

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING JULIANA STRAAT 37-39 DIESSEN

BIJLAGEN

Bijlage 1

Verkenkend onderzoek Julianastraat 37-39 te Diessen, BK, maart 2016

Verkenkend onderzoek Julianastraat 37-39 te Diessen



Opdrachtgever: Kroot vastgoedadvies
de heer H. Kroot
Emmerseweg 2
5087 TV Diessen

Projectnummer: 161003

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Udenhout, 22 maart 2016

Auteur: ing. A.J. Faber

Controleur: ing. P.J.J.Q. van Zon

Paraaf:

A handwritten signature in black ink, likely belonging to ing. A.J. Faber.

Paraaf:

A handwritten signature in black ink, likely belonging to ing. P.J.J.Q. van Zon.

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	3
1.2 Indeling van de rapportage	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	4
2.2 Omgeving	5
2.3 Achtergrondgehalten	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie	6
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	7
3.1 Onderzoeksmethode	7
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	7
4 Resultaten.....	9
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	9
4.2 Bodemnormering	9
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten.....	9
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten	10
4.4.1 Grond.....	10
4.4.2 Grondwater	11
5 Conclusies en aanbevelingen.....	11
5.1 Conclusie.....	11
5.2 Aanbevelingen.....	11

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
3.1 Analyserapport grond	
3.2 Analyserapport grondwater	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	

1 Inleiding

In opdracht van Kroot vastgoedadvies heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in maart 2016 een verkennend onderzoek uitgevoerd op de locatie Julianastraat 37-39 te Diessen. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen bestemmingswijziging en aanvraag voor een omgevingsvergunning (module bouw). Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen of van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering is voor de bestemmingswijziging dan wel de omgevingsvergunning aanvraag.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

In bijlage 7 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend onderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie:
op 4 maart 2016 uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk door de heer E.A.J. Schellekens;
- www.bodemloket.nl;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever:
contactpersoon de heer H. Kroot;
- informatie uit het archief van Gemeente Hilvarenbeek / Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant:
contactpersoon mevrouw Annemarie van Spreuwel en Christel van Veen.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan Julianastraat 37 te Diessen en heeft een totale oppervlakte van 2.274 m². Dit betreffen een bouwperceel 1.450 m², het bestaande pand 800 m² en het westelijke perceel (olie-vetafscheider). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2.

Bodemloket / OMWB

Uit informatie van Bodemloket en het omgevingsrapport (zie bijlage 8) blijkt dat op het perceel diverse potentieel bodembedreigende activiteiten zijn geregistreerd, zie tabel 1.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie OMWB

Periode	Eigenaar	Gebruik	Bodembedreigende activiteiten
1933- ?	J. van Riel	Slachterij en vleeswaren-industrie	-
1935 - ?	AC Verhoeven	Benzineservicestation	Opslag brandstof
1955 - ?	APC	Benzineservicestation	Opslag brandstof

Nadere informatie over de ligging van het benzineservicestation of uitgevoerde bodemonderzoeken ontbreken.

Overige informatie

Uit informatie van de fotostichting Diessen blijkt dat, zie figuur 1, voor 1934 een zuivelfabriek gevestigd was en vanaf circa 1934 een café, met een zaal. Op nr. 39 was een boerderij aanwezig.

figuur 1: Julianastraat 37 en 39



Historisch kaartmateriaal

Op oude kaarten is weergegeven dat medio 1900 het huidige perceel onbebouwd is. Nadien is het pand nr. 37 opgericht. Voorts is te zien dat aan de oostzijde van het huidige pand nr. 37 een woning gestaan heeft. Deze is rond 2000 gesloopt.

figuur 2: historische kaarten (1900, 1950, 2000)



Terreininspectie

Tijdens een terreininspectie blijkt dat bij het bestaande pand (nr. 37) een olie-vetafscheider ligt. Naast het pand is een parkeerterrein aanwezig met aan de voorzijde een plantsoen. Het parkeerterrein is verhard met klinkers met een puinfundatie.

2.2 Omgeving

Op het perceel ten noorden en oosten van de onderzoekslocatie (Laarstraat) was een mechanisatiebedrijf gevestigd. In 1998 is door MDZ een nader onderzoek uitgevoerd (kenmerk V96.005-1/2, gedateerd op 9 juni 1998). Uit dit onderzoek blijkt dat een verontreiniging met minerale olie aanwezig is bij twee spuitplaatsen, waarvan één nabij de huidige noordelijke perceelsgrens. Tot een maximale diepte van 1,7 m -mv wordt een (licht) verhoogd gehalte minerale olie gemeten. Het grondwater is tevens licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,8 m -mv. Voorafgaand aan de bouw van de huidige woningen is een bodemsanering uitgevoerd. Navraag bij Gemeente Hilvarenbeek leert dat de betreffende onderzoeken niet beschikbaar zijn.

Volgens de bodeminformatierapportage van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) is op het adres Julianastraat 36-40 (overzijde straat, zuidelijk van locatie) een benzineservicestation gevestigd geweest. Dit wordt bevestigd met een Hinderwetvergunning voor een benzineservicestation. Uit eigen archiefgegevens (BK ingenieurs) is bekend dat dit tankstation is verwijderd in het kader van de SUBAT-regeling.

Voorts is op de locatie Heuvelmanstraat 2 een brandstoffendetailhandel (vloeibaar) gevestigd geweest. Mogelijk betreft dit dezelfde vermelding als AC Verhoeven (zie tabel 1). Ten noorden van het perceel Julianastraat 37 zou een (kolen)opslag gelegen hebben. De exacte locatie hiervan is niet bekend. Vermoedelijk betreft dit hetzelfde perceel als Heuvelmanstraat 2.

Uit een koopakte van het perceel Heuvelmanstraat 2 (datum 31-08-2006, Heuvelmanstraat gemeente Diessen, sectie C, nrs. 3674 en 3692) blijkt dat een bodemonderzoek is uitgevoerd. Hieruit zou blijken dat de bodem en het grondwater verontreinigd is. Nadere details zijn niet opgenomen in de akte. Vermoedelijk behoorde het perceel aan de Heuvelmanstraat bij het perceel aan Julianastraat 37, en was hier het brandstofverkooppunt en kolenopslag gevestigd.

2.3 Achtergrondgehalten

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld voor de gemeentes Hilvarenbeek en Oisterwijk (Oranjewoud, kenmerk 257947_BKK, van oktober 2013), wordt aangegeven dat de boven- en ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (44 oost – 45 west – 45 oost – 51 west – 51 oost – 52 west – 56 oost – 57 west – 57 oost – 58 west Centrale Slenk (Oost-Brabant) opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en “De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair” van TNO-NITG. Hieruit zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

m -mv	Bodemopbouw
+17 - 2	Formatie van Sterksel: eerste zandige eenheid
2 - 12	Formatie van Stramproy: eerste kleiige eenheid
12 – 20	Formatie van Stramproy: tweede zandige eenheid
20 – 30	Formatie van Stramproy: tweede kleiige eenheid
30 – 35	Formatie van Stramproy: vierde zandige eenheid

Het grondwater komt voor op een diepte van circa 2,1 m -mv (circa 17 m +NAP). De grondwaterstroming is in noordelijke richting.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Tijdens het vooronderzoek is geen specifieke informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een matige tot sterke verontreinigingen op de locatie wordt verwacht. Als onderzoekshypothese wordt gesteld 'On-verdacht'.

Op basis van het bodemrapport van de OMWB, oude foto's en verkoopacte, is aannemelijk dat AC Verhoeven niet was gevestigd op nr. 37 maar op het perceel direct ten noorden van Julianastraat 37 (Heuvelmanstraat 2).

Ter verificatie van de bodemkwaliteit grenzend aan het noordelijke en westelijke perceel zijn twee peilbuizen geplaatst bij de perceelsgrenzen. Ter plaatse van de olie-vetafscheider is een diepe boring gezet.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn inpassig geen boringen geplaatst.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 4 maart 2016. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuis op 11 maart 2016 genomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld. De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Udenhout en uitgevoerd door personeel van vestiging Udenhout.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is getest op een olie-waterreactie¹. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De visuele inspectie betreft geen onderzoek conform de NEN 5707 en geeft alleen een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 2 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 2: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Deellocaties	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Bouwperceel (1.450 m ²)	9 x 0,5 m -mv 2 x 2,0 m -mv	1 ①	4 x NEN5740 standaardpakket grond	1 x NEN5740 standaardpakket grondwater
Bestaand pand nr. 37 (800 m ²)				
Noordelijke deel		1 ①		1 x NEN5740 standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

Van de meest verdachte lagen en/of de boven- en ondergrond zijn in totaal vier grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 standaardpakket grond. Het grondwater uit de peilbuizen is geanalyseerd op het NEN 5740 standaardpakket grondwater.

De aangetroffen puinfundering gelegen onder de klinkerverharding is niet onderzocht, deze laag is geen bodem en onderdeel van de verhardingsconstructie.

¹ Een olie-waterreactie kan optreden door potentieel verontreinigde grond te mengen met water. Indien minerale olie aanwezig is, vormt zich een oliefilm of drijfslaag. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat naarmate de dikte van de oliefilm of drijfslaag toeneemt, het gehalte aan minerale olie eveneens toeneemt. De dikte van de oliefilm of drijfslaag wordt in vijf gradaties weergegeven: geen, zwakke, matige, sterke en uiterste olie-waterreactie. Niet alle oliesoorten zijn echter op deze manier visueel waarneembaar. Uit ervaring is gebleken dat zwaardere oliesoorten en synthetische olie (bijvoorbeeld snijolie) visueel slecht tot niet waarneembaar zijn.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naptaleen. Van de grondwatermonsters zijn ook de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) bepaald.

De voorbehandeling voor de monsters van grond en grondwater zijn conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij de laboratoria van Eurofins Analytico die RvA-geaccrediteerd zijn en erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. In bijlage 1.3 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 2,5 m -mv uit zeer fijn tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand bestaat. Ter plaatse van boringen 001, 002, 005, 006, 007, 012 en 013 bevindt zich onder een laagje matig fijn, lemig/kleilig zand, tot een diepte van 0,5 m -mv, een laag volledig menggranulaat. Ter plaatse van boring 002 wordt in de ondergrond (0,5 - 1,0 m -mv) een matige bijmenging met kolengruis en een zwakke bijmenging met puin waargenomen.

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

Het grondwater is tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 1,0 m -mv aangetroffen.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van Eurofins Analytico dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4.

In bijlage 5 is een uitgebreide toelichting opgenomen over de omrekening naar standaardbodem (conform de Regeling bodemkwaliteit onderdeel III), de geldende (land)bodem-normwaarden en de regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (conform de Rbk onderdeel IV).

Bijlage 6 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4.

