje	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Zilverstreephoobeestje	dagvlinder	HR bijl. IV & Bern bijl. II

Zoogdieren (27)

<u>Baardvleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Bechsteins vleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Bever	zoogdier	HR bijl. IV
<u>Bosvleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Brandts vleermuis	zoogdier	Bern bijl. II
<u>Franjestaart</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Gewone dwergvleermuis	zoogdier	HR bijl. IV
<u>Gewone grootoorvleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Grijze grootoorvleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II

Grote hoefijzerneus	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Grote rosse vleermuis	zoogdier	Bern bijl. II
Hamster	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Hazelmuis	zoogdier	HR bijl. IV
Ingekorven vleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Kleine hoefijzerneus	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Laatvlieger	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Lynx (euraziatische)	zoogdier	HR bijl. IV
Meervleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Mopsvleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Noordse vleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Noordse woelmuis	zoogdier	HR bijl. IV
<u>Otter</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Rosse vleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Ruige dwergvleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
(Nathusius dwergvleermuis)	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Tweekleurige vleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Vale vleermuis	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Watervleermuis</u>	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Wolf	zoogdier	HR bijl. IV & Bern bijl. II

Kevers, libellen en haft (14)

Brede geelrandwaterroofkever	kever	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Bronslibel	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Gaffellibel	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Gestreepte waterroofkever	kever	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Gevlekte witsnuitlibel	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Groene glazenmaker	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Mercuurwaterjuffer	libel	Bern bijl. II
Juchtleerkever	kever	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Noordse winterjuffer	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Oostelijke witsnuitlibel	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Rivierrombout	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Sierlijke witsnuitlibel	libel	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Vermiljoenkever	kever	HR bijl. IV & Bern bijl. II
Oeveraas (Palingenia longicauda)	haft	Bern bijl. II

Weekdieren en zeezoogdieren (27)

<u>Bataafse stroommossel</u>	weekdier	HR bijl. IV
Bruinvis	zeedier	Bern bijl. II
Bultrug	zeedier	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Butskop	zeedier	HR bijl. IV
<u>Dikkopschildpad</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Dwergpotvis	zeedier	Bern bijl. II
Dwergvinvis	zeedier	HR bijl. IV
Gestreepte dolfin	zeedier	Bern bijl. II
Gewone dolfin	zeedier	Bern bijl. II
Gewone spitsdolfijn	zeedier	Bern bijl. II
Gewone vinvis	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Griend	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II

<u>Grijze dolfin</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Kemp's zeeschildpad</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II & Bonn bijl. I
<u>Kleine zwaardwalvis</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Lederschildpad</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II & Bonn bijl. I
<u>Narwal</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Noordse vinvis</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bonn bijl. I
<u>Orca</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Potvis</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bonn bijl. I
<u>Soepschildpad</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II & Bonn bijl. I
<u>Spitsdolfijn van Gray</u>	zeedier	HR bijl. IV
<u>Tuimelaar</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Walrus</u>	zeedier	Bern bijl. II
<u>Witflankdolfijn</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Witsnuitdolfijn</u>	zeedier	HR bijl. IV & Bern bijl. II
<u>Witte dolfin</u>	zeedier	HR bijl. IV

Bijlage 6 – Overzicht soorten vogelrichtlijn

Overzicht soorten vogelrichtlijn

Alle inheemse vogels vallen binnen het beschermingsregime van de vogelrichtlijn, van deze vogels is daarom hier geen lijst opgesteld.

Voor een aantal vogels is art 3.1 lid 5 niet van toepassing omdat deze vogels tevens onder het beschermingsregime van art. 3.5 vallen. Het betreft de vogels die zijn opgenomen in bijlage II van de conventie van Bern.

Artikel 3.1 lid 5 bepaald dat het verbod op verstoren (art. 3.1 lid 4) niet van toepassing is indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. De soorten die zijn opgenomen in bijlage II van Bern zijn derhalve strikter beschermd dan de andere vogelsoorten.

Lijst van vogelsoorten die zijn opgenomen in bijlage II van de conventie van Bern.

Aasgier	Bern bijl. II
Alpengierzwaluw	Bern bijl. II
Alpenheggenmus	Bern bijl. II
Amerikaanse grote stern	Bern bijl. II
Anatolische woestijnplevier	Bern bijl. II
Appelvink	Bern bijl. II
Arctische bonte strandloper	Bern bijl. II
Arendbuiterd	Bern bijl. II
Audouins meeuw	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Aziatische roodborsttapuit	Bern bijl. II
Baardgrasmus	Bern bijl. II
Baardman	Bern bijl. II
Baleaarse roodkopklauwier	Bern bijl. II
Balkanbergfluit	Bern bijl. II
Balkankwikstaart	Bern bijl. II
Bastaardarend	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Beflijster	Bern bijl. II
Bergeend	Bern bijl. II
Bergfluit	Bern bijl. II
Bijeneter	Bern bijl. II
Bladkoning	Bern bijl. II
Blauwborst	Bern bijl. II
Blauwe kiekendief	Bern bijl. II
Blauwe rotslijster	Bern bijl. II
Blauwstaart	Bern bijl. II
Blonde ruit	Bonn bijl. I
Boerenzwaluw	Bern bijl. II
Bont stormvogeltje	Bern bijl. II
Bontbekplevier	Bern bijl. II
Bonte strandloper	Bern bijl. II
Bonte tapuit	Bern bijl. II

Bonte vliegenvanger	Bern bijl. II
Boomklever	Bern bijl. II
Boomkruiper	Bern bijl. II
Boompieper	Bern bijl. II
Boomvalk	Bern bijl. II
Bosgors	Bern bijl. II
Bosrietzanger	Bern bijl. II
Bosruiter	Bern bijl. II
Bosuil	Bern bijl. II
Braamsluiper	Bern bijl. II
Brandgans	Bern bijl. II
Breedbekstrandloper	Bern bijl. II
Brilgrasmus	Bern bijl. II
Britse frater	Bern bijl. II
Britse koolmees	Bern bijl. II
Britse putter	Bern bijl. II
Bruine boszanger	Bern bijl. II
Bruine kiekendief	Bern bijl. II
Bruinkeelortolaan	Bern bijl. II
Buizerd	Bern bijl. II
Bulwers stormvogel	Bern bijl. II
Canadese kraanvogel	Bern bijl. II
Casarca	Bern bijl. II
Cetti's zanger	Bern bijl. II
Cirgors	Bern bijl. II
Citroenkwikstaart	Bern bijl. II
Daurische klauwier	Bern bijl. II
Diksnavelnotenkraker	Bern bijl. II
Dougalls stern	Bern bijl. II
Draaihals	Bern bijl. II
Drieteenstrandloper	Bern bijl. II
Duinpieper	Bern bijl. II
Dunbekwulp	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Dwergaalscholver	Bern bijl. II
Dwergarend	Bern bijl. II
Dwerggans	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Dwerggors	Bern bijl. II
Dwergmeeuw	Bern bijl. II
Dwergooruil	Bern bijl. II
Dwergstern	Bern bijl. II
Engelse kwikstaart	Bern bijl. II
Europese kanarie	Bern bijl. II
Fitis	Bern bijl. II
Flamingo	Bern bijl. II
Fluiter	Bern bijl. II
Frater	Bern bijl. II
Geelgors	Bern bijl. II
Geelsnavelduiker	Bern bijl. II
Gekraagde roodstaart	Bern bijl. II
Geoorde fuut	Bern bijl. II
Giervalk	Bern bijl. II
Glanskop	Bern bijl. II
Gon-gon	Bern bijl. II

Goudhaan	Bern bijl. II
Grasmus	Bern bijl. II
Graspieper	Bern bijl. II
Graszanger	Bern bijl. II
Grauwe fitis	Bern bijl. II
Grauwe franjepoot	Bern bijl. II
Grauwe kiekendief	Bern bijl. II
Grauwe klauwier	Bern bijl. II
Grauwe vliegenvanger	Bern bijl. II
Griel	Bern bijl. II
Grijskopspecht	Bern bijl. II
Grijze wouw	Bern bijl. II
Groene specht	Bern bijl. II
Groenlandse tapuit	Bern bijl. II
Groening	Bern bijl. II
Grote barmstij	Bern bijl. II
Grote bonte specht	Bern bijl. II
Grote franjepoot	Bern bijl. II
Grote gele kwikstaart	Bern bijl. II
Grote karekiet	Bern bijl. II
Grote kruisbek	Bern bijl. II
Grote pieper	Bern bijl. II
Grote stern	Bern bijl. II
Grote trap	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Grote zilverreiger	Bern bijl. II
Haakbek	Bern bijl. II
Harlekijneend	Bern bijl. II
Havik	Bern bijl. II
Havikarend	Bern bijl. II
Heggenmus	Bern bijl. II
Hop	Bern bijl. II
Huiszwaluw	Bern bijl. II
Humes bladkoning	Bern bijl. II
Iberische tijftaf	Bern bijl. II
Isduiker	Bern bijl. II
Usgors	Bern bijl. II
Uslands smelleken	Bern bijl. II
Usvogel	Bern bijl. II
Ivoormeeuw	Bern bijl. II
Izabeltapuit	Bern bijl. II
Jufferkraanvogel	Bern bijl. II
Kalanderleeuwvrik	Bern bijl. II
Kerkuil	Bern bijl. II
Klapenster	Bern bijl. II
Klein waterhoen	Bern bijl. II
Kleine barmstij	Bern bijl. II
Kleine bonte specht	Bern bijl. II
Kleine karekiet	Bern bijl. II
Kleine klapenster	Bern bijl. II
Kleine plevier	Bern bijl. II
Kleine spotvogel	Bern bijl. II
Kleine sprinkhaanzanger	Bern bijl. II
Kleine strandloper	Bern bijl. II

Kleine torenvalk	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Kleine trap	Bern bijl. II
Kleine vliegenvanger	Bern bijl. II
Kleine zilverreiger	Bern bijl. II
Kleine zwaan	Bern bijl. II
Kleine zwartkop	Bern bijl. II
Kleinst waterhoen	Bern bijl. II
Kluut	Bern bijl. II
Kneu	Bern bijl. II
Koereiger	Bern bijl. II
Koningsieder	Bern bijl. II
Koolmees	Bern bijl. II
Kortsnavelboomkruiper	Bern bijl. II
Kortteenleeuwvrik	Bern bijl. II
Kraanvogel	Bern bijl. II
Krekelzanger	Bern bijl. II
Kroeskoppelikaan	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Krombekstrandloper	Bern bijl. II
Kruisbek	Bern bijl. II
Kuifduiker	Bern bijl. II
Kuifkoekoek	Bern bijl. II
Kuifmees	Bern bijl. II
Kwak	Bern bijl. II
Kwartelkoning	Bern bijl. II
Lachstern	Bern bijl. II
Lammergier	Bern bijl. II
Lepelaar	Bern bijl. II
Matkop	Bern bijl. II
Middelste bonte specht	Bern bijl. II
Mongoolse pieper	Bern bijl. II
Monniksgier	Bern bijl. II
Morinelplevier	Bern bijl. II
Nachtegaal	Bern bijl. II
Nachtzwaluw	Bern bijl. II
Nonnetje	Bern bijl. II
Noordse boszanger	Bern bijl. II
Noordse fitis	Bern bijl. II
Noordse grote bonte specht	Bern bijl. II
Noordse kwikstaart	Bern bijl. II
Noordse nachtegaal	Bern bijl. II
Noordse pijlstormvogel	Bern bijl. II
Noordse stern	Bern bijl. II
Oehoe	Bern bijl. II
Oeverloper	Bern bijl. II
Oeverpieper	Bern bijl. II
Oeverzwaluw	Bern bijl. II
Ooievaar	Bern bijl. II
Oostelijke blonde tapuit	Bern bijl. II
Oostelijke kraagtrap	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Orpheusspotvogel	Bern bijl. II
Paapje	Bern bijl. II
Paarse strandloper	Bern bijl. II
Pallas' boszanger	Bern bijl. II

Bijlage 6 – Overzicht soorten vogelrichtlijn (vervolg)