In tabel 3 en tabel 4 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

tabel 3: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
MM01	004	0,08 – 0,5	-	NEN5740 standaardpakket grond	-	-	-
MM02	002	0,5 – 1,0	Matig kolengruis, zwak puinhoudend	NEN5740 standaardpakket grond	Cadmium 0,9184 Lood 105,3 Zink 221,5 PAK 8,355	-	-
MM03	002, 003, 004	1,0 – 1,5	-	NEN5740 standaardpakket grond	Lood 62,96	-	-
MM04	005, 006, 012, 013	0,5 – 1,0	-	NEN5740 standaardpakket grond	Cadmium 0,6062 Kwik 0,1566 Lood 52,45	-	-
MM05	008, 009, 010, 011	0,08 – 0,5	-	NEN5740 standaardpakket grond	-	-	-

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 4: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwatermonster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
001	1,5 – 2,5	0,9	375	5,9	19,45	NEN5740 standaardpakket grondwater	-	-	-
002	1,5 – 2,5	0,93	317	6,5	22,13	NEN5740 standaardpakket grondwater	-	-	-

- > S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
 NTU : Nephelometric Turbidity Unit; De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

In de paragrafen worden de analyseresultaten geïnterpreteerd.

4.4.1 Grond

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de MM01 en MM05 de geanalyseerde parameters niet zijn aangetoond in gehalten boven de Achtergrondwaarden.

In de matig kolengruishoudende en zwak puinhoudende bodemlaag (noordelijk terrein, MM02), gelegen direct onder de puinfundering zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink en PAK aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen worden gerelateerd aan de waargenomen bijmengingen.

In de zintuiglijk onverdachte bovengrond (MM04) zijn cadmium, kwik en lood in licht verhoogd gehalten aangetoond. In de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM03) is een licht verhoogd gehalten aan lood aangetoond. De oorzaak van deze verontreinigingen is niet bekend, vermoedelijk betreffen het verontreinigingen ontstaan door antropogene invloeden.

Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (bijlage 4) geeft aan dat de grond variërend voldoet aan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' tot 'Industrie'.

4.4.2 Grondwater

In het grondwater zijn de geanalyseerde parameters niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond. De zuurgraad en het elektrische geleidend vermogen zijn normaal voor deze omgeving.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. De hypothese 'onverdacht' is formeel onjuist gebleken. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Plaatselijk worden licht verhoogde gehalten aan zware metalen (cadmium, kwik, zink en lood) en/of PAK aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is, naar onze mening, geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging of aanvraag voor een omgevingsvergunning (module bouw).

5.2 Aanbevelingen

Indien grond afgevoerd gaat worden, dient rekening te worden gehouden met beperkte afvoermogelijkheden. Indicatief getoetst aan het besluit Bodemkwaliteit voldoet vrijkomende grond mogelijk aan de bodemkwaliteitsklassen "Achtergrondwaarde", "Wonen" of "Industrie".

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'.

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

Het bodemonderzoek is een momentopname/steekproef en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

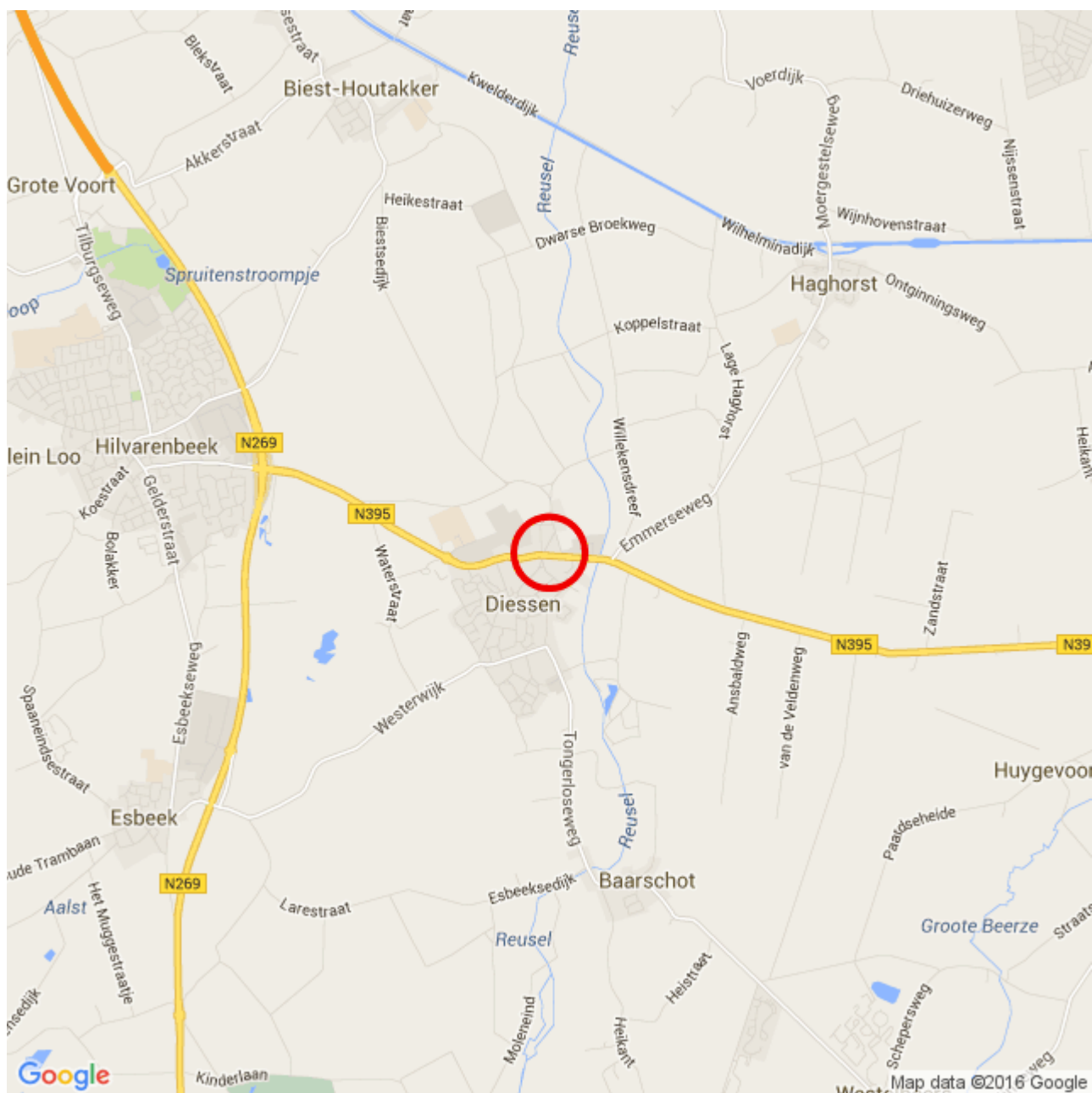
Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Aantal pagina's: 1



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
civiliel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Julianastraat 37 te Diessen

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Vastgoedmeesters in bedrijf b.v.

PROJECTNUMMER

161003

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

8-3-2016

GETEKEND

A.J. Faber

GECONTROLEERD

P.J.J.Q. van Zon

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

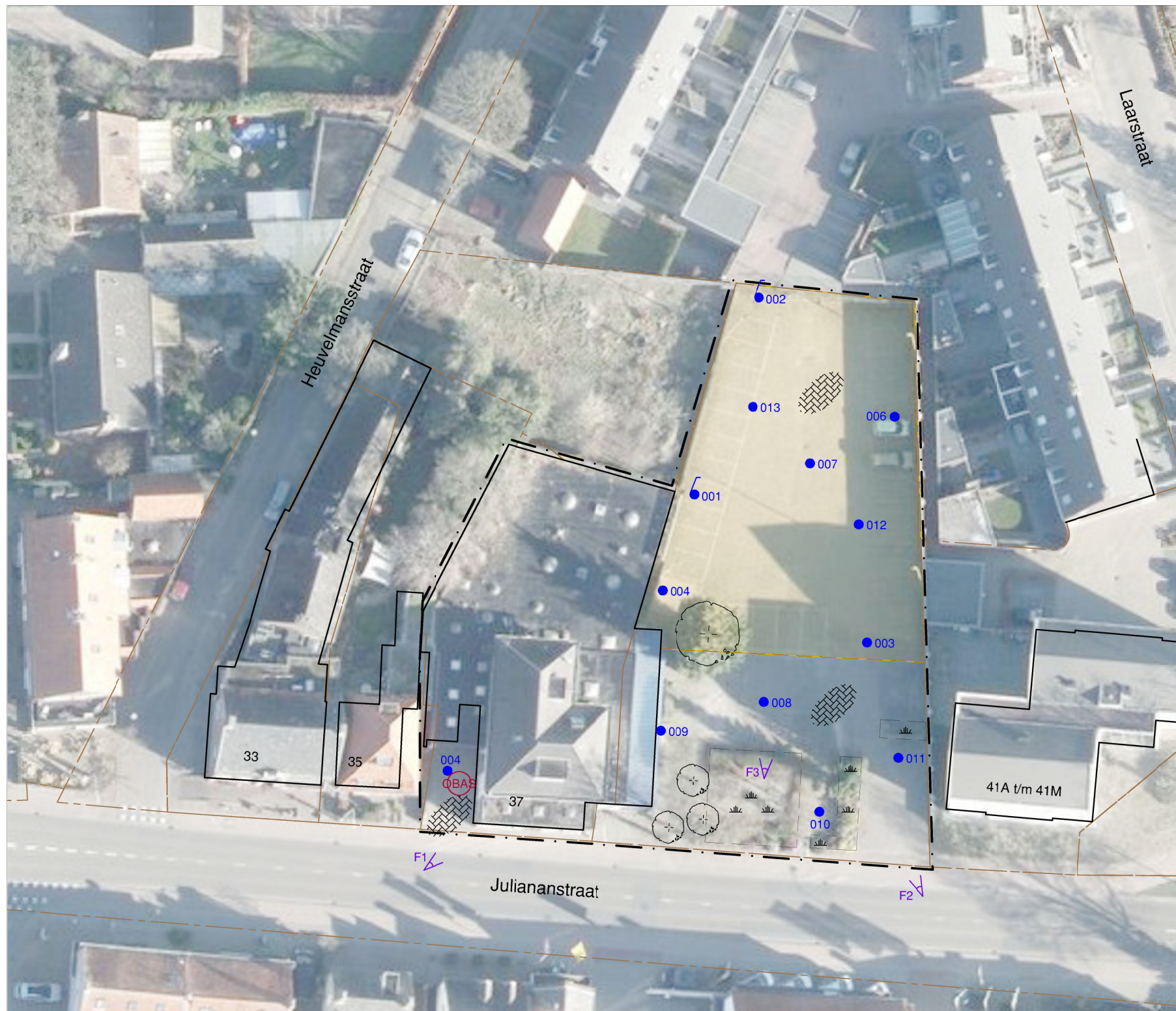
BLAD

1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

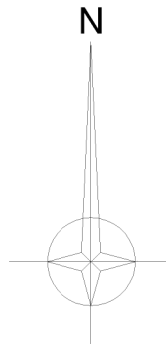
Schaal 1 : 500



- LEGENDA**
- Boring met peilbuis
 - Boring
 - Menggranulaat onder klinkers
 - Grens onderzoekslocatie
 - Bebouwing
 - Kadastrale grens
 - Scheidingslijn verhardingen
 - Fotolocatie



schaalstok 1:500



www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwphysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Juliananstraat 37 te Diessen

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Vastgoedmeesters in bedrijf b.v.

PROJECTNUMMER
161003

BIJLAGENUMMER
1.2

DATUM
15-03-2016

BLAD
1 van 1

GETEKEND
N.L.C. van den Boom

GECONTROLEERD
A. Faber

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief

SCHAAL
1:500

Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 1

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Bijlage

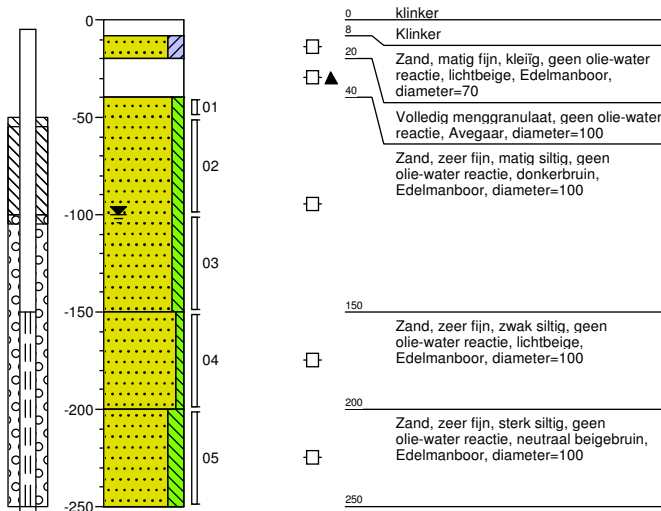
2 Boorprofielen

Aantal pagina's: 4 (inclusief legenda)

Boring: 001

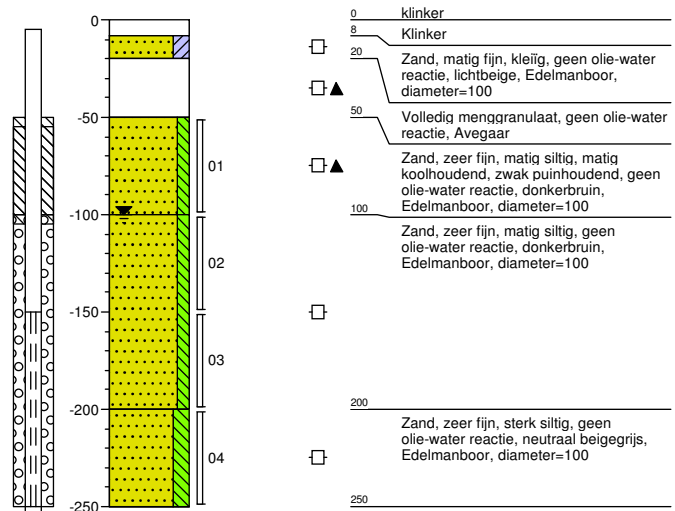
datum: 04-03-2016

veldwerker: Erik Schellekens

**Boring: 002**

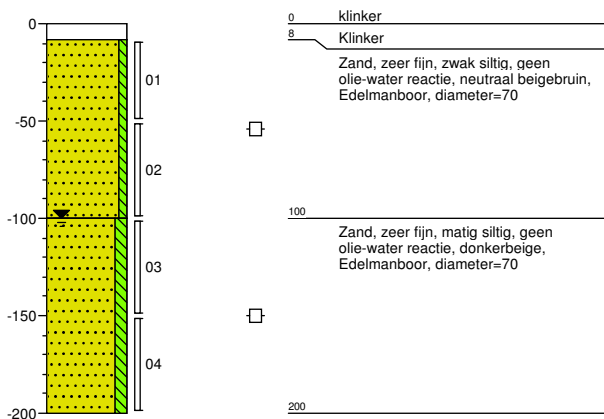
datum: 04-03-2016

veldwerker: Erik Schellekens

**Boring: 003**

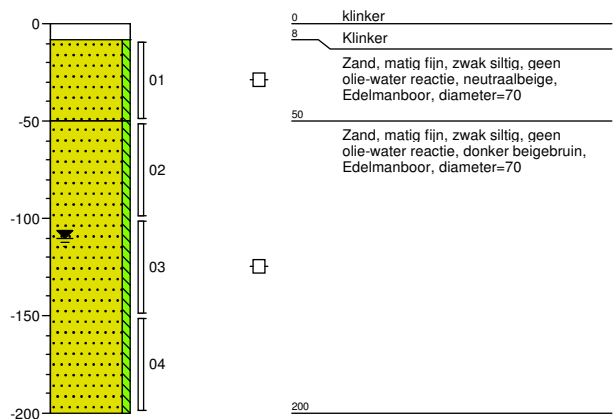
datum: 04-03-2016

veldwerker: Erik Schellekens

**Boring: 004**

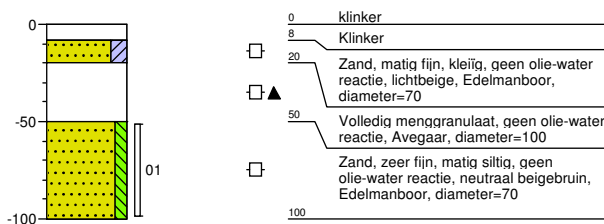
datum: 04-03-2016

veldwerker: Erik Schellekens

**Boring: 005**

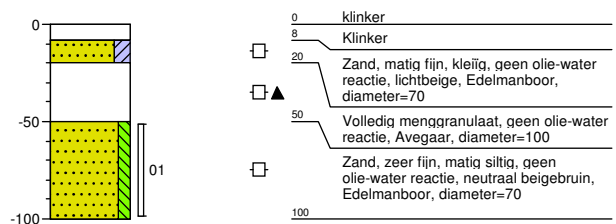
datum: 04-03-2016

veldwerker: Erik Schellekens

**Boring: 006**

datum: 04-03-2016

veldwerker: Erik Schellekens



Project:

Julianastraat 37 Diessen

Projectnummer:

161003

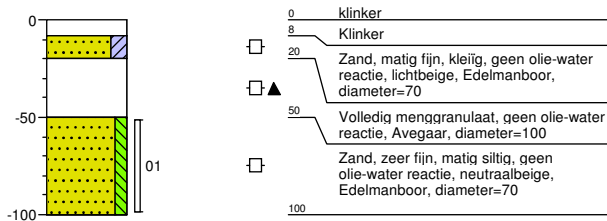
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: 007

datum: 04-03-2016

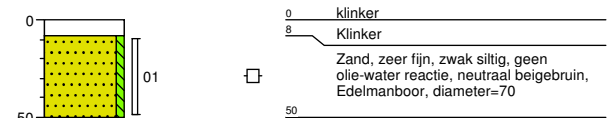
veldwerker: Erik Schellekens



Boring: 008

datum: 04-03-2016

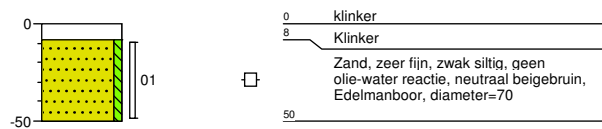
veldwerker: Erik Schellekens



Boring: 009

datum: 04-03-2016

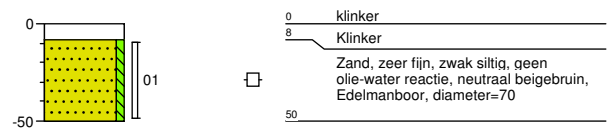
veldwerker: Erik Schellekens



Boring: 010

datum: 04-03-2016

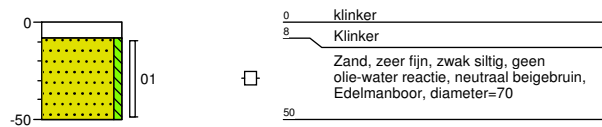
veldwerker: Erik Schellekens



Boring: 011

datum: 04-03-2016

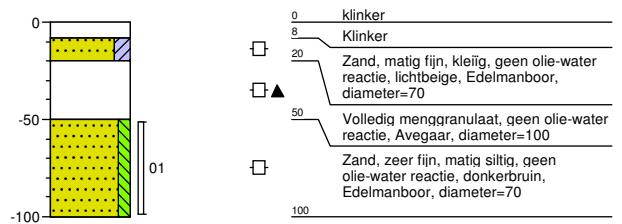
veldwerker: Erik Schellekens



Boring: 012

datum: 04-03-2016

veldwerker: Erik Schellekens



Project:

Julianastraat 37 Diessen

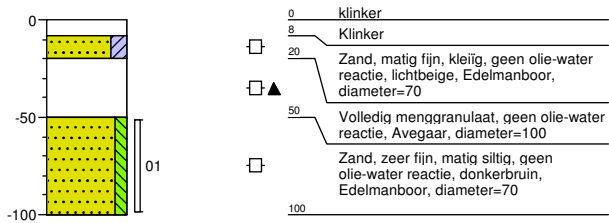
Projectnummer:

161003

Boring: 013

datum: 04-03-2016

veldwerker: Erik Schellekens



Project:

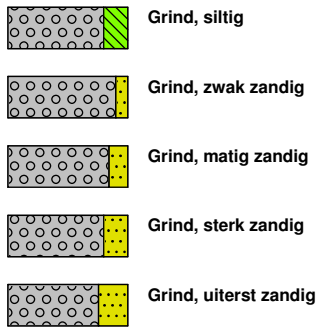
Julianastraat 37 Diessen

Projectnummer:

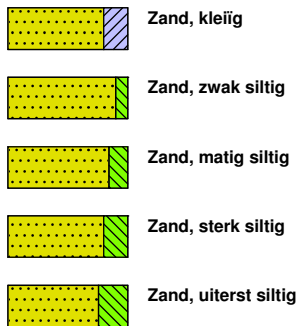
161003

Legenda (conform NEN 5104)