Parelduiker	Bern bijl. II	Sneeuwuil	Bern bijl. II	Witbandzeearend	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Perzische roodborst	Bern bijl. II	Snor	Bern bijl. II	Witgat	Bern bijl. II
Pestvogel	Bern bijl. II	Sperwer	Bern bijl. II	Withalsvliegenvanger	Bern bijl. II
Pimpelmees	Bern bijl. II	Sperwergasmus	Bern bijl. II	Witkopeend	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Poelruiter	Bern bijl. II	Sperweruil	Bern bijl. II	Witkopgors	Bern bijl. II
Poelsnip	Bern bijl. II	Spotvogel	Bern bijl. II	Witooegeend	Bonn bijl. I
Porseleinhoen	Bern bijl. II	Sprinkhaanzanger	Bern bijl. II	Witsluitbarmsijs	Bern bijl. II
Provençalse grasmus	Bern bijl. II	Steenarend	Bern bijl. II	Witte kerkuil	Bern bijl. II
Purperreiger	Bern bijl. II	Steenloper	Bern bijl. II	Witte kwikstaart	Bern bijl. II
Putter	Bern bijl. II	Steenuil	Bern bijl. II	Witvleugelstern	Bern bijl. II
Raddes boszanger	Bern bijl. II	Stellers eider	Bern bijl. II	Witwangstern	Bern bijl. II
Ralreiger	Bern bijl. II	Steltkluut	Bern bijl. II	Woestijngasmus	Bern bijl. II
Ransuil	Bern bijl. II	Steppearend	Bern bijl. II	Woestijnvink	Bern bijl. II
Renvogel	Bern bijl. II	Steppebuizerd	Bern bijl. II	Woudaap	Bern bijl. II
Reuzenstern	Bern bijl. II	Steppehoen	Bern bijl. II	Zeearend	Bern bijl. II & Bonn bijl. I
Rietgors	Bern bijl. II	Steppekiekendief	Bern bijl. II	Zuidelijke bonte strandloper	Bern bijl. II
Rietzanger	Bern bijl. II	Steppekievit	Bonn bijl. I	Zwartbuikwaterspreeuw	Bern bijl. II
Rode rotslijster	Bern bijl. II	Steppeklapekster	Bern bijl. II	Zwarte ibis	Bern bijl. II
Rode wouw	Bern bijl. II	Steppevorkstaartplevier	Bern bijl. II	Zwarte mees	Bern bijl. II
Roerdomp	Bern bijl. II	Stormvogeltje	Bern bijl. II	Zwarte ooievaar	Bern bijl. II
Roodborst	Bern bijl. II	Strandleeuwerik	Bern bijl. II	Zwarte roodstaart (2x)	Bern bijl. II
Roodborsttapuit	Bern bijl. II	Strandplevier	Bern bijl. II	Zwarte specht	Bern bijl. II
Roodbuikwaterspreeuw	Bern bijl. II	Struikrietzanger	Bern bijl. II	Zwarte stern	Bern bijl. II
Roodhalsfuut	Bern bijl. II	Swinhoses boszanger	Bern bijl. II	Zwarte wouw	Bern bijl. II
Roodhalsgans	Bern bijl. II & Bonn bijl. I	Taigaboomkruiper	Bern bijl. II	Zwartkop	Bern bijl. II
Roodkeelduiker	Bern bijl. II	Tapuit	Bern bijl. II	Zwartkopgors	Bern bijl. II
Roodkeelpieper	Bern bijl. II	Temmincks strandloper	Bern bijl. II	Zwartkopmeeuw	Bern bijl. II
Roodkopklauwier	Bern bijl. II	Terekruiter	Bern bijl. II		
Roodmus	Bern bijl. II	Tijftjaf	Bern bijl. II		
Roodpootvalk	Bern bijl. II	Toendrabontbekplevier	Bern bijl. II		
Roodsterblauwborst	Bern bijl. II	Torenvalk	Bern bijl. II		
Roodstuitwaluw	Bern bijl. II	Tuinfluit	Bern bijl. II		
Rosse franjepoot	Bern bijl. II	Turkestaanse klauwier	Bern bijl. II		
Rotspieper	Bern bijl. II	Vaal stormvogeltje	Bern bijl. II		
Rouwkwikstaart	Bern bijl. II	Vale gier	Bern bijl. II		
Roze pelikaan	Bern bijl. II & Bonn bijl. I	Vale pijlstormvogel	Bern bijl. II		
Roze spreeuw	Bern bijl. II	Veldrietzanger	Bern bijl. II		
Ruigpootbuizerd	Bern bijl. II	Velduil	Bern bijl. II		
Ruigpootuil	Bern bijl. II	Visarend	Bern bijl. II		
Scandinavische tijftjaf	Bern bijl. II	Visdief	Bern bijl. II		
Scharrelaar	Bern bijl. II	Vorkstaartmeeuw	Bern bijl. II		
Schreeuwarend	Bern bijl. II	Vorkstaartplevier	Bern bijl. II		
Siberische boompieper	Bern bijl. II	Vuurgoudhaan	Bern bijl. II		
Siberische braamsluiper	Bern bijl. II	Waterpieper	Bern bijl. II		
Siberische notenkraker	Bern bijl. II	Waterrietzanger	Bern bijl. II & Bonn bijl. I		
Siberische taling	Bonn bijl. I	Wespendief	Bern bijl. II		
Siberische tijftjaf	Bern bijl. II	Westelijke blonde tapuit	Bern bijl. II		
Sibirische sprinkhaanzanger	Bern bijl. II	Wielewaal	Bern bijl. II		
Sijs	Bern bijl. II	Wilde zwaan	Bern bijl. II		
Slangenarend	Bern bijl. II	Wilgengors	Bern bijl. II		
Slechtvalk	Bern bijl. II	Wilsons stormvogeltje	Bern bijl. II		
Smelleken	Bern bijl. II	Winterkoning	Bern bijl. II		
Sneeuwgorz (2x)	Bern bijl. II	Witbandkruisbek	Bern bijl. II		

**Bijlage 8 Wematech Bodem Adviseurs B.V., Verkennend en
aanvullend bodemonderzoek Gastelseweg 237-
245 Roosendaal, VBB-50220183**



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEMONDERZOEK
“GASTELSEWEG 237-245”
ROOSENDAAL**

Opdrachtgever : Atik Holding B.V.
Bergrand 230
4707 AT Roosendaal

Projectnummer : VBB-50220183
Kenmerk rapport: DS50220183.R001-0
Status rapport: Definitief
Datum: 25 februari 2022

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par: 
(Mede)auteur	De heer D.A.L. Schuurbiers	par: 



Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808



SAMENVATTING

In opdracht van Atik Holding B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in februari 2022 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Gastelseweg 237-245 te Roosendaal.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen bestemmingswijziging ter plaatse.

Het veldwerk is uitgevoerd in februari 2022. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling sporen baksteen in de grond aangetroffen ter plaatse van boring 203, 301, 302, 304, 305, 306, 308, 309, 310, 311, 312 en 314. Ter plaatse van boring 204, 206 en 314 is matig baksteenhoudend en matig betonhoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boring 207 tot en met boring 212 is er uiterst recyclinggranulaathoudend materiaal aangetroffen. In de grond ter plaatse van boring 213 is er zwak baksteenhoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boring 302 zijn er sporen puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 313 zijn sporen van recyclinggranulaat tot sterk recyclinggranulaathoudend materiaal aangetroffen.

De aangetroffen antropogene bijmengingen zijn in principe asbestverdacht, doch bij voorgaand onderzoek zijn deze bijmengingen ook al aangetroffen en middels onderzoek naar asbest is aangetoond dat er geen asbest aanwezig is.

Conclusies

Perceel 3186 (Gastelseweg 239)

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink en som drins. De bovengrond voldoet indicatief aan klasse wonen grond.

De ondergrond is niet verontreinigd. De ondergrond voldoet indicatief aan klasse achtergrondwaarde grond.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Perceel 3184 en 7322

Oorzaak/bron en aard van de bodemverontreiniging

Bij eerder onderzoek is ter plaatse van de locatie in de bovengrond een sterke verontreiniging met OCB. Bij onderhavig onderzoek is deze verontreiniging bevestigd. De bovengrond is over een oppervlakte van circa 150 m² sterk verontreinigd met OCB. Plaatselijk is de ondergrond nog licht tot matig verontreinigd met OCB. Op het perceel 7322 is de grond slechts licht verontreinigd met OCB.

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat een volume van circa 75 m³ sterk verontreinigd is met OCB (met name DDT).

De oorzaak van de grondverontreiniging is niet eenduidig vastgesteld, maar hangt mogelijk samen met een historische aanmaakplaats van bestrijdingsmiddelen voor de voormalige boomgaard.

Aangezien de situatie ter plaatse al jaren niet is gewijzigd en er geen activiteiten hebben plaatsgevonden die een dergelijke verontreiniging hebben veroorzaakt, is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging. De lichte verontreiniging is diffuus aanwezig in de (boven)grond.



Ernst verontreiniging

Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt overschreden, is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Spoedeisendheid

Aangenomen wordt dat geen sprake is van humane en/of ecologische risico's, omdat de verontreiniging aanwezig is onder een verharding, waardoor geen sprake is van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging. Een volledig sanscritbeoordeling is niet uitgevoerd.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "aanwezigheid van en geval van ernstige bodemverontreiniging" geaccepteerd te worden.

Percelen 7198 en 5796

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met som DDD, som DDE, som drins, alpha-endosulfan en/of som chloordaan.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat bij ongewijzigd gebruik binnen de huidige functieklasse enkele gebruiksbependingen gesteld moeten worden aan de onderzoekslocatie. Er mogen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden binnen de contouren van de sterke verontreiniging zonder instemming van het bevoegd gezag.

Advies

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

Tevens wordt geadviseerd om, bij voorgenomen graafwerkzaamheden binnen de contouren van de sterke verontreiniging, een saneringsplan dan wel een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag Wbb. Zonder instemming mogen er geen graafwerkzaamheden plaatsvinden binnen dit sterk verontreinigd gebied.

Verder wordt geadviseerd om bij hergebruik van de overige grond rekening te houden met de resultaten van onderhavig onderzoek.



INHOUDSOPGAVE:

	Blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	6
1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	6
1.2. Opbouw rapportage	6
2. VOORONDERZOEK	7
2.1. Locatiegegevens	7
2.2. Historie	7
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning	8
2.4. Belendende percelen	9
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen	9
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties	10
2.7. Geo(hydro)logie	11
2.8. Toekomstige situatie	12
2.9. Conclusie vooronderzoek	12
2.10. Onderzoeksstrategie	12
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	14
3.1. Inleiding	14
3.2. Veldwerkzaamheden	14
3.3. BRL SIKB 2000	14
3.4. Laboratoriumonderzoek	15
4. RESULTATEN	17
4.1. Bodemopbouw	17
4.2. Zintuiglijke waarnemingen	17
4.3. Veldmetingen	17
4.4. Toetsing	18
4.4.1. Wet bodembescherming	18
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit	18
4.5. Grond	19
4.6. Grondwater	21
5. BESPREKING RESULTATEN	22
5.1. Zintuiglijke waarnemingen	22
5.2. Perceel 3186 (Gastelseweg 239)	22
5.3. Perceel 3184 en 7322	22
5.4. Percelen 7198 en 5796	23
6. CONCLUSIES EN ADVIES	24
6.1. Conclusies	24
6.2. Advies	25
7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID	26
7.1. Restrisico	26
7.2. Betrouwbaarheid	26
GERAADPLEEGDE BRONNEN	



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kenmerk : DS50220183.R001-0
Projectnummer : VBB-50220183

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk



1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Atik Holding B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in februari 2022 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het terrein aan de Gastelseweg 237-245 te Roosendaal.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend en aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse. Op de locatie zijn reeds diverse onderzoeken verricht, doch één perceel is niet eerder onderzocht en er is een verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen aangetroffen. In verband met de bouwplannen wordt door het bevoegd gezag verkennend onderzoek voorgeschreven ter plaatse van het nog niet onderzochte terreindeel en een aanvullend onderzoek naar de organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Doel van het onderzoek is drieledig, te weten:

- het verkrijgen van een inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van het nog niet onderzochte perceel;
- het verkrijgen van een inzicht in de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (inclusief aanvullend vooronderzoek) op het westelijk gelegen terrein;
- het verkrijgen van een inzicht in de omvang van de eerder aangetroffen OCB-verontreiniging.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740 en de NTA5755.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsstelsel dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.



2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens

Gastelseweg 237-245 te Roosendaal

Kadastrale gegevens

Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
Roosendaal en Nispen	B	3184, 3185, 3186, 5796, 7322 en 7198

RD-coördinaten

X: 91622	Y: 396992
----------	-----------

Oppervlakte perceel

4.640 m²

Oppervlakte onderzoekslocatie

4.640 m²

Eigendomssituatie

Atik Holding B.V.

2.2. Historie

- gebruik

Uit verkregen informatie van Topotijdreis is gebleken dat op de onderzoekslocatie sinds de jaren 70 van de 19^{de} eeuw de eerste bebouwing is aangegeven. De bebouwing op de locatie is kort na 1910 met 2 woningen (Gastelseweg 243 en 245) uitgebreid. Volgens BAG viewer dateert nummer 239 uit 1915, nummer 243 uit 1920 en nummer 245 uit 1920. Naast deze woonfunctie had de onderzoekslocatie ook de agrarische bestemming. Volgens de historische kaarten blijkt dat de percelen 7322 en 7198 van circa 1960 tot 1970 deel uit maakte van een boomgaard. Het is algemeen bekend dat bij voormalige boomgaarden gewasbeschermingsmiddelen zijn gebruikt. Bij de historische boomgaarden was dit veel een organochloorbestrijdingsmiddel (waaronder DDE, DDT en drins).

Uit verkregen informatie uit voorgaand onderzoek en aanvullend historisch onderzoek is gebleken ter plaatse van perceel 5796 en perceel 7198 vanaf 1988 een tuincentrum c.q. bloemkwekerij gesitueerd was op het zuidelijk deel van het perceel. In bijlage 2 is de contour van de voormalige bebouwing/kas aangegeven.

In 2019 is de schuur op Gastelseweg 245 gesloopt en is een bijgebouw geplaatst. Tevens is op groenstrook op perceel 7322 een verhardingslaag aangebracht ten behoeve van de bouwwerkzaamheden aan Atik Village. Deze is in 2020 aangelegd met een tegelverharding ten behoeve van een terras.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Tevens hebben er, voor zover bekend, geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.

- asbest

Op basis van de verkregen informatie uit voorgaande onderzoeken hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.



- vergunningen

In 1988 is door de gemeente Roosendaal een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een bloemkwekerij annex tuincentrum ter plaatse van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie. Destijds was de locatie bekend als Gastelseweg 233-235. Uit de opgevraagde melding/vergunning zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen.

Het is echter wel bekend dat bij bijvoorbeeld bollenkwekerij veelal gebruik gemaakt wordt van oliën (tegen luizen), koper(II)oxide en mancozep (polymeercomplex met zink en mangaan). De werkzame stoffen c.q. triggerstoffen van deze bestrijdingsmiddelen zijn opgenomen in het standaardpakket voor landbodem. Uiteraard is het niet met zekerheid te stellen dat dergelijke stoffen ook bij de bloemkwekerijen zijn gebruikt het gebruikt.

- overig

Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie, met uitzondering van de woningbrand uit 1975, geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. De Wbb-codes van de locatie zijn NB167401315 en NB167400230.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde.

Volgens de risicokaart conventionele explosieven van de gemeente Roosendaal valt het gebied ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verdacht gebied gedumpte munitie. Hieronder wordt verstaan kleinkalibermunitie, geschutmunitie, handgranaten, geweergrenaten en munitie voor granaatwerpers.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

De onderzoekslocatie is op te delen in 3 deelgebieden, te weten:

- A. Perceel 3186 (Gastelseweg 239)
- B. Perceel 3184 en 7322
- C. Percelen 7198 en 5796

Perceel 3186 (Gastelseweg 239)

Ter plaatse van dit perceel is een woonhuis met schuur aanwezig. Het buitenterrein is grotendeels verhard met tegels en klinkers. Een klein deel is onverhard.