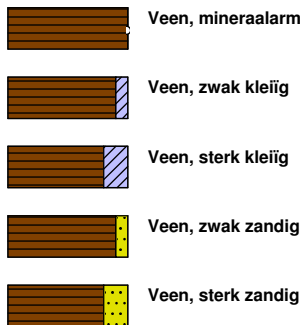
grind



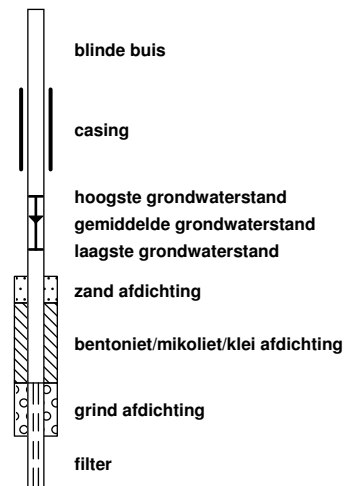
zand



veen



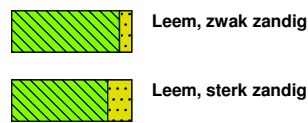
peilbuis



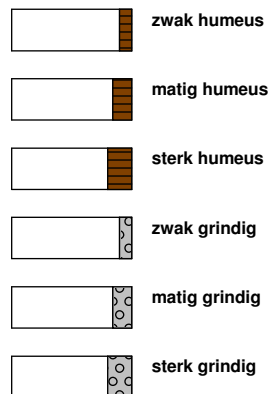
klei



leem



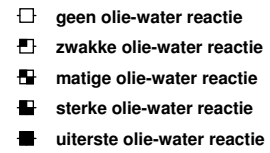
overige toevoegingen



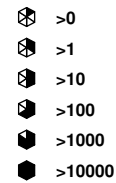
geur



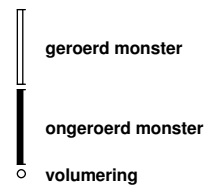
olie



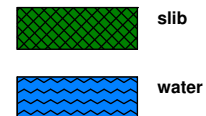
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport grond

Laboratorium : Eurofins Analytico

Certificaatnr. : 2016026425

Aantal pagina's : 7

BK Ingenieurs (IJmuiden)
T.a.v. A Faber
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Analyscertificaat

Datum: 10-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016026425/1
Uw project/verslagnummer	161003
Uw projectnaam	Julianastraat 37 Diessen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161003
Uw projectnaam Julianastraat 37 Diessen
Uw ordernummer

Monsternemer Erik Schellekens
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016026425/1
Startdatum 04-Mar-2016
Rapportagedatum 10-Mar-2016/12:30
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.8	74.8	81.5	87.0	88.0
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.2	1.3	3.1	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	95.7	98.6	96.7	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	37	<20	28	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.59	<0.20	0.37	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	17	5.4	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.0	4.3	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	70	40	34	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	100	28	59	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	11	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	12	<5.0	5.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 004 (8-50)	04-Mar-2016	8932314
2	MM02 002 (50-100)	04-Mar-2016	8932315
3	MM03 002 (100-150) 003 (100-150) 004 (100-150)	04-Mar-2016	8932316
4	MM04 005 (50-100) 006 (50-100) 012 (50-100) 013 (50-100)	04-Mar-2016	8932317
5	MM05 008 (8-50) 009 (8-50) 010 (8-50) 011 (8-50)	04-Mar-2016	8932318

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161003
Uw projectnaam Julianastraat 37 Diessen
Uw ordernummer

Monsternemer Erik Schellekens
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016026425/1
Startdatum 04-Mar-2016
Rapportagedatum 10-Mar-2016/12:30
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0081	0.0049 ¹⁾	0.0052	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.85	<0.050	0.11	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.20	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	2.7	<0.050	0.19	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	1.0	<0.050	0.12	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	1.3	0.056	0.16	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.48	<0.050	0.070	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.80	<0.050	0.093	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.52	<0.050	0.092	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.47	<0.050	0.10	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	8.4	0.37	1.0	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 004 (8-50)	04-Mar-2016	8932314
2	MM02 002 (50-100)	04-Mar-2016	8932315
3	MM03 002 (100-150) 003 (100-150) 004 (100-150)	04-Mar-2016	8932316
4	MM04 005 (50-100) 006 (50-100) 012 (50-100) 013 (50-100)	04-Mar-2016	8932317
5	MM05 008 (8-50) 009 (8-50) 010 (8-50) 011 (8-50)	04-Mar-2016	8932318



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016026425/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8932314	004	01	8	50	0532791680	MM01 004 (8-50)
8932315	002	01	50	100	0532791635	MM02 002 (50-100)
8932316	002	02	100	150	0532791634	MM03 002 (100-150) 003 (100-150)
8932316	003	03	100	150	0532791738	
8932316	004	03	100	150	0532791678	
8932317	005	01	50	100	0532791736	MM04 005 (50-100) 006 (50-100)
8932317	006	01	50	100	0532791740	
8932317	012	01	50	100	0532791626	
8932317	013	01	50	100	0532791625	
8932318	008	01	8	50	0532791735	MM05 008 (8-50) 009 (8-50) 010
8932318	009	01	8	50	0532791632	
8932318	010	01	8	50	0532791673	
8932318	011	01	8	50	0532791629	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016026425/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016026425/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

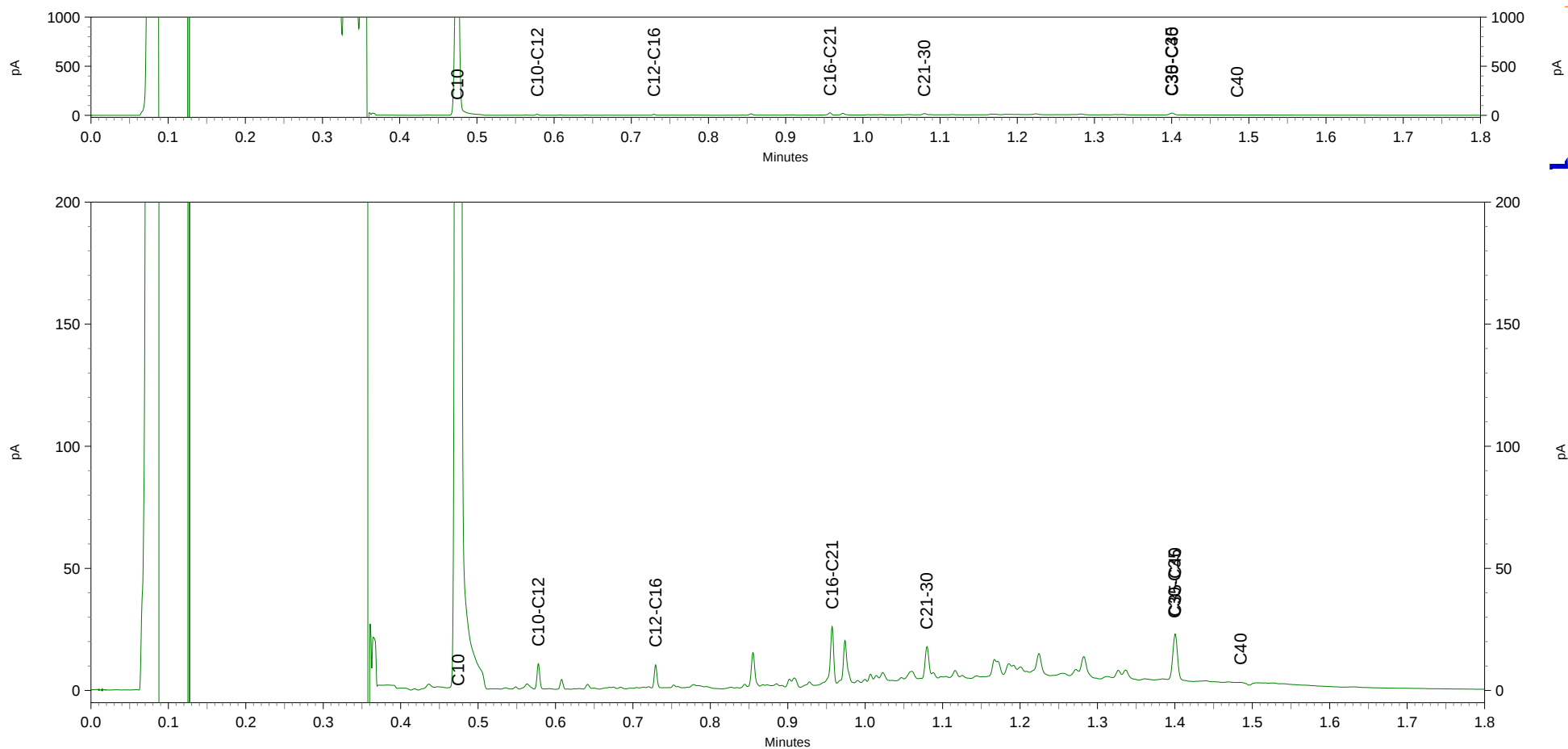
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8932315

Certificate no.: 2016026425

Sample description.: MM02 002 (50-100)

V



Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

Laboratorium : Eurofins Analytico

Certificaatnr. : 2016029227

Aantal pagina's : 6

BK Ingenieurs (IJmuiden)
T.a.v. A Faber
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Mar-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016029227/1
Uw project/verslagnummer	161003
Uw projectnaam	Julianastraat 37 Diessen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Mar-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161003
Uw projectnaam Julianastraat 37 Diessen
Uw ordernummer

Monsternemer M. Hamers
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016029227/1
Startdatum 11-Mar-2016
Rapportagedatum 16-Mar-2016/07:45
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	20	39
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.6
S Koper (Cu)	µg/L	2.7	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.9	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.3	7.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	27	14
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 001-01-1 001 (150-250)	Datum monstername		Monster nr.
2 002-01-1 002 (150-250)	11-Mar-2016		8941192
	11-Mar-2016		8941193

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 161003
Uw projectnaam Julianastraat 37 Diessen
Uw ordernummer

Monsternemer M. Hamers
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016029227/1
Startdatum 11-Mar-2016
Rapportagedatum 16-Mar-2016/07:45
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 001-01-1 001 (150-250)
2 002-01-1 002 (150-250)

Datum monstername Monster nr.

11-Mar-2016 8941192
11-Mar-2016 8941193

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016029227/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8941192	001	1	150	250	0680173166	001-01-1 001 (150-250)
8941192	001	2	150	250	0800405402	
8941193	002	3	150	250	0680173191	002-01-1 002 (150-250)
8941193	002	4	150	250	0800405320	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016029227/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016029227/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's: 10

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 161003
 Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
 Ordernummer
 Datum monstername 04-03-2016
 Monsteremer Erik Schellekens
 Certificaatnummer 2016026425
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 10-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,8							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 8932314 MM01 004 (8-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	161003
Projectnaam	Julianastraat 37 Diessen
Ordernummer	
Datum monstername	04-03-2016
Monsternemer	Erik Schellekens
Certificaatnummer	2016026425
Startdatum	04-03-2016
Rapportagedatum	10-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,8							
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4.200						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2.300						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	138.2						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,59	0.9184	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.148	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	32.38	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0.0814	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14.23	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	70	105.3	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	221.5	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	147.6	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0016						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0016						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0016						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0016						
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0.0040						
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0.0047						
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0.0038						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0081	0.0192	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	0,85	0.8500						
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0.2000						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2.700						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1						
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1.300						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0.4800						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,8	0.8000						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0.5200						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	0.4700						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,4	8.355	Industrie	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	8932315	MM02 002 (50-100)

Eindoordeel:	Klasse industrie
--------------	------------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 161003
 Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
 Ordernummer
 Datum monstername 04-03-2016
 Monsternemer Erik Schellekens
 Certificaatnummer 2016026425
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 10-03-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,5							
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1.300						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	11.17	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	12.54	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	62.96	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	66.44	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0.0560						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0.3710	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 8932316 MM03 002 (100-150) 003 (100-150) 004 (100-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 161003
 Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
 Ordernummer
 Datum monstername 04-03-2016
 Monsternermer Erik Schellekens
 Certificaatnummer 2016026425
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 10-03-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87							
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3.100						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	108.5						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0.6062	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25.91	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0.1566	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35	100	100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	52.45	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	136.2	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79.03	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0.0032						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0022						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0.0167	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	0,11	0.1100						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0.1900						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0.1200						
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0.1600						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0.0700						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,093	0.0930						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,092	0.0920						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0.1000						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1.005	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 8932317 MM04 005 (50-100) 006 (50-100) 012 (50-100) 013 (50-100)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 161003
 Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
 Ordernummer
 Datum monstername 04-03-2016
 Monsternermer Erik Schellekens
 Certificaatnummer 2016026425
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 10-03-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88							
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0.4900						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25						
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15.74	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 8932318 MM05 008 (8-50) 009 (8-50) 010 (8-50) 011 (8-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 161003
Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
Ordernummer
Datum monsternamen 04-03-2016
Monsternemer Erik Schellekens
Certificaatnummer 2016026425
Startdatum 04-03-2016
Rapportagedatum 10-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 8932314 MM01 004 (8-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 161003
 Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 04-03-2016
 Monsternemer Erik Schellekens
 Certificaatnummer 2016026425
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 10-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,300					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	138,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,59	0,9184	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	32,38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0,0814	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14,23	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	70	105,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	221,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	147,6	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	0,0017	0,0040					
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,0047					
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0038					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0081	0,0192	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,85	0,8500					
Anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1	1					
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,300					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,48	0,4800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,8	0,8000					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,52	0,5200					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,4700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,4	8,355	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 8932315 MM02 002 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 161003
Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
Ordernummer
Datum monsternamen 04-03-2016
Monsternemer Erik Schellekens
Certificaatnummer 2016026425
Startdatum 04-03-2016
Rapportagedatum 10-03-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	11,17	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,3	12,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	40	62,96	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	66,44	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0,0560					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,3710	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 8932316 MM03 002 (100-150) 003 (100-150) 004 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 161003
 Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 04-03-2016
 Monsternemer Erik Schellekens
 Certificaatnummer 2016026425
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 10-03-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,100					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	108,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,6062	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	25,91	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1566	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	52,45	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	59	136,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0032					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0167	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,1900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,1600					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,0700					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,093	0,0930					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,092	0,0920					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,005	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 8932317 MM04 005 (50-100) 006 (50-100) 012 (50-100) 013 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 161003
 Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 04-03-2016
 Monsternemer Erik Schellekens
 Certificaatnummer 2016026425
 Startdatum 04-03-2016
 Rapportagedatum 10-03-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,4900					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 8932318 MM05 008 (8-50) 009 (8-50) 010 (8-50) 011 (8-50)

Eendoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 2

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 161003
Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
Ordernummer
Datum monsternamen 11-03-2016
Monsternemer M. Hamers
Certificaatnummer 2016029227
Startdatum 11-03-2016
Rapportagedatum 16-03-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	20	20	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,7	2,700	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,9	2,900	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,3	6,300	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	27	27	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 8941192 001-01-1 001 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 161003
 Projectnaam Julianastraat 37 Diessen
 Ordernummer
 Datum monsternamen 11-03-2016
 Monsternemer M. Hamers
 Certificaatnummer 2016029227
 Startdatum 11-03-2016
 Rapportagedatum 16-03-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	39	39	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,6	2,600	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,4	7,400	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	14	14	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,1400	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 8941193 002-01-1 002 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage

5 Bodemnormering

Aantal pagina's: 5

BIJLAGE 5 Overzicht (land)bodemnormen

Normwaarden voor grond en grondwater

Op 1 juli 2013 is de Circulaire Bodemsanering (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) in de plaats van vorige versies van deze circulaire getreden. Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden.

In de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn voor grond en grondwater de volgende normwaarden opgenomen: de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden in grondwater.

In tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) zijn de volgende normwaarden voor grond (standaardbodem) opgenomen: achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND). Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

Interventiewaarde asbest en INEV's

In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.

Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humantoxicologische effecten.
De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاسe is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاسe. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. Tevens is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctieklassen vormen
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1. landbouw 2. natuur 3. moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4. wonen met tuin 5. plaatsen waar kinderen spelen 6. groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7. ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Tussenwaarde

In de NEN 5740 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Aanduiding van een overschrijding van de normwaarde

Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Omrekening naar standaardbodem (Rbk bijlage G onderdeel III)

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Rbk en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtype-correctie omgerekend naar standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van gemeten gehalten in bodem naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Hierin is:

G standaard

Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten

Gemeten gehalte

A,B,C

Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 3)

% lutum:

Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem, oevergrond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% organische stof:

Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Voor het percentage organisch stof is een minimum en maximum waarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum is een minimum waarde gedefinieerd (zie tabel 4).

tabel 3: stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen (bijlage G III van de Rbk)

Stof	A	B	C
Antimoon ¹	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen ¹	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium ¹	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

tabel 4: minimum en maximum waarde (bijlage G III van de Rbk)

minimum en maximum waarde		
stofgroep	Min	Max
Anorganische parameters (% lutum)	2	–
Organische parameters (% org. stof)	2	30
PAK (% humus)	10	30

- Geen maximum waarde.

Regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (Rbk bijlage G onderdeel IV)

Om het toetsen aan bodemnormen eenduidig en uniform te laten verlopen is in bijlage 1 (streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering) van de Circulaire bodemsanering voor de omgang met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie rechtstreeks verwezen naar bijlage G onderdelen III en IV uit de Regeling bodemkwaliteit.

De normwaarden voor grond en grondwater, opgenomen in de tabel 1 van bijlage B van de Rbk en in tabel 1 van bijlage 1 van Circulaire bodemsanering, kunnen lager zijn dan met de huidige technieken betrouwbaar (routine-matig) kan worden gemeten.

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000.

Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond en grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde waarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde waarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met < teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor grondwater heeft de onderzoeker de vrijheid, onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen voor naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge concentraties berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die concentraties niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende PAK-componenten.

Toelichting op toetsing door BK ingenieurs

De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van IenM.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtype-correctie omgerekend naar standaardbodem.

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden.

BK ingenieurs maakt gebruik van een toetsprogramma dat door Eurofins Analytico is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

Bijlage

6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Aantal pagina's: 1

BIJLAGE 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving

Wet bodembescherming

Waterwet

Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Besluiten en ministeriële regelingen

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering

Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen

Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming

Besluit financiële bepalingen bodemsanering (inclusief subsidieregeling bedrijfsterreinen)

Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005

Besluit uniforme saneringen (BUS)

Regeling uniforme saneringen

Besluit bodemkwaliteit

Regeling bodemkwaliteit

Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming

Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006

Mandaat/delegatiebesluiten

Besluit mandaat, volmacht en machtiging Rijkswaterstaat 2011, zoals gewijzigd op 1 januari 2013.

Besluit mandaat, volmacht en machtiging artikel 75 lid 7 Wet bodembescherming, Staatscourant 2005, 159 Delegatiebesluit subsidie bodemsanering bedrijfsterreinen

Circulaires

Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming april 2007, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93

Toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via www.wetten.nl en www.overheid.nl.

Onderzoeksnormen

- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (januari 2009).

Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via www.nen.nl

Bijlage

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

Aantal pagina's: 1

Bijlage 7: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 161003
Locatie: Julianastraat 37-39 te Diessen
Opdrachtgever: Kroot vastgoed advies

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

naam veldwerker	datum veldwerk	handtekening
Martin (M.J.G.M.) Hamers	11 maart 2016	
Erik (E.A.J.) Schellekens	4 maart 2016	