Perceel 3184 en 7322

Op het perceel 3184 is een woonhuis aanwezig. Het buitenterrein is thans geheel verhard met klinkers. Volgens opgave van de opdrachtgever is deze klinkerverharding omstreeks 2019 aangebracht en heeft er geen grondverzet (grondafvoer) plaatsgevonden. Wel zijn de tegels verwijderd en het terrein enigszins verhoogd om een afschot te krijgen.

Op perceel 7322 is een met tegels verhard terras aanwezig. Tevens is recentelijk een bijgebouw geplaatst.

Perceel 7198 en 5796

Ter plaatse van deze perceel is een braakliggend terrein aanwezig. Centraal op het terrein zijn twee gronddepots en een klein puinhoudend depot aanwezig. De gronddepot zijn recentelijk centraal op het terrein gelegd, vanwege de uit te voeren sondeerwerkzaamheden. De gronddepots vallen buiten de scope van onderhavige onderzoek. Deze depots worden separaat onderzocht en gerapporteerd.



Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er geen sprake van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.) die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich woonvoorzieningen met een parkeerplaats (Atik Village);
- aan de oostzijde bevindt zich de openbare weg (Gastelseweg);
- aan de zuidzijde bevindt zich een doodlopende eigen weg;
- aan de westzijde bevindt zich een bedrijf.

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie

In 2000 is door Heeren een verkennend bodemonderzoek verricht op het terrein van het voormalige tuincentrum, waar onderhavige locatie onderdeel van uitmaakt. In de grond werden slechts licht verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater werd zeer plaatselijk een sterk verhoogd gehalte zink aangetroffen (bron niet bekend). Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Heeren Milieutechniek, projectcode 663.21, februari 2000].

In oktober 2017 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Gastelseweg ong. te Roosendaal. Geconcludeerd werd dat de bovengrond licht verontreinigd was met lood en PAK en plaatselijk licht verontreinigd is met kwik, zink en PCB's. De ondergrond was niet verontreinigd. De grond was niet verontreinigd met asbest. Het grondwater was licht verontreinigd met xylenen. De verkregen resultaten gaven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBB-50170531, Kenmerk rapport RN50170531.R001-o, d.d. 2 november 2017].

In juli 2018 is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek inclusief onderzoek naar asbest om bodem verricht ter plaatse van de onderzoekslocatie. Geconcludeerd werd dat de bovengrond met baksteenbijmengingen ("worst case" monster) licht verontreinigd was met lood, PAK en PCB. De overige bovengrond was licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PCB, som DDD, som DDE, som aldrin/dieldrin/endrin en som heptachloorepoxides en matig verontreinigd met som DDT. Na uitsplitsing op OCB's blijkt een DDT-spot (overschrijding interventiewaarde) in de bovengrond (0-50 cm -mv) zien ter plaatse van de boringen 100, 101 en 102, aanwezig te zijn. Dit betreft het noordelijke gedeelte van perceel 3185. De ondergrond was licht verontreinigd met PAK. De grond ter plaatse van de druppellijn van de schuur was niet verontreinigd met asbest. De verkregen resultaten geven aanleiding tot het saneren van de OCB-spot. De spoedeisendheid dient door het bevoegde gezag te worden vastgesteld. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBE-50180284, Kenmerk rapport EJ50180284.R001-o, d.d. 16 juli 2018].



- eerdere bodemonderzoeken omgeving

In 1993, 2001 en 2013 zijn er bodemonderzoeken op het perceel aan de Gastelseweg 247 verricht. Dit perceel grenst aan de noordzijde van onderhavige onderzoekslocatie. Bij deze onderzoeken zijn de voormalige locaties met potentieel bodembedreigende activiteiten voldoende onderzocht. In 2001 werd plaatselijk een olieverontreiniging in de bovengrond aangetroffen. Deze verontreiniging werd in 2013 niet opnieuw aangetroffen. Destijds werd verklaard dat de toenmalige eigenaar de verontreinigde grond lang voor 2013 had ontgraven en afgevoerd. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportages [Milieutechnisch adviesbureau Rovytech, juni 1993], [Oranjewoud, documentnummer: 3509-103879-21, juni 2001] en [Oranjewoud, projectnummer: 263967, oktober 2013].

In juli 2017 heeft Wematech Bodem Adviseurs B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Gastelseweg 247 te Roosendaal. Dit perceel grenst aan de noordzijde van de onderhavige onderzoekslocatie. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling, behoudens plaatselijk sporen bakstenen en/of beton, geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen. De bovengrond was plaatselijk licht verontreinigd met lood, de ondergrond was plaatselijk licht verontreinigd met PCB en het grondwater was licht verontreinigd met naftaleen en xylenen. Zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarden grond. Geconcludeerd werd dat de resultaten van het onderzoek geen belemmering vormen om de voorgenomen bouwplannen ter plaatse te realiseren. Voor een volledig inzicht in de resultaten wordt korthedshalve verwezen naar de rapportage [Wematech Bodem Adviseurs B.V., projectnummer VBB-50170436, Kenmerk rapport RN50170436.R001-0, d.d. 27 juli 2017].

- eerdere saneringen locatie

Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd.

- eerdere saneringen omgeving

Voor zover bekend is ter plaatse van de directe omgeving van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie. Op basis van de bestudeerde onderzoeksgegevens blijkt dat regionaal verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden gemeten zonder dat hiervoor een duidelijke bron van verontreiniging is aan te wijzen. Met name chroom, nikkel, zink en arseen worden in deze omgeving in het grondwater in verhoogde mate aangetroffen. De concentraties zware metalen overschrijden plaatselijk de interventiewaarde. De verhoogde zinkconcentraties mogen als van nature verhoogde achtergrondconcentraties worden beschouwd.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklasse industrie.



2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 75 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 4,30 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
Tot -4	Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag en watervoerend pakket
4-5	Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	Watervoerend pakket
5-8	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	
8-14	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
14-40	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
40-46	Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	
46-75	Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket

Lokale ondiepe bodemopbouw

Aan de hand van eerder uitgevoerde grondboringen op en/of nabij de locatie kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.3. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-100	Matig fijn zwak siltig matig humeus zand
100-290	Matig fijn matig siltig zand
290-300	Zwak zandig matig humeus leem

Grondwaterstroming

De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noord tot noordwestelijk gericht.

Grondwaterstand

Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen

Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats in de directe omgeving.



2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens het bestemmingsplan ter plaatse van de onderzoekslocatie te wijzigen.

2.9. Conclusie vooronderzoek

Uit het aanvullend uitgevoerde vooronderzoek is geen informatie verkregen omtrent het gebruik van andere bestrijdingsmiddelen dan zijn opgenomen in het OCB-pakket.

Er is op basis van het vooronderzoek voldoende informatie verkregen om te concluderen dat:

- ter plaatse van de Gastelseweg 239 geen bodemverontreiniging is te verwachten. Vanwege de onbekendheid van de OCB-verontreiniging wordt de toplaag aanvullend onderzocht op OCB;
- op het perceel 3184 een geval van ernstige bodemverontreiniging met OCB wordt verwacht. Ter plaatse van perceel 7322 wordt geen OCB- verontreiniging verwacht, doch dient nog wel aangetoond te worden;
- op de percelen 7198 en 5796 geen verontreiniging met OCB wordt verwacht, doch dient nog wel aangetoond te worden.

2.10. Onderzoeksstrategie

Op basis van de NTA5755 is een conceptueel model opgesteld in samenspraak met de opdrachtgever voor de inkadering van de OCB verontreiniging op perceel 3184 (en 7322). Het doel van het nader onderzoek is dan ook om de omvang van de verontreiniging in beeld te brengen.

Bij het voorgaande onderzoek in 2018 is de verontreiniging niet volledig in kaart gebracht. Het doel is middels aanvullende boringen en analyses de sterke verontreiniging op de percelen volledig in te kaderen.

Op basis van de beschikbare informatie is een conceptueel model in tabelvorm samengesteld. Op dit conceptueel model is de onderzoeksstrategie gebaseerd.

Tabel 2.4. Conceptueel model in tabelvorm

Vragen	Informatie/antwoorden
Oorzaak van de verontreiniging met OCB	• Op de locatie is vermoedelijk sprake van een sterke bodemverontreiniging met OCB. De oorzaak van deze verontreiniging is onbekend, mogelijk is in het verleden een aanmaakplaats voor bestrijdingsmiddelen aanwezig geweest..
Omvang van de verontreiniging met OCB	• De omvang van de hoeveelheid (sterk) verontreinigde grond is niet afgebakend
Ernst van de verontreiniging	• Mogelijk is meer dan 25 m³ grond tot boven de interventiewaarde verontreinigd met OCB. De omvang is niet bekend
Spoedeisendheid van de verontreiniging	• Er zijn in de grond matig verhoogde en plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan OCB aangetoond. Of sprake is van actuele humane risico's is nog niet vastgesteld. • Onaanvaardbare ecologische risico's zijn waarschijnlijk niet aanwezig, doordat sprake is van een relatief ongevoelig gebiedstype (verhard terrein). • Onaanvaardbare verspreidingsrisico's zijn afwezig, daar geen sprake is van een sterke grondwaterverontreiniging.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke al dan niet met spoed gesaneerd dient te worden. Uitgangspunt is dat de, bij eerder onderzoek aangetroffen, sterke verontreiniging wordt ingekaderd.

Als conceptueel model is aangehouden dat de verontreiniging verticaal en horizontaal nog dient te worden ingekaderd. Hierbij wordt geen onderzoek voorzien tot buiten de perceelsgrenzen.



In tabel 2.5 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.5. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Protocol/ strategie	Verhar- ding	Aantal boringen			Aantal analyses	
			tot 1 m-mv	en tot 0,5 m-mv	en peil- buis	Grond	Grondwater
(A) Perceel 3186, Gastelseweg 239	NEN5740: VED-HE-NL	Onverhard en klinkers	3	1 (tot 0,5 m- gws (max 2 meter)	1	1 standaardpakket + OCB bg 1 standaardpakket og	1 standaardpakket
(200) Percelen 3184 en 7322	NTA5755	Klinkers en tegels	12	-	-	15 OCB/H 1 PFAS ₃₀	-
(300) Percelen 7198 en 5796	NEN5740: Afgeleid VED-HE-NL	Onverhard	-	14	-	3 OCB/H	-

Het standaardpakket voor landbodemp en grond bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:

- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.



3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 en de NTA5755 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	10-02-2022 17-02-2022	J.M. Verspoor J.F.J.L. van Overveld
Plaatsen peilbuis	2001	10-02-2022	J.M. Verspoor
Bemonsteren peilbuis (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	17-02-2022	J.F.J.L. van Overveld

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuis is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.



3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond

Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en deze mengmonsters en individuele grondmonsters te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MMA01	A01 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (10-60)	Algemene kwaliteit bovengrond Gastelseweg 239	Standaardpakket incl. lu/os + OCB
MMA02	A02 (70-120) A03 (80-130) A04 (60-100) A05 (60-100)	Algemene kwaliteit ondergrond Gastelseweg 239	Standaardpakket incl. lu/os
-	201 (20-60)	Horizontale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
-	201 (60-100)	Verticale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
-	202 (10-50)	Horizontale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
-	202 (50-100)	Verticale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
-	203 (20-70)	Horizontale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
-	204 (20-70)	Horizontale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
-	205 (15-65)	Horizontale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
-	206 (20-50)	Horizontale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
-	206 (50-80)	Verticale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
-	207 (50-80)	Horizontale verificatie OCB-verontreiniging	OCB/H
-	208 (50-80)	Horizontale verificatie OCB-verontreiniging	OCB/H
-	209 (50-80)	Horizontale verificatie OCB-verontreiniging	OCB/H
-	210 (60-90)	Horizontale verificatie OCB-verontreiniging	OCB/H
-	211 (50-80)	Horizontale verificatie OCB-verontreiniging	OCB/H
-	212 (50-80)	Horizontale verificatie OCB-verontreiniging	OCB/H
-	213 (20-65)	Horizontale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
-	213 (65-100)	Verticale inkadering OCB-verontreiniging	OCB/H
MM300	301 (0-50) 302 (10-50) 304 (0-50) 305 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	OCB/H
MM301	306 (0-50) 307 (0-50) 309 (0-45) 312 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	OCB/H
MM302	310 (0-50) 311 (0-50) 313 (30-80) 314 (40-90)	Algemene kwaliteit bovengrond	OCB/H

De analyse op PFAS30 is ten tijde van het opstellen van onderhavig rapport nog niet afgerond.



- *grondwater*

Het laboratorium is verzocht het aangeboden grondwatermonster te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonster

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
A02	200-300	Algemene kwaliteit grondwater Gastelseweg 239	Standaardpakket



4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-100	Matig fijn zwak siltig matig humeus zand
100-290	Matig fijn matig siltig zand
290-300	Zwak zandig matig humeus leem

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
203	20-90	Sporen baksteen
204	20-100	Matig baksteenhoudend, matig betonhoudend
206	20-50	Matig baksteenhoudend, matig betonhoudend
207	15-50	Uiterst recyclinggranulaathoudend
208	15-50	Uiterst recyclinggranulaathoudend
209	15-50	Uiterst recyclinggranulaathoudend
210	15-60	Uiterst recyclinggranulaathoudend
211	15-50	Uiterst recyclinggranulaathoudend
212	15-50	Uiterst recyclinggranulaathoudend
213	0-50	Zwak baksteenhoudend
301	0-50	Sporen baksteen
302	0-10	Sporen puin
	10-50	Sporen baksteen
304	0-50	Sporen baksteen
305	0-50	Sporen baksteen
306	0-50	Sporen baksteen
308	0-50	Sporen baksteen
309	0-45	Sporen baksteen
310	0-50	Sporen baksteen
311	0-50	Sporen baksteen
312	0-50	Sporen baksteen
313	0-30	Sterk recyclinggranulaathoudend
	30-80	Sporen recyclinggranulaat, sporen baksteen
314	0-40	Matig baksteenhoudend, matig betonhoudend
	40-90	Sporen baksteen, sporen beton

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.3. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC (µS/cm)	Troebelheid (FNU)
A02	200-300	95	6,2	760	65,5



4.4. Toetsing

4.4.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

$$\text{Index} = \frac{\text{GW} - \text{AW}}{\text{I} - \text{AW}}$$

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodem-typecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.



Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedsspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:

- *Achtergrondwaarden (AW):*

Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*

Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*

Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehalten worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.5. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MMA01	A01 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (10-60)	Cadmium, koper, kwik, lood, zink en som drins	-	-	Licht verontreinigd	Klasse wonen	Klasse wonen
MMA02	A02 (70-120) A03 (80-130) A04 (60-100) A05 (60-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Achtergrond waarde	Achtergrond waarde
-	201 (20-60)	Som DDD, som DDE, en som drins	Som DDT	-	Matig verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	201 (60-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.



Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
-	202 (10-50)	Som DDD, som drins, som heptachloor-epoxide en som chloordaan	-	Som DDT en som DDE	Sterk verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	202 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	203 (20-70)	Som DDD, som drins, som heptachloor-epoxide en som chloordaan	Som DDE	Som DDT	Sterk verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	204 (20-70)	Som DDT, som DDD, som DDE, som drins, alpha-endosulfan en som chloordaan	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	205 (15-65)	-	-	-	Niet verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	206 (20-50)	Som DDD, som DDE, som drins, som heptachloor-epoxide en som chloordaan	-	Som DDT	Sterk verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	206 (50-80)	Som DDD, som DDE en som drins	Som DDT		Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	207 (50-80)	Som drins	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	208 (50-80)	Som drins	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	209 (50-80)	Som DDE en som drins	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	210 (60-90)	Som drins	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	211 (50-80)	Som drins en som heptachloor-epoxide	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	212 (50-80)	Som drins, som heptachloor-epoxide en som chloordaan	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	213 (20-65)	Som DDT, som DDD, som DDE en som drins	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
-	213 (65-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
MM300	301 (0-50) 302 (10-50) 304 (0-50) 305 (0-50)	Som DDD, som DDE, som drins, alpha-endosulfan	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.



Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
		en som chloordaan					
MM301	306 (0-50) 307 (0-50) 309 (0-45) 312 (0-50)	Som DDD	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.
MM302	310 (0-50) 311 (0-50) 313 (30-80) 314 (40-90)	Som DDD, som DDE, som drins en som chloordaan	-	-	Licht verontreinigd	N.v.t.	N.v.t.

4.6. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.6. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	Filterdiepte (cm-mv)	Parameters			Conclusie Wbb
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
A02	200-300	Molybdeen	-	-	Licht verontreinigd



5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling sporen baksteen in de grond aangetroffen ter plaatse van boring 203, 301, 302, 304, 305, 306, 308, 309, 310, 311, 312 en 314. Ter plaatse van boring 204, 206 en 314 is matig baksteenhoudend en matig betonhoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boring 207 tot en met boring 212 is er uiterst recyclinggranulaathoudend materiaal aangetroffen. In de grond ter plaatse van boring 213 is er zwak baksteenhoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boring 302 zijn er sporen puin aangetroffen. Ter plaatse van boring 313 zijn sporen van recyclinggranulaat tot sterk recyclinggranulaathoudend materiaal aangetroffen.

De aangetroffen antropogene bijmengingen zijn in principe asbestverdacht, doch bij voorgaand onderzoek zijn deze bijmengingen ook al aangetroffen en middels onderzoek naar asbest is aangetoond dat er geen asbest aanwezig is.

5.2. Perceel 3186 (Gastelseweg 239)

Grond

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood, zink en som drins aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwatermonster van peilbuis A02 is een licht verhoogd gehalte molybdeen aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat het aangetroffen licht verhoogd gehalte in het grondwater geen risico's oplevert voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen bron van verontreiniging aan te wijzen voor dit verhoogd gehalte. Het aangetroffen gehalte is naar verwachting te beschouwen als verhoogd achtergrondgehalte.

5.3. Perceel 3184 en 7322

Horizontale inkadering

In de individuele grondmonsters van de boringen 207 (50-80), 208 (50-80), 209 (50-80), 210 (60-90), 211 (50-80) en 212 (50-80) zijn licht verhoogde gehalten som DDE, som drins, som heptachloorepoxide en/of som chloordaan aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het individuele grondmonster van boring 201 (20-60) zijn licht verhoogde gehalten som DDE, som DDE, som drins en een matig verhoogd gehalte som DDT aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het individuele grondmonster van boring 202 (10-50) zijn licht verhoogde gehalten som DDD, som drins, som heptachloorepoxide en som chloordaan aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Ook is hierin een sterke verontreiniging aangetroffen met som DDT en som DDE.

In de individuele grondmonsters van boring 203 (20-70), boring 204 (20-70) en boring 206 (20-50) zijn licht verhoogde gehalten som DDD, som drins, som heptachloorepoxide en som chloordaan aangetroffen, waarin ter plaatse van boring 204 ook een licht verhoogd gehalte alpha-endosulfan is aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde. Ook is ter plaatse van boring 203 een matig verhoogd gehalte som



DDE en zijn bij boring 203 en boring 206 sterk verhoogde gehalte som DDT aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het individuele grondmonster van boring 213 (20-65) zijn licht verhoogde gehalten som DDT, som DDD, som DDE en som drins aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Verticale inkadering

In het individuele grondmonster van boring 206 (50-80) zijn licht verhoogde gehalten som DDD, som DDE, som drins en een matig verhoogd gehalte som DDT aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de individuele grondmonsters van boring 201 (60-100), 202 (50-100) en 213 (65-100) zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

De bron van de verhoogde gehalten is naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van bestrijdingsmiddelen die in het verleden op het perceel toegepast zijn.

5.4. Percelen 7198 en 5796

In de mengmonsters van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten som DDD, som DDE, som drins, alpha-endosulfan en/of som chloordaan aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.



6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Perceel 3186 (Gastelseweg 239)

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink en som drins. De bovengrond voldoet indicatief aan klasse wonen grond.

De ondergrond is niet verontreinigd. De ondergrond voldoet indicatief aan klasse achtergrondwaarde grond.

Het grondwater is licht verontreinigd met molybdeen.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen en het van nature voorkomen van verhoogde achtergrondgehalten in het grondwater is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.

Perceel 3184 en 7322

Oorzaak/bron en aard van de bodemverontreiniging

Bij eerder onderzoek is ter plaatse van de locatie in de bovengrond een sterke verontreiniging met OCB. Bij onderhavig onderzoek is deze verontreiniging bevestigd. De bovengrond is over een oppervlakte van circa 150 m² sterk verontreinigd met OCB. Plaatselijk is de ondergrond nog licht tot matig verontreinigd met OCB. Op het perceel 7322 is de grond slechts licht verontreinigd met OCB.

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat een volume van circa 75 m³ sterk verontreinigd is met OCB (met name DDT).

De oorzaak van de grondverontreiniging is niet eenduidig vastgesteld, maar hangt mogelijk samen met een historische aanmaakplaats van bestrijdingsmiddelen voor de voormalige boomgaard.

Aangezien de situatie ter plaatse al jaren niet is gewijzigd en er geen activiteiten hebben plaatsgevonden die een dergelijke verontreiniging hebben veroorzaakt, is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging. De lichte verontreiniging is diffuus aanwezig in de (boven)grond.

Ernst verontreiniging

Aangezien het volumecriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond wordt overschreden, is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Spoedeisendheid

Aangenomen wordt dat geen sprake is van humane en/of ecologische risico's, omdat de verontreiniging aanwezig is onder een verharding, waardoor geen sprake is van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging. Een volledig sanscritbeoordeling is niet uitgevoerd.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "aanwezigheid van en geval van ernstige bodemverontreiniging" geaccepteerd te worden.

Percelen 7198 en 5796

Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met som DDD, som DDE, som drins, alpha-endosulfan en/of som chloordaan.

Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "niet verdachte locatie" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen is het echter gerechtvaardigd de gestelde hypothese te accepteren.



Algemeen

Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat bij ongewijzigd gebruik binnen de huidige functieklassse enkele gebruiksbependingen gesteld moeten worden aan de onderzoekslocatie. Er mogen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden binnen de contouren van de sterke verontreiniging zonder instemming van het bevoegd gezag.

6.2. Advies

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek bij de aanvraag om omgevingsvergunning te voegen.

Tevens wordt geadviseerd om, bij voorgenomen graafwerkzaamheden binnen de contouren van de sterke verontreiniging, een saneringsplan dan wel een BUS-melding in te dienen bij het bevoegd gezag Wbb. Zonder instemming mogen er geen graafwerkzaamheden plaatsvinden binnen dit sterk verontreinigd gebied.

Verder wordt geadviseerd om bij hergebruik van de overige grond rekening te houden met de resultaten van onderhavig onderzoek.



7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend en aanvullend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (graaf-, sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.



GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- NTA5755:2010
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- West Brabants Archief
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

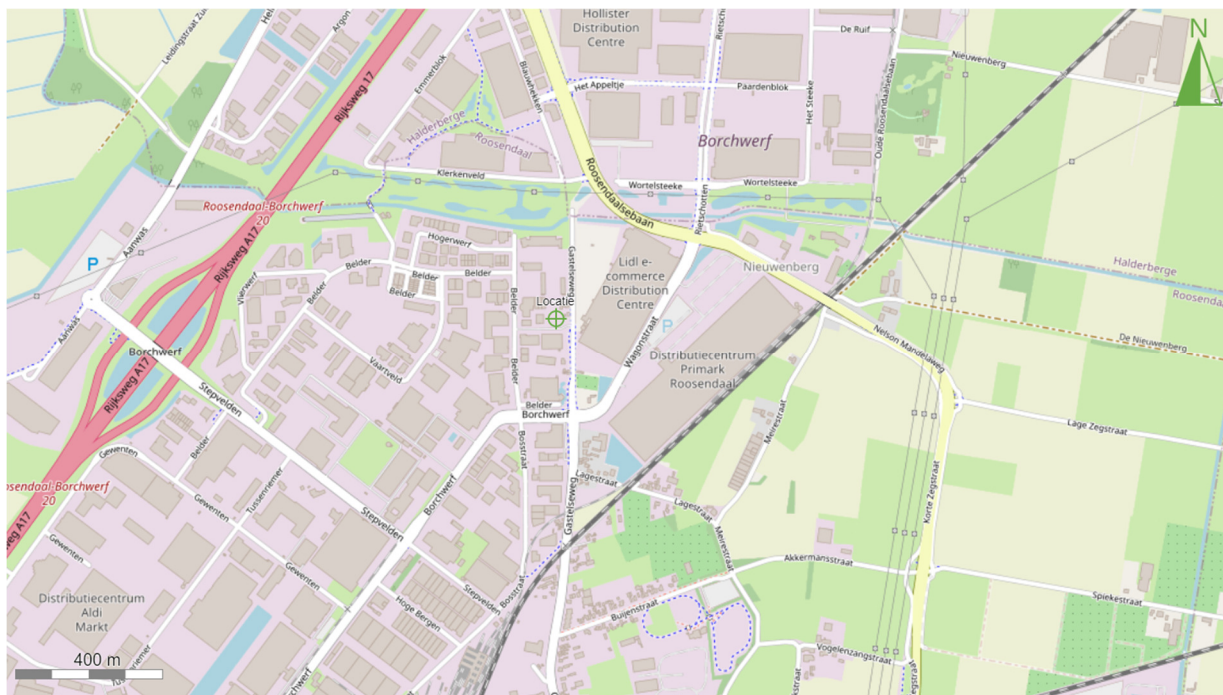
BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets
(aantal pagina's : 2)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

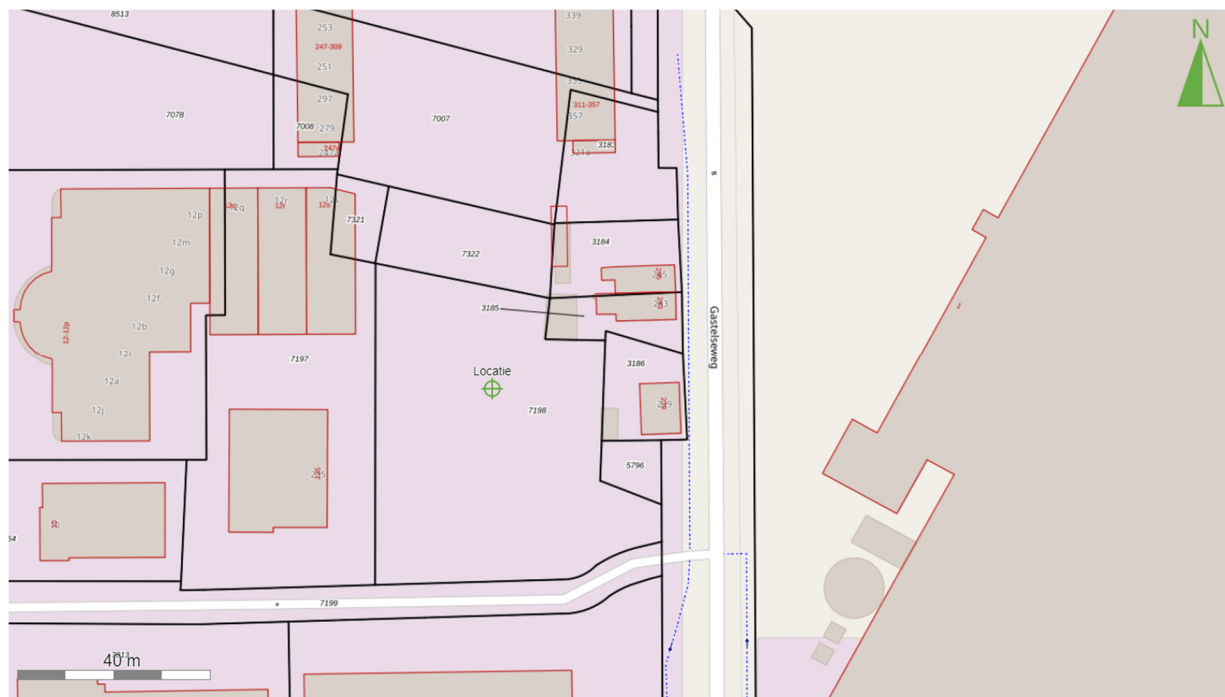
Topografische kaart met ligging locatie (⊕)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