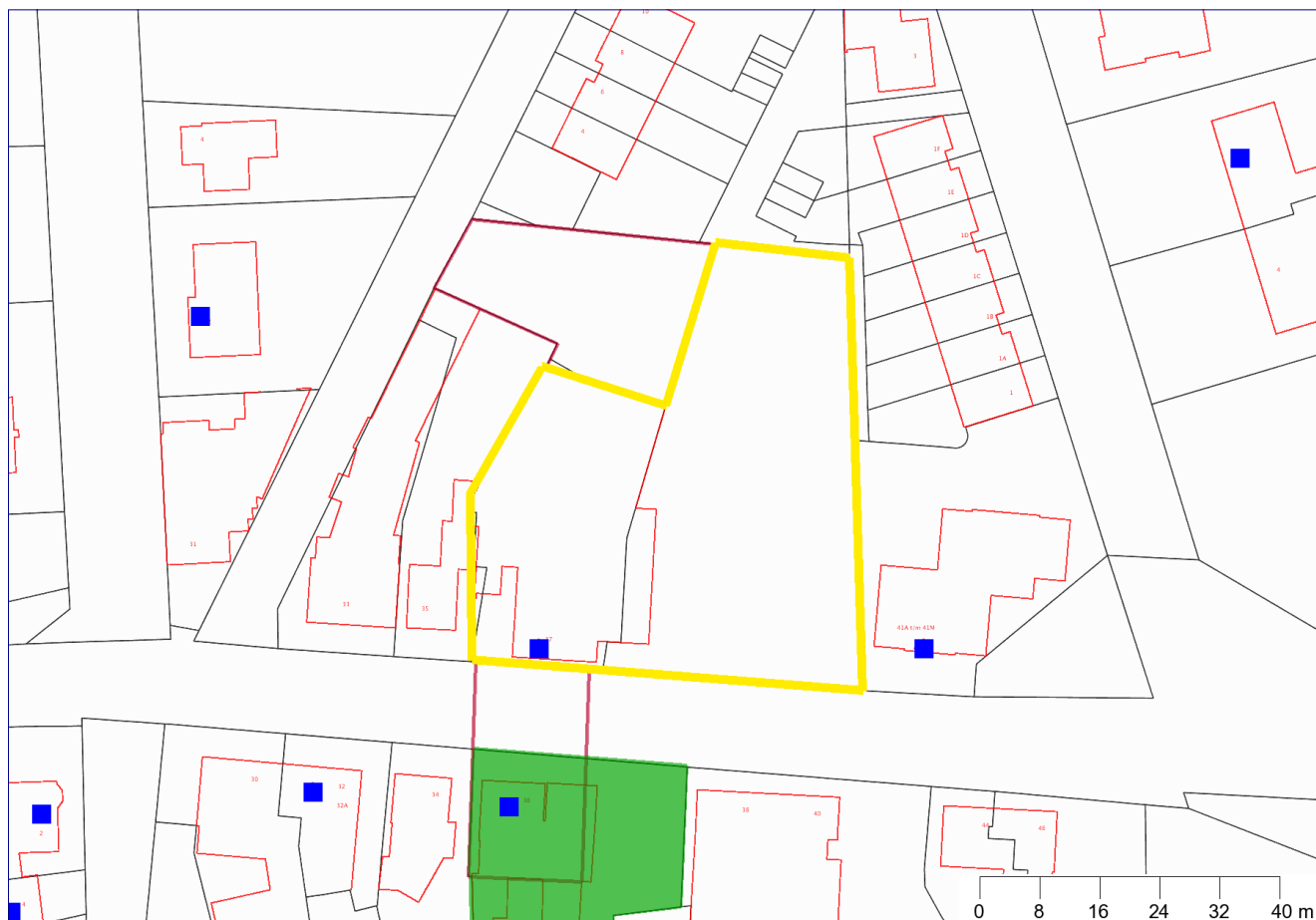
Bijlage

8 Bodemrapport OMWB

Aantal pagina's: 11

Omgevingsrapport

Julianastraat_37_39



Geselecteerd perceel



Perceelgrenzen



Locatiecontouren



Rapportcontouren



Hbb locaties



Ondergrondse tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)

Middelpunt: X 140499 Y 387792

Buffer: 25 meter

Datum rapportage: 01-02-2016

Inhoud

Inhoud	2
Toelichting op de informatie	3
Inleiding	3
Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?	3
Geen informatie aanwezig	3
Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten	3
Opbouw van de rapportage	3
Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie	4
Informatie over de milieukwaliteit op de locatie	5
Overzicht locatiegegevens	5
Overzicht historische bodembedreigende activiteiten	6
Overzicht aanwezige ondergrondse tanks	7
Uitleg begrippen bij deze rapportage	8
Analyseresultaten in conclusie	10
Wat u moet weten over tankgegevens	10
Disclaimer	11

Toelichting op de informatie

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant. De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant verleent deze dienst voor de gemeenten Aalburg, Baarle-Nassau, Bergen op Zoom, Hilvarenbeek, Loon op Zand, Moerdijk, Oisterwijk, Roosendaal, Rucphen, Woensdrecht en Zundert. Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie". Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn. Een bodemlocatie is bij ons bekend zowel onder de adresgegevens als een locatiecode die altijd met AA begint. De locatiecode is een unieke zoekingang in ons systeem en kan worden gebruikt bij eventuele vragen. Onder de locatiegegevens wordt ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Locatie "Julianastraat 37"

Locatie	Julianastraat 37
Locatiecode	NZ079800911
Adres	Julianastraat 37
Postcode	5087BA
Plaatsnaam	DIESSEN
Dominante Ubi	UBI: 5050, benzine-service-station, NSX-score: 420
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	uitvoeren NO

Overzicht onderzoeken

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

Locatie "Heuvelmansstraat 2 (Gebr. Verhoeven BV)"

Locatie	Heuvelmansstraat 2 (Gebr. Verhoeven BV)
Locatiecode	NZ079800874
Adres	Heuvelmansstraat 2
Postcode	5087BH
Plaatsnaam	DIESSEN
Dominante Ubi	UBI: 526335, brandstoffendetailhandel (vloeibaar), NSX-score: 320.2
Status verontreiniging	Potentieel Ernstig
Status beschikking	
Vervolgactie i.h.k.v. WBB	uitvoeren NO

Overzicht onderzoeken

Naam	
Bodemonderzoek	Nader onderzoek
Onderzoeksbureau	MDZ Moergestel
Rapportnummer	V 96.005-1/2
Rapportdatum	09-06-1998

Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	
Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

APC

Bedrijfsnaam	APC
Straat + huisnummer	JULIANASTRAAT 37
Plaatsnaam	DIESSEN
NSX-score dominante UBI	UBI: 5050, benzine-service-station, NSX-score: 420
Startjaar activiteit	1955
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	RHCTI
Voormalig adres	
Dossiernummer	

APC

Bedrijfsnaam	APC
Straat + huisnummer	JULIANASTRAAT 37
Plaatsnaam	DIESSEN
NSX-score dominante UBI	UBI: 5050, benzine-service-station, NSX-score: 420
Startjaar activiteit	1955
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	RHCTI
Voormalig adres	
Dossiernummer	

RIEL, JACOBUS VAN

Bedrijfsnaam	RIEL, JACOBUS VAN
Straat + huisnummer	JULIANASTRAAT 37
Plaatsnaam	DIESSEN
NSX-score dominante UBI	UBI: 151, slachterij en vleeswarenindustrie, NSX-score: 55
Startjaar activiteit	1933
Eindjaar activiteit	onbekend

Archiefverwijzing	RHCTI
Voormalig adres	
Dossiernummer	

VERHOEVEN, A.C.

Bedrijfsnaam	VERHOEVEN, A.C.
Straat + huisnummer	JULIANASTRAAT 37
Plaatsnaam	DIESSEN
NSX-score dominante UBI	UBI: 5050, benzine-service-station, NSX-score: 420
Startjaar activiteit	1935
Eindjaar activiteit	onbekend
Archiefverwijzing	RHCTI
Voormalig adres	A 52, LAAR
Dossiernummer	

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Binnen de OMWB zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar.

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek) de locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Pot. Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan "verontreinigende" stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde t gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de actuele kwaliteit is van grond en grondwater. De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Naast dit bericht adviseren wij voor het opzoeken van bodeminformatie Het Bodemloket (www.bodemloket.nl) te raadplegen. Het Bodemloket is een initiatief van de gezamenlijke overheden die bevoegd zijn in het kader van de Wet Bodembescherming, waaronder de provincie Noord-Brabant. Op Het Bodemloket is informatie te vinden van locaties waar de provincie in het kader van de Wet bodembescherming bevoegd gezag is. Dit zijn de locaties met een geval van ernstige bodemverontreiniging en saneringslocaties. Het betreft informatie over bodemonderzoek, vervolgstappen en saneringen. Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

Bijlage 2

Aanvullend vooronderzoek en verkennend onderzoek asbest, Bodex, 27 augustus 2021

Rapport:

**AANVULLEND VOORONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST**

Julianastraat 37-39 te Diessen

**Gemeente Hilvarenbeek, sectie C, nummers 3673, 6329
en 6332**

Opdrachtgever: Van Kerkhoff Maatwerk in RO
De heer R. van Kerkhoff
Reinier de Graafstraat 17
5017 GP Tilburg

Rapportnummer: BM.0621260/VOA/cbu.01

Versie: 1

Rapportdatum: 27 augustus 2021
Status: Definitief

Auteur: ing. C. Bullens

Kwaliteitscontrole: ing. H. Verheijen

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Opzet van het bodemonderzoek	4
1.3 Betrouwbaarheid	5
1.4 Opbouw van het rapport	5
2 Vooronderzoek	6
2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek	6
2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie	7
2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten	7
2.4 Boven- en ondergrondse tanks	8
2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart	8
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.7 Terreinverkenning en asbest	10
2.8 Overig	10
2.9 Resultaten vooronderzoek	11
3 Uitvoering van het asbestonderzoek	12
3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie	12
3.2 Veldwerkzaamheden	12
3.3 Samenstelling monsters	13
4 Toetsing analyseresultaten	14
5 Conclusies en aanbevelingen	15
5.1 Conclusies aanvullend vooronderzoek	15
5.2 Conclusies asbestonderzoek	15
5.3 Aanbevelingen	15

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaat
- Bijlage 5: Interpretatie en toetsingskader
- Bijlage 6: Gegevens vooronderzoek

Samenvatting

Algemeen

In opdracht van de heer R van Kerkhoff, namens Van Kerkhoff Maatwerk in RO, is door Bodex Milieu B.V. in juli en augustus 2021 een (aanvullend) vooronderzoek en een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Julianastraat 37-39 te Diessen.

De locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Hilvarenbeek, sectie C, nummers 3673, 6329 en 6332 en beslaat een totale oppervlakte van circa 2.276 m². Voor deze gehele locatie zal een aanvullend vooronderzoek worden uitgevoerd en voor een oppervlakte van circa 900 m² zal een verkennend onderzoek naar asbest in de puinlaag worden uitgevoerd.

Aanleiding voor de uitvoering van de onderzoeken vormt de voorgenomen herinrichting en herbestemming van de locatie, waarbij er op de locatie woningbouw zal worden gerealiseerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Daarnaast wordt getracht om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem (aanwezige puinlaag) met asbest terecht is.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde aanvullende vooronderzoek wordt de in 2016 gehanteerde onderzoeksstrategie voldoende geacht voor de onderzoekslocatie. Er zijn in dit aanvullend vooronderzoek geen nieuwe of andere verdacht deellocaties naar voren gekomen. Het verrichte van een aanvullend verkennend onderzoek naar de bodemkwaliteit wordt niet noodzakelijk geacht.

De aanwezige puinlaag (vermoedelijk aangebracht na de sloop van het erf eind jaren negentig) is nog niet eerder onderzocht en hiervoor wordt aanbevolen deze verkennend te onderzoeken op het voorkomen van asbest. Hiervoor is de norm NEN 5897 van toepassing. Op basis van het uitgevoerde asbestonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de aanwezige puinlaag geen asbest is aangetoond.

De resultaten van het onderhavige bodemonderzoek geven wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen aanleiding tot vervolg onderzoek. Het instellen van vervolgmaatregelen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer R van Kerkhoff, namens Van Kerkhoff Maatwerk in RO, is door Bodex Milieu B.V. in juli en augustus 2021 een (aanvullend) vooronderzoek en een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd ter plaatse van een perceel gelegen aan de Julianastraat 37-39 te Diessen.

De locatie staat kadastraal bekend als Gemeente Hilvarenbeek, sectie C, nummers 3673, 6329 en 6332 en beslaat een totale oppervlakte van circa 2.276 m². Voor deze gehele locatie zal een aanvullend vooronderzoek worden uitgevoerd en voor een oppervlakte van circa 900 m² zal een verkennend onderzoek naar asbest in de puinlaag worden uitgevoerd.

Aanleiding voor de uitvoering van de onderzoeken vormt de voorgenomen herinrichting en herbestemming van de locatie, waarbij er op de locatie woningbouw zal worden gerealiseerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Daarnaast wordt getracht om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem (aanwezige puinlaag) met asbest terecht is.

1.2 Opzet van het bodemonderzoek

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de NEN 5725 (vooronderzoek) en de NEN 5897 (asbestonderzoek), zoals deze zijn uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut.

Bodex Milieu B.V. is een onafhankelijk bureau dat naast NEN-EN-ISO 9001, NEN-EN-ISO 14001, VCA**, CO₂-prestatieladder (trede 5), is gecertificeerd conform BRL SIKB 1000 (protocol 1001, 1002 en 1003), BRL SIKB 2000 (protocol 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001 en 6003). De in de onderhavige rapportage beschreven werkzaamheden zijn echter niet onder certificaat uitgevoerd aangezien deze BRL erkenningen niet van toepassing zijn op het vooronderzoek en 'asbest in puin' onderzoek.

Fase 1: vooronderzoek en terreininspectie

De juiste keuze van de hypothese is bepalend voor het veldwerk en dient te leiden tot een zo optimaal mogelijk uitgevoerd onderzoek. De hypothese is aan de hand van de verkregen historische gegevens en een terreininspectie bepaald.

Fase 2: veldwerkzaamheden

- het graven van inspectiegaten;
- het classificeren en zintuiglijk beoordelen van de grond en uitkomend overig materiaal;
- de monsternamen van puin en (eventueel) grond.

Fase 3: chemische analyses

De chemische analyses worden, binnen de daarvoor gestelde conserveringstermijn, conform de vigerende NEN-normen, uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. een door het ministerie aangewezen laboratorium voor analyses (en indien van toepassing) conform AS3000 (accreditatie L028).

Fase 4: interpretatie

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007.

1.3 Betrouwbaarheid

Zoals in de betreffende protocollen wordt vereist, is tussen Bodex Milieu B.V. en haar opdrachtgever geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Bodex Milieu B.V. zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. Bodex Milieu B.V. verklaart hierbij dan ook dat zij in geval van de geoffreerde werkzaamheden op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd is aan de opdrachtgever.

Ondanks het zorgvuldig, conform de normen, uitgevoerde onderzoek kan de representativiteit niet worden gegarandeerd: er blijft altijd een kans aanwezig dat een op locatie aanwezige verontreiniging niet wordt gedetecteerd als gevolg van de aanwezige trefkans en de uitmidding bij het samenstellen van (meng)monsters. Lokale afwijkingen ten opzichte van de volgens de norm voorgeschreven steekmonsters kunnen nimmer worden uitgesloten.

Het uitgevoerde onderzoek betreft een momentopname. Na uitvoering van het onderzoek kunnen grond- en grondwaterkwaliteit door externe factoren worden beïnvloed. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Dit rapport is tot stand gekomen op basis van een overeenkomst van opdracht tussen Bodex Milieu B.V. in kwaliteit van adviseur en haar opdrachtgever, op welke rechtsverhouding exclusief de DNR 2011 voorwaarden toepasselijk zijn. Bodex Milieu B.V. is slechts in verhouding tot haar opdrachtgever verantwoording schuldig over de inhoud en wijze van totstandkoming van het rapport. Derden kunnen dan ook geen rechten ontleen aan de inhoud van het rapport.

1.4 Opbouw van het rapport

De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel. De locatiegegevens en het vooronderzoek staan beschreven in hoofdstuk 2.

Hoofdstuk 3 bevat de beschrijving van het veldonderzoek en de resultaten van het analytisch onderzoek. De verzamelde gegevens zijn aan de hand van het toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit getoetst in hoofdstuk 4.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 5 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding en opzet vooronderzoek

Het milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (veld- en laboratoriumonderzoek). Het doel van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'.

De resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij het vaststellen van de onderzoekshypothese en -strategie en kunnen worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Door Bodex Milieu B.V. zijn in het kader van het vooronderzoek de volgende openbare bronnen geraadpleegd:

Tabel 1: Vooronderzoek, openbare bronnen

Bron	Website	Geraadpleegd	Opmerking
Provincie	www.brabant.nl	23 juli 2021	Stortplaatsenkaart, grondwaterbeschermingsgebieden, Natura-2000 gebieden
Kadaster	www.kadaster.nl	23 juli 2021	Eigendomssituatie en topografie
Topografie	www.topotijdreis.nl	23 juli 2021	Topografische gegevens uit verleden en heden
Bodemloket	www.bodemloket.nl noord-brabant.omgevingsrapportage.nl	23 juli 2021	Bekende bodeminformatie
Waterschap	www.dommel.nl	23 juli 2021	Leggerinformatie
Regionaal Archief Tilburg	www.regionaalarchieftilburg.nl	23 juli 2021	Geen gegevens gevonden
Overige	lkme.nl	23 juli 2021	NGE-gegevens
	www.risicokaart.nl	23 juli 2021	Gevaarlijke buisleidingen
	Google-earth.com	23 juli 2021	Topografie uit heden en verleden
	www.planviewer.nl	23 juli 2021	Geo- en vastgoeddata
	www.ruimtelijkeplannen.nl	23 juli 2021	Bestemmingsplannen

Daarnaast zijn door Bodex Milieu B.V. in het kader van dit vooronderzoek de volgende specifieke bronnen geraadpleegd:

Tabel 2: Vooronderzoek, specifieke bronnen

Bron	Contactpersoon	Geraadpleegd	Opmerking
Eigenaar	Dhr. Van de Broek	9 juli 2021	Locatiegegevens, eerder bodemonderzoek
Gemeente	Via Omgevingsdienst	23 juli 2021	Bodemonderzoeken, bedrijfsactiviteiten
Provincie	Via Omgevingsdienst	23 juli 2021	Bodemonderzoeken en -saneringen

In navolgende paragrafen is de verkregen informatie uit het vooronderzoek nader toegelicht.

2.2 Algemene gegevens en afbakening onderzoekslocatie

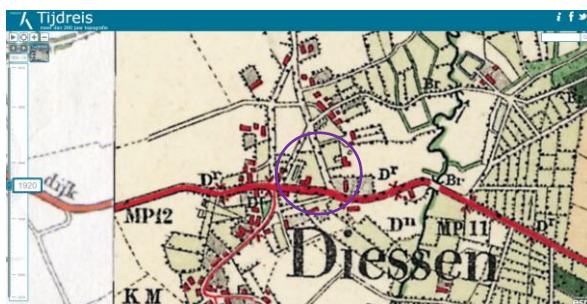
Eigenaar	: De heer J.L.M. van den Broek
Bebouwing	: Horecapand en parkeerplaats
Maaiveldtype	: Klinkerverharding
Ligging	: Kern van Diessen
Kadastrale aanduiding	: Gemeente Hilvarenbeek, sectie C, nummers 3673, 6329 en 6332
Oppervlakte onderzoekslocatie	: 2.274 m ² (m.b.t. het vooronderzoek) 900 m ² (m.b.t. het asbestonderzoek)
Topografische veldcoördinaten	: X: 140.514 Y: 387.783

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de regionale overzichtskaart en de situatietekening, welke zijn opgenomen als respectievelijk bijlage 1 en bijlage 2.

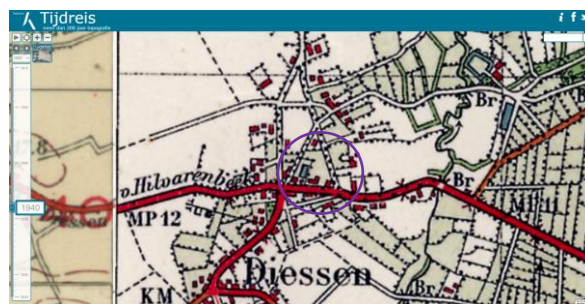
2.3 Voormalige, huidige en toekomstige (bedrijfs)activiteiten

In onderstaande figuren is de onderzoekslocatie op topografische kaarten uit meerdere tijdsperiodes weergegeven.

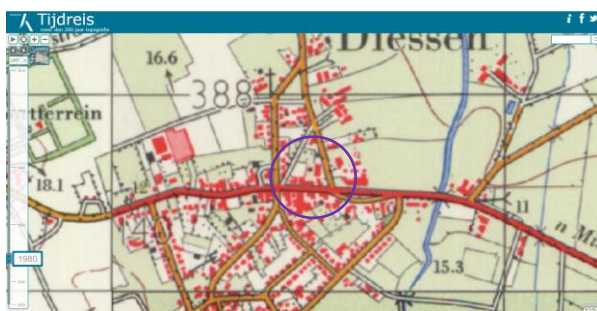
Figuur 1: situatie omstreeks 1920



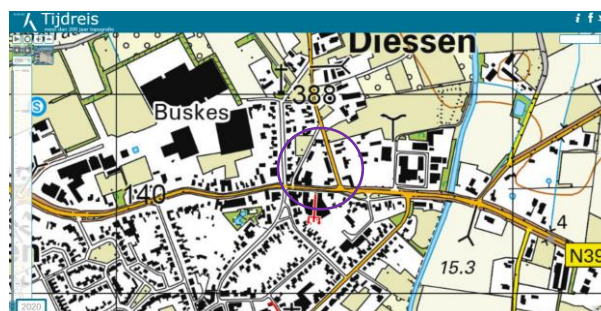
Figuur 2: situatie omstreeks 1940



Figuur 3: situatie omstreeks 1980



Figuur 4: situatie omstreeks 2020



Uit de verschillende topografische kaarten kan worden opgemaakt dat op het perceel aan de Julianastraat 37-39 vanaf het begin van de 20^e eeuw bebouwing aanwezig is. Vermoedelijk is hier de boerderij van nummer 39 zichtbaar. Later zijn er nog meerdere panden zichtbaar tussen de Julianastraat en de Heuvelmansstraat/ Laarstraat. Tussen 1920 en 1950 is (in de achtertuin) aan de Julianastraat 35 een mogelijk blusvijver zichtbaar.

Voor zover bekend is op het perceel van nummer 39 alleen een boerderij aanwezig geweest. Op het perceel van nummer 37 zijn meerdere activiteiten geweest. Deze zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 3: Voormalige en huidige (bedrijfs)activiteiten

Adres	Bedrijfsactiviteiten	Bijzonderheden
Julianastraat 37	Zuivelfabriek (1902 - 1935)	De zuivelfabriek (boterfabriek) is slechts een beperkte periode in gebruik geweest door de plaatselijke Boerenbond. Door te weinig animo van de plaatselijke agrariërs is in de jaren twintig van de vorige eeuw het fabriekje opgeheven. De locatie is daarna verkocht aan Verhoeven, die aan de voorzijde van het perceel een café exploiteerde en aan de achterzijde (de achterzijde grenst en ontsluit aan de Heuvelmansstraat) een transportbedrijf heeft gehad. Vanwege de brandstoftank voor het tanken van de eigen vrachtauto's is mogelijk de activiteit 'brandstofhandel' aan dit adres gekoppeld. Voor de activiteit van slachterij zijn geen directe aanwijzingen achterhaald. Het is eerder aannemelijk dat Verhoeven naast het café een kleine nevenactiviteit had van slachterij. Het was voor die tijd (begin periode van de 20^e eeuw) heel gebruikelijk dat er op één adres meerdere kleine activiteiten plaatsvonden.
	Slachterij – en vleeswarenindustrie (1933 - ??)	
	Brandstofhandel (1935 - ??)	
Julianastraat 39	Boerderij/ agrarisch	Periode van activiteit niet geheel bekend. Op basis van 'topotijdreis' is vanaf begin 20^e eeuw ter plaatse een boerderij met bijgebouwen zichtbaar. De opstallen zijn eind jaren negentig van de vorige eeuw gesloopt. Op foto's uit 1990 is zowel op de (woon)boerderij als op de achterliggende schuur een pannendak zichtbaar.