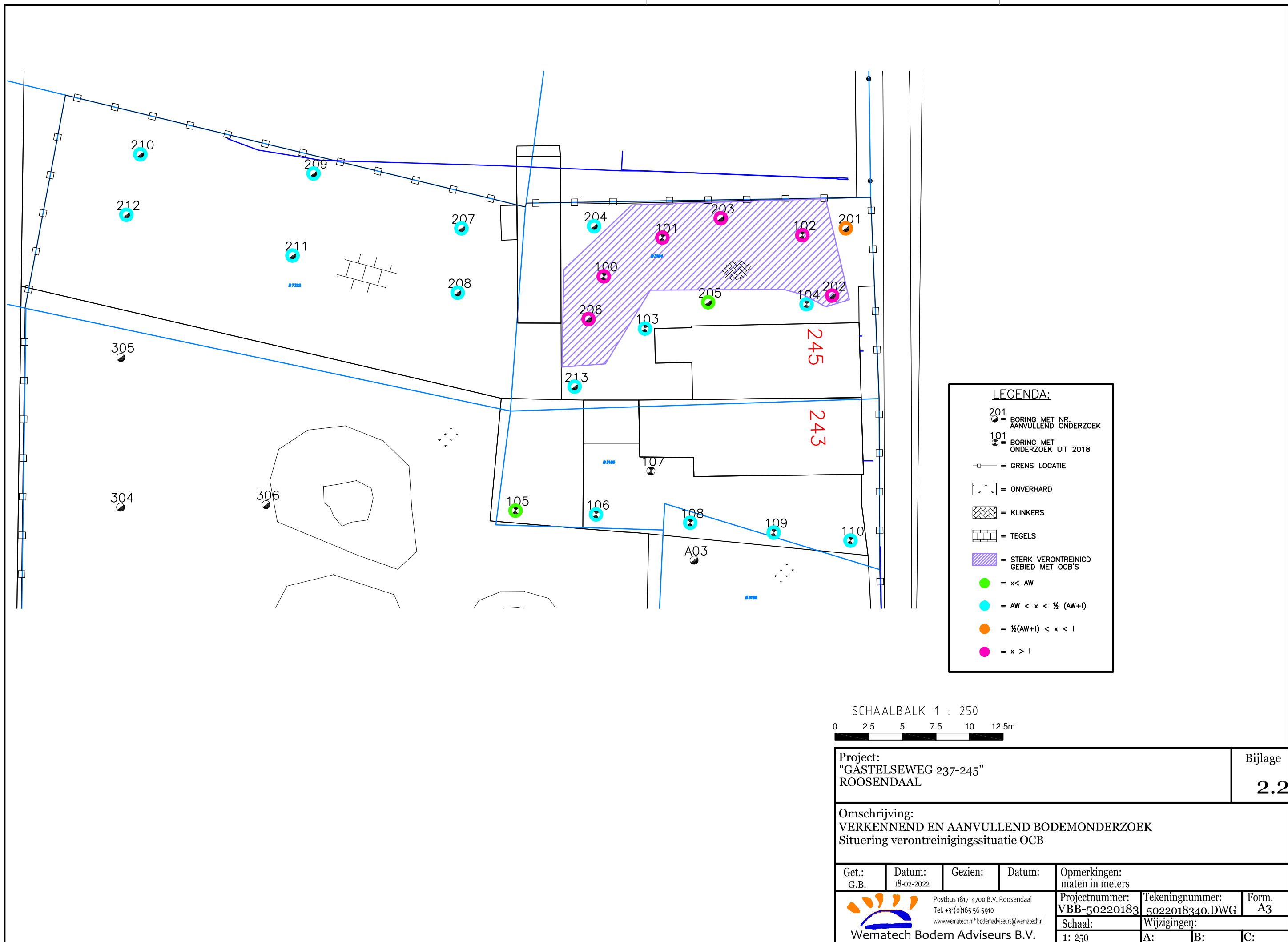




Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuis
(aantal pagina's: 2)





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

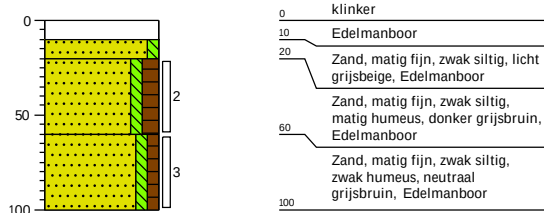
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen
(aantal pagina's: 7)

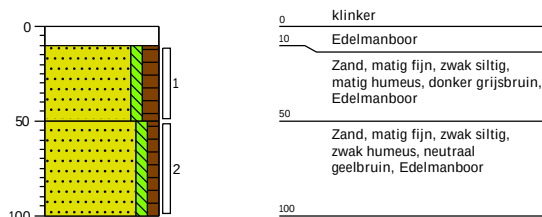


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

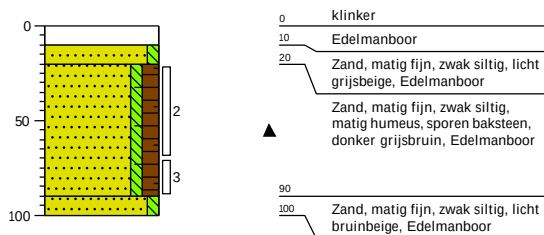
Boring: 201



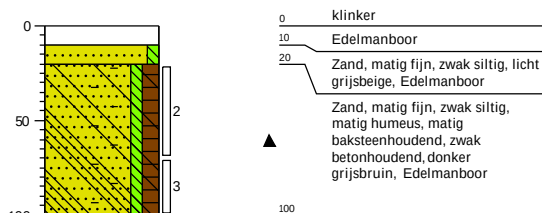
Boring: 202



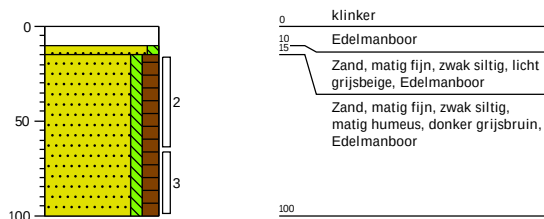
Boring: 203



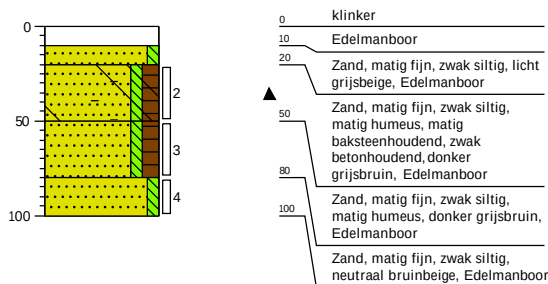
Boring: 204



Boring: 205



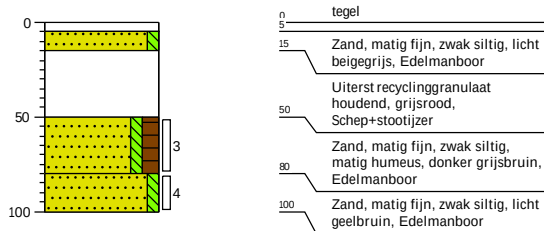
Boring: 206



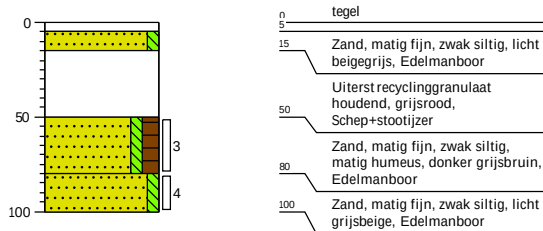


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

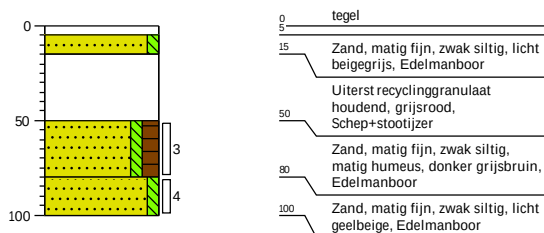
Boring: 207



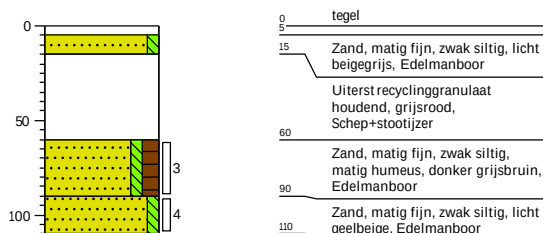
Boring: 208



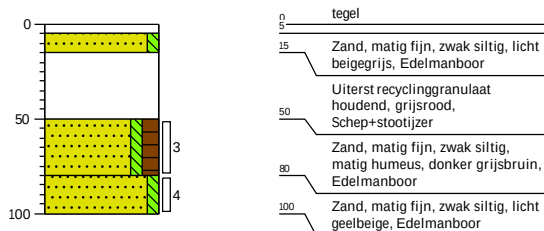
Boring: 209



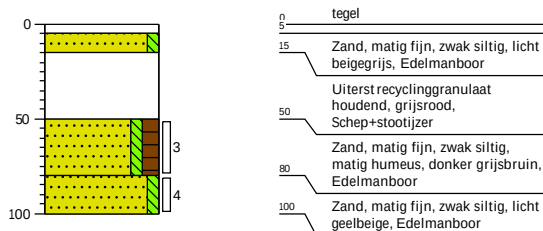
Boring: 210



Boring: 211



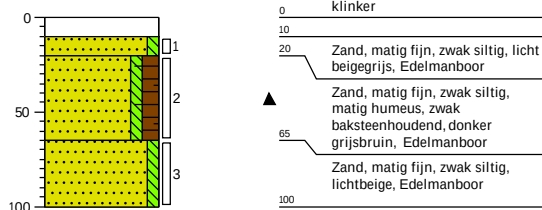
Boring: 212



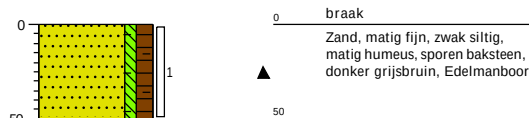


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

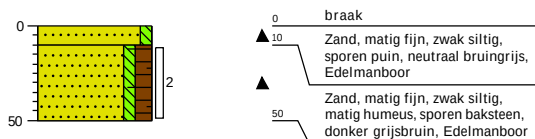
Boring: 213



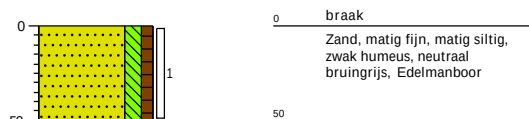
Boring: 301



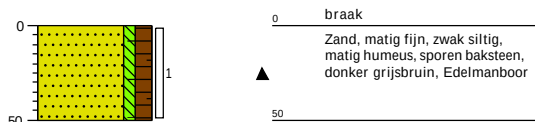
Boring: 302



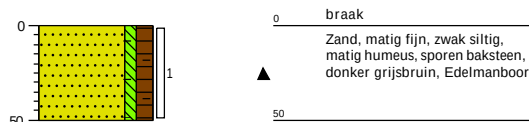
Boring: 303



Boring: 304



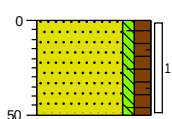
Boring: 305





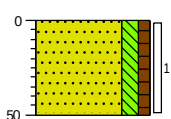
Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 306



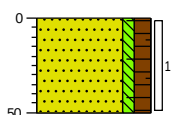
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen baksteen,
donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 307



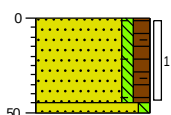
0 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
zwak humeus, donker bruingrijs,
Edelmanboor
50

Boring: 308



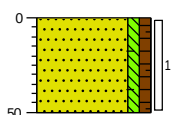
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen baksteen,
donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 309



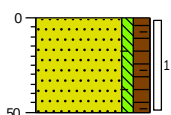
0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen baksteen,
donker grijsbruin, Edelmanboor
45
50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
neutraal geelbruin, Edelmanboor

Boring: 310



0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen baksteen,
neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 311

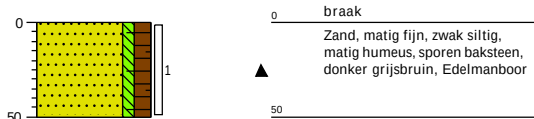


0 braak
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen baksteen,
donker grijsbruin, Edelmanboor
50

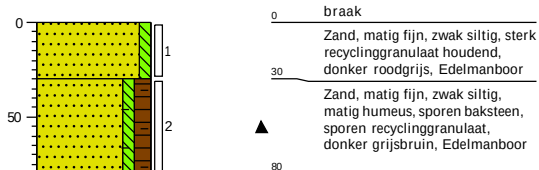


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

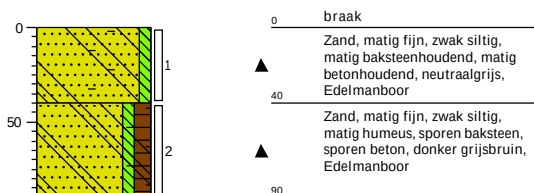
Boring: 312



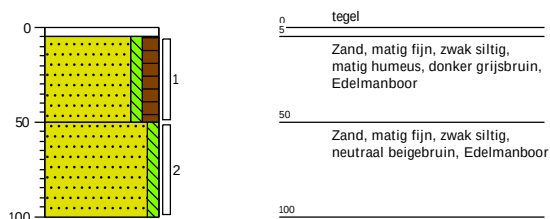
Boring: 313



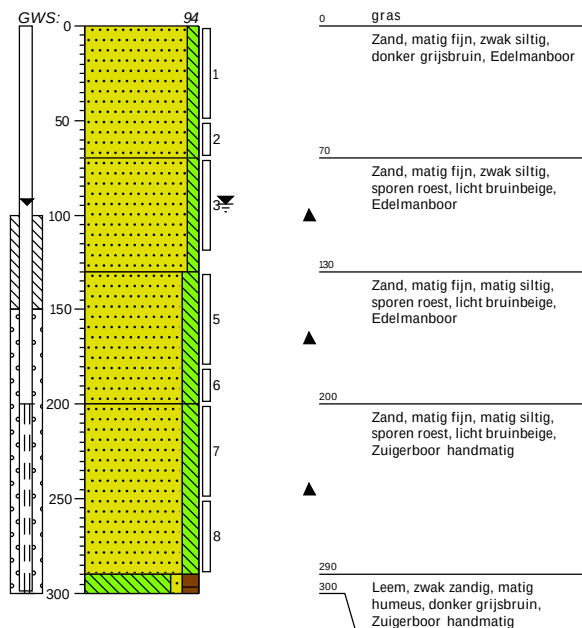
Boring: 314



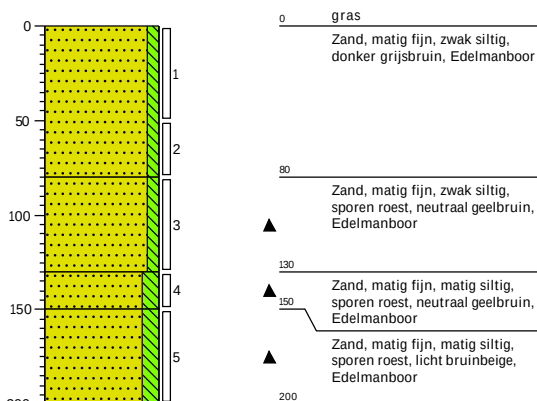
Boring: A01



Boring: A02



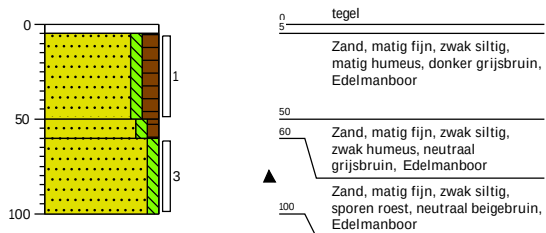
Boring: A03



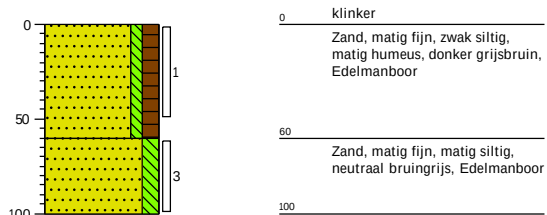


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

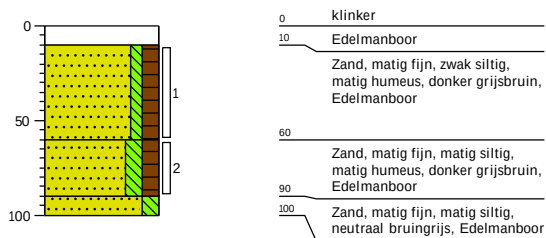
Boring: A04



Boring: A05

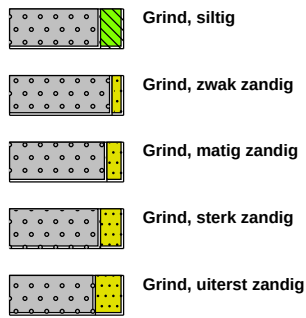


Boring: A06

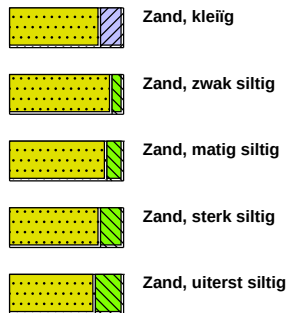


Legenda (conform NEN 5104)

grind



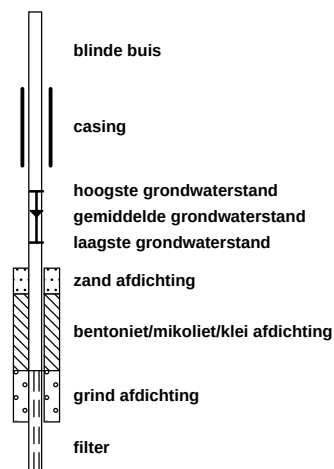
zand



veen



peilbuis



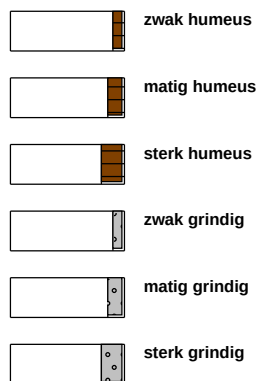
klei



leem



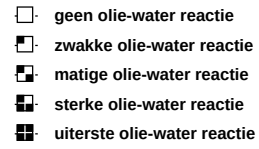
overige toevoegingen



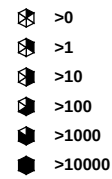
geur



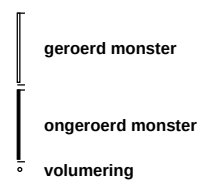
olie



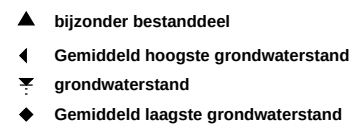
p.i.d.-waarde



monsters



overig





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond
(aantal pagina's: 33)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-220183
SGS rapportnummer : 13619088, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-220183. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	201 (20-60)					
002	Grond (AS3000)	202 (10-50)					
003	Grond (AS3000)	203 (20-70)					
004	Grond (AS3000)	204 (20-70)					
005	Grond (AS3000)	205 (15-65)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.0	87.7	86.0	88.2	87.1
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	1.7	2.1	3.5	2.0	1.3
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	55	420	220	12	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	270	1700	1100	53	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	325 ¹⁾	2120 ¹⁾	1320 ¹⁾	65 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.6	24	61	21	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	11	120	210	62	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.6 ¹⁾	144 ¹⁾	271 ¹⁾	83 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	4.3	13	12	1.3	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	120	640	610	44	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	124.3 ¹⁾	653 ¹⁾	622 ¹⁾	45.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	461.9 ¹⁾	2917 ¹⁾	2213 ¹⁾	193.3 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	6.9	14	11	9.8	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.3 ¹⁾	16.8 ¹⁾	13.8 ¹⁾	11.2 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<2.2 ²⁾	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	5.74 ¹⁾	5.74 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	1.5	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<2.2 ²⁾	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<2.2 ²⁾	<2.2 ²⁾	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	2.3	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	201 (20-60)					
002	Grond (AS3000)	202 (10-50)					
003	Grond (AS3000)	203 (20-70)					
004	Grond (AS3000)	204 (20-70)					
005	Grond (AS3000)	205 (15-65)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	1.8	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	4.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		480 ¹⁾	2953.82 ¹⁾	2246.82 ¹⁾	217.8 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	478.6 ¹⁾	2950.6 ¹⁾	2243.6 ¹⁾	216.4 ¹⁾	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	206 (20-50)					
007	Grond (AS3000)	207 (50-80)					
008	Grond (AS3000)	208 (50-80)					
009	Grond (AS3000)	209 (50-80)					
010	Grond (AS3000)	210 (60-90)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.7	86.9	87.1	87.3	82.9
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	2.6	2.1	1.7	2.1	3.2
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	1.6	1.5
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	200	5.0	2.5	6.7	1.1
p,p-DDT	µg/kgds	S	860	22	7.2	29	5.6
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1060 ¹⁾	27 ¹⁾	9.7 ¹⁾	35.7 ¹⁾	6.7 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	19	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	100	<1	<1	3.1	3.0
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	119 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.8 ¹⁾	3.7 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	6.5	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	170	11	12	23	12
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	176.5 ¹⁾	11.7 ¹⁾	12.7 ¹⁾	23.7 ¹⁾	12.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1355.5 ¹⁾	40.1 ¹⁾	23.8 ¹⁾	63.2 ¹⁾	23.1 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	17	4.5	3.4	4.3	7.7
endrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.94 ¹⁾	5.9 ¹⁾	4.8 ¹⁾	5.7 ¹⁾	9.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.02 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.3 ²⁾	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	206 (20-50)					
007	Grond (AS3000)	207 (50-80)					
008	Grond (AS3000)	208 (50-80)					
009	Grond (AS3000)	209 (50-80)					
010	Grond (AS3000)	210 (60-90)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<2.1 ²⁾	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.94 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		1396.44 ¹⁾	55.8 ¹⁾	38.4 ¹⁾	78.7 ¹⁾	42 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	1393.08 ¹⁾	54.4 ¹⁾	37 ¹⁾	78.2 ¹⁾	41.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	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.

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	211 (50-80)		
012	Grond (AS3000)	212 (50-80)		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.4
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.8	3.6
p,p-DDT	µg/kgds	S	11	19
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.8 ¹⁾	22.6 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.1	2.3
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾	3 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	12	14
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	27.3 ¹⁾	40.3 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	6.5	9.3
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.9 ¹⁾	10.7 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	1.7	6.1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ¹⁾	6.8 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	3.1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.8 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	211 (50-80)
012	Grond (AS3000)	212 (50-80)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		46 ¹⁾	68.6 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	44.6 ¹⁾	67.2 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | 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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
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
hexachloorbutadieen	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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619088 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9737072	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
002	Y9737061	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
003	Y9737078	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
004	Y9737071	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
005	Y9737077	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
006	Y9737069	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
007	Y9505775	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
008	Y9505767	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
009	Y9505776	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
010	Y9737277	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
011	Y9505782	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
012	Y9505770	10-02-2022	10-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-220183
SGS rapportnummer : 13623225, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-220183. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13623225 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 24-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	201 (60-100)					
002	Grond (AS3000)	202 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	206 (50-80)					
004	Grond (AS3000)	213 (20-65)					
005	Grond (AS3000)	213 (65-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.4	83.3	87.8	84.9	91.9
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	1.0	<0.5	2.4	2.6	<0.5
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	1.5	55	36	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	19	4.0	200	140	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	19.7 ¹⁾	5.5 ¹⁾	255 ¹⁾	176 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	2.0	2.5	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	9.5	16	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	11.5 ¹⁾	18.5 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	2.5	1.1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	11	3.7	56	34	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	11.7 ¹⁾	4.4 ¹⁾	58.5 ¹⁾	35.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	32.8 ¹⁾	11.3 ¹⁾	325 ¹⁾	229.6 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	6.0	3.9	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	7.4 ¹⁾	5.3 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13623225 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 24-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	201 (60-100)					
002	Grond (AS3000)	202 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	206 (50-80)					
004	Grond (AS3000)	213 (20-65)					
005	Grond (AS3000)	213 (65-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		44.7 ¹⁾	23.2 ¹⁾	342.2 ¹⁾	244.7 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	43.3 ¹⁾	21.8 ¹⁾	340.8 ¹⁾	243.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13623225 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 24-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13623225 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 24-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
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
hexachloorbutadieen	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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13623225 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 24-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9737070	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
002	Y9737080	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
003	Y9737066	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
004	Y9737252	17-02-2022	17-02-2022	ALC201
005	Y9737247	17-02-2022	17-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-220183
SGS rapportnummer : 13619087, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-220183. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619087 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	301 (0-50) 302 (10-50) 304 (0-50) 305 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	306 (0-50) 307 (0-50) 309 (0-45) 312 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	310 (0-50) 311 (0-50) 313 (30-80) 314 (40-90)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	86.0	85.3	87.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.5	2.2	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	2.0	3.4	4.2	
p,p-DDT	µg/kgds	S	16	17	21	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	18 ¹⁾	20.4 ¹⁾	25.2 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	6.5	1.5	23	
p,p-DDD	µg/kgds	S	8.9	3.6	73	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.4 ¹⁾	5.1 ¹⁾	96 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	5.3	<1	1.3	
p,p-DDE	µg/kgds	S	23	15	35	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	28.3 ¹⁾	15.7 ¹⁾	36.3 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	61.7 ¹⁾	41.2 ¹⁾	157.5 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	4.2	<1	15	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	2.1 ¹⁾	16.4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	17	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	64	3.8	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	1.1	<1	3.2	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	3.5	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	6.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619087 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	301 (0-50) 302 (10-50) 304 (0-50) 305 (0-50)
002	Grond (AS3000)	306 (0-50) 307 (0-50) 309 (0-45) 312 (0-50)
003	Grond (AS3000)	310 (0-50) 311 (0-50) 313 (30-80) 314 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		157.1 ¹⁾	56.2 ¹⁾	189 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	92.4 ¹⁾	51.7 ¹⁾	187.6 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619087 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619087 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
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
hexachloorbutadieen	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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619087 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 17-02-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9505769	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
001	Y9505763	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
001	Y9505765	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
001	Y9505768	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
002	Y9505761	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
002	Y9505762	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
002	Y9505766	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
002	Y9505748	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
003	Y9505738	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
003	Y9505752	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
003	Y9505754	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
003	Y9505771	10-02-2022	10-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROSENDAAL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-220183
SGS rapportnummer : 13619082, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-220183. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619082 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	A01 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (10-60)		
002	Grond (AS3000)	A02 (70-120) A03 (80-130) A04 (60-100) A05 (60-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S	86	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.41	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	24	<5
kwik	mg/kgds	S	0.17	<0.05
lood	mg/kgds	S	66	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.82	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.9	<3
zink	mg/kgds	S	84	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.327 ¹⁾	0.073 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619082 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	A01 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (10-60)		
002	Grond (AS3000)	A02 (70-120) A03 (80-130) A04 (60-100) A05 (60-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	9.6	
p,p-DDT	µg/kgds	S	48	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	57.6 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.3	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	28	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	28.7 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		91.3 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	3.6	
endrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		4.3 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		106.1 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem				
som	µg/kgds	S	104.7 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem				

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619082 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A01 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (10-60)
002	Grond (AS3000)	A02 (70-120) A03 (80-130) A04 (60-100) A05 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	7
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619082 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 9

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619082 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619082 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
hexachloorbutadieen	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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9737249	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
001	Y9737245	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
001	Y9737278	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
001	Y9737073	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
002	Y9737262	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
002	Y9737255	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
002	Y9737266	10-02-2022	10-02-2022	ALC201
002	Y9737276	10-02-2022	10-02-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619082 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen A01 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

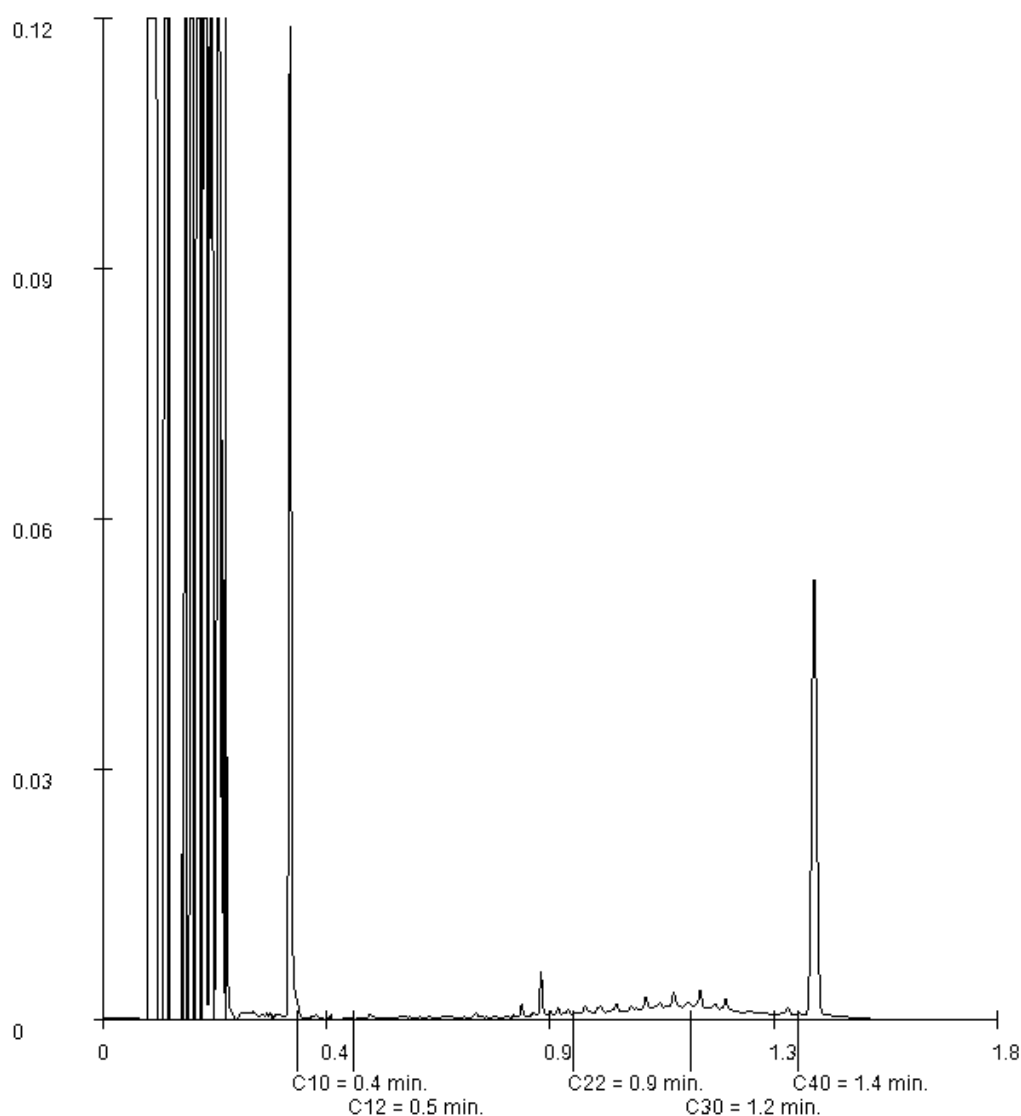
kerosine en petroleum C10-C16

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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13619082 - 1

Orderdatum 10-02-2022

Startdatum 10-02-2022

Rapportagedatum 18-02-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen A02 (70-120) A03 (80-130) A04 (60-100) A05 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

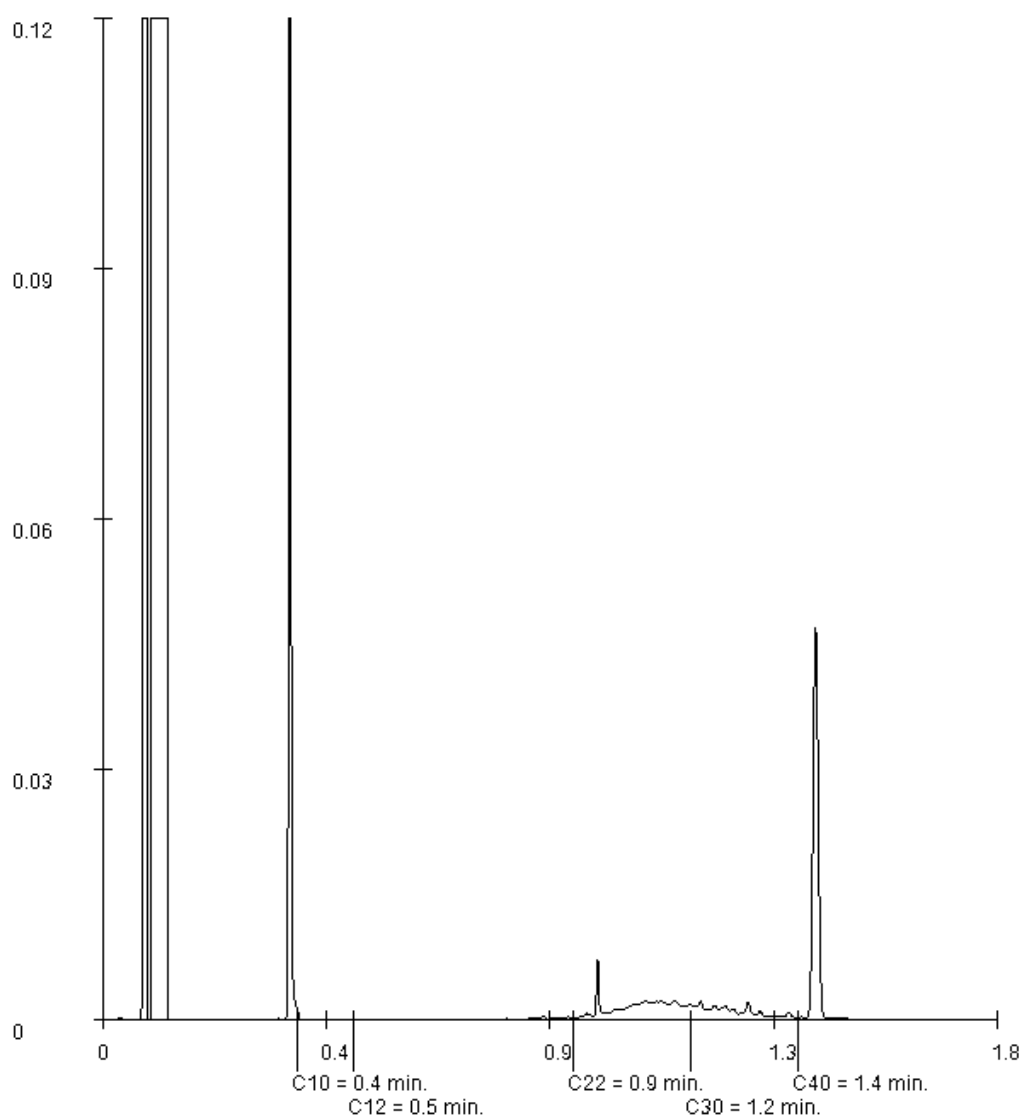
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater
(aantal pagina's: 5)

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Postbus 1817

4700 BV ROOSENDAAL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Roosendaal
Uw projectnummer : VBB-220183
SGS rapportnummer : 13623211, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-220183. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13623211 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 24-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	A02 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	49	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	5.9	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	12	
nikkel	µg/l	S	3.1	
zink	µg/l	S	12	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13623211 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 24-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A02 (200-300)

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

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

Paraaf :



Analysrapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13623211 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 24-02-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WEMATECH BODEM ADV. B.V.

W.J.A. Buijs

Projectnaam Roosendaal

Projectnummer VBB-220183

Rapportnummer 13623211 - 1

Orderdatum 17-02-2022

Startdatum 17-02-2022

Rapportagedatum 24-02-2022

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
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2067539	17-02-2022	17-02-2022	ALC204
001	G6974939	17-02-2022	17-02-2022	ALC236

Paraaf :





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb
(aantal pagina's: 33)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-02-2022 - 13:39)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving A01 (5-50) A04 (5-50)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.9	83.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	86	333	333		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.678	0.678		* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	13.4	13.4		<=AW	-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	48.2	48.2		* WO	0.05	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.17	0.242	0.242		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	66	102	102		* WO	0.11	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.82	0.82	0.82		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.9	28.9	28.9		<=AW	-0.09	35	68	100	4
zink	mg/kg	84	195	195		* WO	0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.327	1.33	1.33		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	57.6	199	199		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5	17.2	17.2		<=AW	-	20	170	1034	0.001
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	28.7	99	99		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	91.3				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5	17.2	17.2		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.41			--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	4.3				--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.41			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	4.83		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.41			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	4.83		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	ug/kgds	106.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	104.7	361			--	<=AW	-			
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13619082-001
 Monsteromschrijving A01 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-02-2022 - 13:39)

Projectcode VBB-220183
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving A02 (70-120) A03 (8
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	84.6	84.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0730	0.073	0.073		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13619082-002
Monsteromschrijving A02 (70-120) A03 (80-130) A04 (60-100) A05 (60-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^c	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode VBB-220183
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 201 (20-60)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.0	86		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	55	275		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	270	1350		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	325	1620	1620	**	>IND	0.95	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	1.6	8		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	11	55		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	12.6	63	63	*	WO	0.00	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	4.3	21.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	120	600		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	124.3	622	622	*	IN	0.24	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	461.9			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	6.9	34.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8.3	41.5	41.5	*	IN	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-					
waterbodem	ug/kgds	480				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	478.6	2390		--	IN, zp					

Monstercode 13619088-001
Monsteromschrijving 201 (20-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode	VBB-220183
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	202 (10-50)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.7	87.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.0 [#]	6.67	6.67	#	<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	420	2000		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	1700	8100		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2120	10100	10100	***	>I	6.60	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	24	114		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	120	571		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	144	686	686	*	WO	0.02	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	13	61.9		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	640	3050		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	653	3110	3110	***	>I	1.37	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	2917			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<2.0 [#]	6.67	6.67	#	-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	14	66.7		--	-					
endrin	ug/kg	<2.0 [#]	6.67		#	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	16.8	80	80	*	IN	0.02	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<2.0 [#]	6.67		#	-					
telodrin	ug/kg	<2.0 [#]	6.67		#	-					
alpha-HCH	ug/kg	<2.0 [#]	6.67	6.67	*#	IN	0.00	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<2.0 [#]	6.67	6.67	*#	IN	0.00	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<2.0 [#]	6.67	6.67	*#	WO	0.00	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<2.2 [#]	7.33		#	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	5.74			--	-					
heptachloor	ug/kg	<2.0 [#]	6.67	6.67	*#	IN	0.00	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.0 [#]	6.67		#	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.0 [#]	6.67		#	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.8	13.3	13.3	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.0 [#]	6.67	6.67	*#	IN	0.00	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.2 [#]	7.33		*#	IN		3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.2 [#]	7.33		#	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<2.0 [#]	6.67		#	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<2.0 [#]	6.67		#	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.8	13.3	13.3	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg				--						
waterbodem	µg/kgds	2953.82			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	2950.6	14100		--						
landbodem	ug/kg					IN, zp					

Monstercode 13619088-002
 Monsteromschrijving 202 (10-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 203 (20-70)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
 Monster conclusie **Overschrijding interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.0	86		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.0 [#]	4	4	#	<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	220	629		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	1100	3140		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1320	3770	3770	***	>I	2.38	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	61	174		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	210	600		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	271	774	774	*	WO	0.02	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	12	34.3		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	610	1740		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	622	1780	1780	**	>IND	0.76	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	2213			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<2.0 [#]	4	4	#	-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	11	31.4		--	-					
endrin	ug/kg	<2.0 [#]	4		#	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	13.8	39.4	39.4	*	WO	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<2.0 [#]	4		#	-					
telodrin	ug/kg	<2.0 [#]	4		#	-					
alpha-HCH	ug/kg	<2.0 [#]	4	4	*#	IN	0.00	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<2.0 [#]	4	4	*#	IN	0.00	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<2.0 [#]	4	4	*#	WO	0.00	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<2.2 [#]	4.4		#	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	5.74			--	-					
heptachloor	ug/kg	<2.0 [#]	4	4	*#	IN	0.00	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.0 [#]	4		#	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.0 [#]	4		#	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.8	8	8	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.0 [#]	4	4	*#	IN	0.00	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.2 [#]	4.4		*#	IN		3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.2 [#]	4.4		#	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<2.0 [#]	4		#	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<2.0 [#]	4		#	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.8	8	8	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-					
waterbodem	µg/kgds	2246.82			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-					
landbodem	ug/kg	2243.6	6410			IN, zp					

Monstercode 13619088-003
 Monsteromschrijving 203 (20-70)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 204 (20-70)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	88.2	88.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	12	60		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	53	265		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	65	325	325	*	IN	0.08	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	21	105		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	62	310		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	83	415	415	*	WO	0.01	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	1.3	6.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	44	220		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	45.3	226	226	*	IN	0.06	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	193.3			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	9.8	49		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	11.2	56	56	*	IN	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	1.5	7.5	7.5	*	IN	0.00	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	2.3	11.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	1.8	9		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	4.1	20.5	20.5	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	ug/kgds	217.8				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	216.4	1080		--	IN, zp					

Monstercode 13619088-004
 Monsteromschrijving 204 (20-70)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode	VBB-220183
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	205 (15-65)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.1	87.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	16.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13619088-005	205 (15-65)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 206 (20-50)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-6
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.7	87.7		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<2.1 [#]	5.65	5.65	#	<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	200	769		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	860	3310		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1060	4080	4080	***	>I	2.58	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	19	73.1		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	100	385		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	119	458	458	*	WO	0.01	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	6.5	25		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	170	654		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	176.5	679	679	*	IN	0.26	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	1355.5			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<2.1 [#]	5.65	5.65	#	-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	17	65.4		--	-					
endrin	ug/kg	<2.1 [#]	5.65		#	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	19.94	76.7	76.7	*	IN	0.02	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<2.1 [#]	5.65		#	-					
telodrin	ug/kg	<2.1 [#]	5.65		#	-					
alpha-HCH	ug/kg	<2.1 [#]	5.65	5.65	*#	IN	0.00	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<2.1 [#]	5.65	5.65	*#	IN	0.00	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<2.1 [#]	5.65	5.65	*#	WO	0.00	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<2.3 [#]	6.19		#	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	6.02			--	-					
heptachloor	ug/kg	<2.1 [#]	5.65	5.65	*#	IN	0.00	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.1 [#]	5.65		#	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<2.1 [#]	5.65		#	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.94	11.3	11.3	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<2.1 [#]	5.65	5.65	*#	IN	0.00	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<2.3 [#]	6.19		*#	IN		3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<2.3 [#]	6.19		#	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<2.1 [#]	5.65		#	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<2.1 [#]	5.65		#	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2.94	11.3	11.3	*	IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg				--						
waterbodem	µg/kgds	1396.44			--	-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	ug/kg	1393.08	5360		--	IN, zp					
landbodem	ug/kg										

Monstercode 13619088-006
 Monsteromschrijving 206 (20-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 207 (50-80)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.9	86.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	5.0	23.8		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	22	105		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	27	129	129		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.33		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	6.67		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.33		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	11	52.4		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	11.7	55.7	55.7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	40.1			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.33	3.33		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	4.5	21.4		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.9	28.1	28.1		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.33		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.33		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	6.67		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.33		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.33		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.33		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	6.67		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	ug/kgds	55.8				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	54.4	259		--	<=AW	-				

Monstercode 13619088-007
 Monsteromschrijving 207 (50-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode	VBB-220183
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	208 (50-80)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarden

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.1	87.1		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	2.5	12.5		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	7.2	36		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	9.7	48.5	48.5		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	12	60		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	12.7	63.5	63.5		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	23.8			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	3.4	17		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4.8	24	24		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-					
waterbodem	µg/kgds	38.4				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	37	185		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13619088-008	208 (50-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 209 (50-80)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.3	87.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.6	7.62	7.62		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	6.7	31.9		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	29	138		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	35.7	170	170		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.33		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	3.1	14.8		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.8	18.1	18.1		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.33		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	23	110		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	23.7	113	113		* WO	0.01	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	63.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.33	3.33		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	4.3	20.5		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.7	27.1	27.1		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.33		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.33		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	6.67		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.33		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.33		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.33		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	6.67		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	78.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	78.2	372		--	<=AW	-				

Monstercode 13619088-009
 Monsteromschrijving 209 (50-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode	VBB-220183
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	210 (60-90)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarden

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.9	82.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.5	4.69	4.69		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	1.1	3.44		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	5.6	17.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	6.7	20.9	20.9		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.19		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	3.0	9.38		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.7	11.6	11.6		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.19		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	12	37.5		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	12.7	39.7	39.7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	23.1			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.19	2.19		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	7.7	24.1		--	-					
endrin	ug/kg	<1	2.19		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	9.1	28.4	28.4		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.19		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.19		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.19		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.19		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.19	2.19		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.19		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.19		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.19		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.19		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.38	4.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	42				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	41.4	129		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13619088-010	210 (60-90)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 211 (50-80)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.4	87.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	1.8	8.57		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	11	52.4		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	12.8	61	61		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.33		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	1.1	5.24		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.8	8.57	8.57		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.33		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	12	57.1		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	12.7	60.5	60.5		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	27.3			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.33	3.33		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	6.5	31		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.9	37.6	37.6		* WO	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.33		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.33		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	1.7	8.1		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.4	11.4	11.4		* IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.33	3.33		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.33		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.33		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.33		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	6.67		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	ug/kgds	46				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	44.6	212		--	<=AW	-				

Monstercode 13619088-011
 Monsteromschrijving 211 (50-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-02-2022 - 14:52)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 212 (50-80)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-8
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	85.8	85.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	3.6	15		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	19	79.2		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	22.6	94.2	94.2		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.92		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	2.3	9.58		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3	12.5	12.5		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.92		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	14	58.3		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	14.7	61.2	61.2		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	40.3			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.92	2.92		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	9.3	38.8		--	-					
endrin	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	10.7	44.6	44.6		* IN	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.92		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.92		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	6.1	25.4		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	6.8	28.3	28.3		* IN	0.01	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.92		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	3.1	12.9		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3.8	15.8	15.8		* IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-					
waterbodem	µg/kgds	68.6				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	67.2	280		--	<=AW	-				

Monstercode 13619088-012
 Monsteromschrijving 212 (50-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	• 8.5	• 27	• 1400	• 2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	• 200	• 200	• 1000	• 1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	• 20	• 840	• 34000	• 34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	• 100	• 130	• 1300	• 2300
aldrin	ug/kg	•	•	•	• 320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	• 15	• 40	• 140	• 4000
alpha-HCH	ug/kg	• 1	• 1	• 500	• 17000
beta-HCH	ug/kg	• 2	• 2	• 500	• 1600
gamma-HCH	ug/kg	• 3	• 40	• 500	• 1200
heptachloor	ug/kg	• 0.7	• 0.7	• 100	• 4000
alpha-endosulfan	ug/kg	• 0.9	• 0.9	• 100	• 4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	• 2	• 2	• 100	• 4000
hexachloorbutadien	ug/kg	• 3	•	•	•
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	• 2	• 2	• 100	• 4000
som	ug/kg	• 400	•	•	•
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-02-2022 - 10:41)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 301 (0-50) 302 (10-
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.0	86		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	2.0	8		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	16	64		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	18	72	72		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	6.5	26		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	8.9	35.6		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	15.4	61.6	61.6		* WO	0.00	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	5.3	21.2		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	23	92		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	28.3	113	113		* WO	0.01	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	61.7			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.8	2.8		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	4.2	16.8		--	-					
endrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.6	22.4	22.4		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	17	68	68		* IN	0.02	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	64	256		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	1.1	4.4		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.8	7.2	7.2		* IN	0.00	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-					
waterbodem	ug/kgds	157.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	92.4	370			<=AW	-				

Monstercode 13619087-001
 Monsteromschrijving 301 (0-50) 302 (10-50) 304 (0-50) 305 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-02-2022 - 10:41)

Projectcode	VBB-220183
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	306 (0-50) 307 (0-5)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	85.3	85.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	3.4	13.6		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	17	68		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	20.4	81.6	81.6		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	1.5	6		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	3.6	14.4		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.1	20.4	20.4		* WO	0.00	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.8		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	15	60		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	15.7	62.8	62.8		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	41.2			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	2.8	2.8		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
endrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.4	8.4		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.8		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	2.8		--	--					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.8	2.8		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.8		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	3.8	15.2		--	--					
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.8		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.8		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.6	5.6		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	56.2				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	51.7	207		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13619087-002	306 (0-50) 307 (0-50) 309 (0-45) 312 (0-50)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-02-2022 - 10:41)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 310 (0-50) 311 (0-5)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.2	87.2		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
o,p-DDT	ug/kg	4.2	19.1		--	-					
p,p-DDT	ug/kg	21	95.5		--	-					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	25.2	115	115		<=AW	-	200	950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	23	105		--	-					
p,p-DDD	ug/kg	73	332		--	-					
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	96	436	436		* WO	0.01	20	170	1034000	1.4
o,p-DDE	ug/kg	1.3	5.91		--	-					
p,p-DDE	ug/kg	35	159		--	-					
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	36.3	165	165		* IN	0.03	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	157.5			--	-					4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.18	3.18		-				320	1.0
dieldrin	ug/kg	15	68.2		--	-					
endrin	ug/kg	<1	3.18		--	-					
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	16.4	74.5	74.5		* IN	0.01	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.18		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.18		--	-					
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW	-	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW	-	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW	-	3.0	601	1200	1.0
delta-HCH	ug/kg	<1	3.18		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18		--	-					
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18		--	-					
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	6.36		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.18		--	<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.18		--	-					
trans-chloordaan	ug/kg	3.2	14.5		--	-					
cis-chloordaan	ug/kg	3.5	15.9		--	-					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	6.7	30.5	30.5		* IN	0.01	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--	-					
waterbodem	ug/kgds	189				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	187.6	853			--	IN, zp				

Monstercode 13619087-003
 Monsteromschrijving 310 (0-50) 311 (0-50) 313 (30-80) 314 (40-90)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-02-2022 - 15:51)

Projectcode	VBB-220183
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	201 (60-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.4	83.4		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	19.7	98.5	98.5		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	11.7	58.5	58.5		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	32.8			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	44.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	43.3	216		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13623225-001	201 (60-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-02-2022 - 15:51)

Projectcode	VBB-220183
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	202 (50-100)
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.3	83.3		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.5	27.5	27.5		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.4	22	22		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	11.3			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	23.2				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	21.8	109		--	<=AW	-				

Monstercode	Monsteromschrijving
13623225-002	202 (50-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-02-2022 - 15:51)

Projectcode VBB-220183
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 206 (50-80)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	87.8	87.8		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	255	1060	1060	**	>IND	0.57	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	11.5	47.9	47.9	*	WO	0.00	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	58.5	244	244	*	IN	0.07	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	325			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	7.4	30.8	30.8	*	WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.92		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	2.92		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	5.83		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92	2.92		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.92			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	5.83		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	342.2				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	340.8	1420		--	IN, zp					

Monstercode 13623225-003
Monsteromschrijving 206 (50-80)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-02-2022 - 15:51)

Projectcode VBB-220183
 Projectnaam Roosendaal
 Monsteromschrijving 213 (20-65)
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-4
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	84.9	84.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	176	677	677		* IN	0.32	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	18.5	71.2	71.2		* WO	0.00	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	35.1	135	135		* IN	0.02	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	229.6				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5.3	20.4	20.4		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.69			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.69			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.69	2.69		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.69			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.69			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.38	5.38		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	µg/kgds	244.7				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	243.3	936			--	IN, zp				

Monstercode 13623225-004
 Monsteromschrijving 213 (20-65)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-02-2022 - 15:51)

Projectcode VBB-220183
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving 213 (65-100)
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	91.9	91.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--						
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			--	-					4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		<=AW	-	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-					
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			--	-					
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--					
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--						
waterbodem	µg/kgds	16.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5		--	<=AW	-				

Monstercode 13623225-005
Monsteromschrijving 213 (65-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-02-2022 - 15:52)

Projectcode	VBB-220183
Projectnaam	Roosendaal
Monsteromschrijving	A02 (200-300)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	49	49	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	5.9	5.9	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	12	12	>S	0.02
nikkel	ug/l	3.1	3.1	<=S	-
zink	ug/l	12	12	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13623211-001

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13623211-001	A02 (200-300)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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>



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie
(aantal pagina's: 4)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 10.





Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk
(aantal pagina's: 8)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-02-2022 - 13:39)

Projectcode VBB-220183
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving A01 (5-50) A04 (5-5
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.9	83.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	86	333	333		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.678	0.678		* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	13.4	13.4		<=AW	-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	48.2	48.2		* WO	0.05	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.17	0.242	0.242		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	66	102	102		* WO	0.11	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.82	0.82	0.82		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.9	28.9	28.9		<=AW	-0.09	35	68	100	4
zink	mg/kg	84	195	195		* WO	0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.327	1.33	1.33		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	57.6	199	199		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5	17.2	17.2		<=AW	-	20	1701034000	1.4	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	28.7	99	99		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	91.3				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5	17.2	17.2		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.41			--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	4.3				--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.41			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	4.83		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.41			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	4.83		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	ug/kgds	106.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodemu	ug/kg	104.7	361			--	<=AW	-			
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13619082-001
Monsteromschrijving A01 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-02-2022 - 13:39)

Projectcode VBB-220183
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving A02 (70-120) A03 (8
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	84.6	84.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0730	0.073	0.073		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13619082-002
Monsteromschrijving A02 (70-120) A03 (80-130) A04 (60-100) A05 (60-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^c	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Boordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-02-2022 - 13:40)

Projectcode VBB-220183
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving A01 (5-50) A04 (5-50)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	83.9	83.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	86	333	333		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.41	0.678	0.678		* WO	0.01	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	3.8	13.4	13.4		<=AW	-0.01	15	102	190	3
koper	mg/kg	24	48.2	48.2		* WO	0.05	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.17	0.242	0.242		* WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	66	102	102		* WO	0.11	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.82	0.82	0.82		<=AW	0.00	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.9	28.9	28.9		<=AW	-0.09	35	68	100	4
zink	mg/kg	84	195	195		* WO	0.09	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.327	1.33	1.33		<=AW	0.00	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.0085	1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.9	16.9		<=AW	-	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN											
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	57.6	199	199		<=AW	-	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5	17.2	17.2		<=AW	-	20	170	1034000	1.4
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	28.7	99	99		<=AW	-	100	1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	91.3				--	-				4.2
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	5	17.2	17.2		* WO	0.00	15	2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	2.41			--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	4.3				--	-				
telodrin	ug/kg	<1	2.41			--	-				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.70	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	4.83		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.41	2.41		<=AW	-	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.41			<=AW	-	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.41			--	--				
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.83	4.83		<=AW	-	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)						--					
waterbodem	ug/kgds	106.1				-					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	104.7	361			--	<=AW	-			
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48.3	48.3		<=AW	-0.03	190	2595	5000	35

Monstercode 13619082-001
Monsteromschrijving A01 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (10-60)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-02-2022 - 13:40)

Projectcode VBB-220183
Projectnaam Roosendaal
Monsteromschrijving A02 (70-120) A03 (8
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	84.6	84.6		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	0.5		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--						
METALEN											
barium*	mg/kg	<20	54.2	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24		<=AW-0.22	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW-0.08	50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	6.12		<=AW-0.44	35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	33.2	33.2		<=AW-0.18	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	0.073	0.073		<=AW-0.04	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW-0.02	190	2595	5000	35	

Monstercode 13619082-002
Monsteromschrijving A02 (70-120) A03 (80-130) A04 (60-100) A05 (60-100)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad

Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^c	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie
A	= Maximale waarden kwaliteitsklaas A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklaas B
I	= Interventiewaarden

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



samen onze omgeving creëren