Door de opdrachtgever van het onderzoek is aangegeven dat de onderzoekslocatie op korte termijn een (her)bestemming krijgt, waarbij op de locatie woningen worden gerealiseerd.

2.4 Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen (ondergrondse) tanks aanwezig (geweest). Op het perceel aan de Heuvelmansstraat is één brandstoftank bekend en aan de overzijde van de Julianastraat (nummer 36) is eind jaren negentig een tankstation gesaneerd (SUBAT-locatie). Ter plaatse van dit tankstation hebben meerdere tanks in de grond gelegen. Alle tanks zijn hier gesaneerd.

2.5 Overzicht milieukundige bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving hiervan zijn meerdere bodemonderzoeken bekend. De belangrijkste gegevens hiervan zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 4: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Analyseresultaten/conclusies
Heuvelmansstraat	Verkennd bodemonderzoek, MDZ Milieu, kenmerk V96.005-1, d.d. februari 1997 (niet in bezit van Bodex Milieu B.V.)	Uit de onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de voormalige tank sprake is van een verontreiniging met minerale olie. De omvang is geschat op circa 25 m ³ in de grond. De grondwaterverontreiniging is niet afgeperkt.
	Aanvullend bodemonderzoek, MDZ Milieu, kenmerk V96.005-1/2, d.d. juni 1998 (niet in bezit van Bodex Milieu B.V.)	Op het noordelijk terreindeel is sprake van een grond- en grondwaterverontreiniging met minerale olie en aromaten. Daarnaast zijn in het grondwater verhogingen van PAK aangetoond. De omvang van de grondverontreiniging is geschat op circa 90 m ³ . De omvang van in het grondwater is niet bekend.
	Aanvullende resultaten, MDZ Milieu, kenmerk 572035, d.d. oktober 2002 (niet in bezit van Bodex Milieu B.V.)	Ter plaatse van de voormalige kolenopslag is in de ondergrond een sterke verontreiniging met koper en zink aangetoond. Daarnaast wordt over het gehele terrein tot circa 1 m-mv PAK heterogeen verdeeld aangetroffen.

Locatie	Soort onderzoek (kenmerk, datum, auteur)	Analyseresultaten/conclusies
Julianastraat 36	Diverse onderzoeken en bodemsanering (SUBAT) Bodemdossier NB 079800097	Ter plaatse van de Julianastraat 36 is een rest-verontreiniging met vluchtige aromaten aanwezig tegen en onder het pand in de bodemlaag van 1,6 – 4,0 m-mv. In het grondwater ter plaatse van de restverontreiniging zijn sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig. In november 2009 is door de OMWB middels een schrijven (kenmerk 1601370) aangegeven dat de monitoring van de grondwaterverontreiniging, gezien de afname van de concentraties in de kern én aan de verontreinigingsranden niet langer voortgezet hoeft te worden. Aangezien er onder het pand van nummer 36 nog wel sprake is van een restverontreiniging dient hier, zodra de restverontreiniging beschikbaar is (bijvoorbeeld na sloop), nog een aanvullende sanering plaats te vinden. De restverontreiniging onder het pand van nummer 36 bevindt zich op ruim 10 meter van de onderzoekslocatie op nummer 37/39 en de verwachte streefwaardecontour in het grondwater bevindt zich op circa 5 meter afstand van nummer 37-39.
Julianastraat 37-39	Verkennd onderzoek, BK-Bodem, kenmerk 161003, d.d. maart 2016	Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in MM01 en MM05 de geanalyseerde parameters niet zijn aangetoond in gehalten boven de Achtergrondwaarden. In de matig kolengruis- en zwak puinhoudende bodemlaag (noordelijk terrein, MM02), gelegen direct onder de puinfundering zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, zink en PAK aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen worden gerelateerd aan de waargenomen bijmengingen. In de zintuiglijk onverdachte bovengrond (MM04) zijn cadmium, kwik en lood in licht verhoogd gehalten aangetoond. In de zintuiglijk onverdachte ondergrond (MM03) is een licht verhoogd gehalten aan lood aangetoond. De oorzaak van deze verontreinigingen is niet bekend, vermoedelijk betreffen het verontreinigingen ontstaan door antropogene invloeden. In het grondwater zijn de geanalyseerde parameters niet verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Uit de resultaten van de eerdere onderzoeken blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Julianastraat 37-39 geen sprake is van sterk verhoogde gehalten of concentraties in de grond en of het grondwater. De aangetoonde lichte verhogingen houden vermoedelijk verband met het voormalige gebruik als agrarisch erf.

Uit westelijke richting zou ter plaatse van het parkeerterrein mogelijk beïnvloeding van de bodemkwaliteit vanaf het 'Heuvelmansstraat-terrein' op het onderzoeksperceel kunnen hebben plaatsgevonden. Echter uit de resultaten van het onderzoek van BK-bodem uit 2016 is dit niet naar voren gekomen. In 2016 heeft de gemeente Hilvarenbeek reeds ingestemd met de resultaten van dit bodemonderzoek van BK-Bodem en heeft de gemeente dit onderzoek ontvankelijk geacht voor de onderbouwing van de beoogde bestemmingswijziging.

Een mogelijke andere invloed op de bodemkwaliteit kan zijn veroorzaakt vanaf de saneringslocatie aan de Julianastraat 36 (SUBAT-locatie). Echter uit de onderzoeken, het saneringsresultaat en de gegevens van de grondwatermonitoring is geconcludeerd dat de verontreiniging afkomstig van het perceel op nummer 36 nimmer op het perceel van nummer 37/39 aanwezig is geweest (wel deels onder de openbare weg) en dat de sanering én monitoring voldoende resultaten hebben opgeleverd dat door de OMWB is vastgesteld dat de sanering kan worden afgerond. Wel is er voor het oorspronkelijke bronperceel (nummer 36) een verplichting dat zodra het pand wordt gesloopt en de restverontreiniging toegankelijk wordt, deze aanvullend gesaneerd dient te worden.

Door de gemeente Hilvarenbeek is een bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassekaart vastgesteld. De onderzoekslocatie is gelegen in de kern van Diessen, welke is ingedeeld in de bodemfunctieklasse wonen. Op basis van de bodemkwaliteitskaart kan de kwaliteit van de boven- en ondergrond worden vastgesteld op klasse AW.

De locatie is gelegen in een regio met een zandige ondergrond. Dergelijke gebieden worden veelal gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe absorptiecapaciteit in het grondwater en is er sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. Zware metalen (zoals koper, lood en zink) kunnen derhalve op basis hiervan in het grondwater van nature in (sterk) verhoogde concentraties voorkomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat naar verwachting in de bovengrond uit een zandpakket. Er is geen informatie achterhaald waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie in het verleden is opgehoogd, gedempt of ontgrond. Het maaiveld bevindt zich op circa 19 m+NAP.

De regionale bodemopbouw wordt gekenmerkt uit afzettingen welke geohydrologisch gezien in de Centrale Slenk zijn gelegen, die aan de oost- en westzijde wordt begrensd door respectievelijk de Peelrandbreuk en de Gilze-Rijen storing. De bodemopbouw kan ter plaatse worden geschematiseerd zoals weergegeven tabel 5.

Tabel 5: Globale geohydrologische opbouw

Meter minus maaiveld	Laag	Formatie	Lithologie
circa 0 - 8	Deklaag	Formatie van Boxtel	(Lemig) middel fijn tot en met uiterst fijn zand
circa 8 - 25	Watervoerend pakket (I)	Formatie van Sterksel	Matig grof tot en met matig fijn zand
circa 25 - 50	Eerste scheidende laag	Formatie van Kedichem	Leem, klei en een afwisseling van zand- en kleilaagje
circa 50 - 62	Watervoerend pakket IIA	Formatie van Kedichem	-
circa 62 - 110	Scheidende laag	Formatie van Tegelen	-
circa 110 - 158	Watervoerend pakket IIB en III	Formaties van Maassluis en Oosterhout	-

Het freatisch grondwater in de deklaag stroomt globaal in noord(oostelijke) richting. Er zijn geen aanwijzingen dat de lokale horizontale grondwaterstroming door drainage, bemalingen of infiltratie wordt beïnvloed.

2.7 Terreinverkenning en asbest

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is door Bodex Milieu B.V. op 28 juli 2021 een terreinverkenning op de onderzoekslocatie uitgevoerd. Tijdens deze verkenning is de locatie in ogenschouw genomen. Er zijn geen bijzonderheden opgemerkt ten opzichte van hetgeen verwacht kan worden op basis van de gegevens van het vooronderzoek. De locatie is verhard met klinkers en aan de voorzijde zijn plantoenen gelegen. Er zijn tijdens de verkenning geen asbestverdachte objecten op het perceel of aan de perceelsranden opgemerkt. De deellocatie op het perceel van nummer 37 is met uitzondering van de entree aan de voorzijde volledig bebouwd.

In het terrein zijn geen duidelijke terpen, kuilen of glooiingen waargenomen en op het perceel zijn geen watergangen of waterpartijen aanwezig.

2.8 Overig

Voor zover bekend hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen milieubedreigende activiteiten c.q. calamiteiten plaatsgevonden. Voor zover bekend is de locatie niet gelegen op of nabij een (voormalige) stortplaats. Op het perceel zijn geen legger- of waterschapsloten gelegen.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een Natura-2000 gebied. Er zijn geen gegevens bekend over archeologische waarden of OCE/NGE verdachte objecten op de onderzoekslocatie. De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen.

Op de locatie zijn (mogelijk) ondergrondse kabels en of leidingen (in eigen beheer of NUTS) aanwezig. De ligging van de objecten is bekend.

2.9 Resultaten vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de Julianastraat 37-39 meerdere activiteiten hebben plaatsgevonden.

De verdachte (bodembedreigende) activiteiten van Julianastraat 37 (brandstofhandel) hebben op het achterste terreindeel plaatsgevonden. Dit terreindeel behoort op dit moment niet tot de onderzoekslocatie, maar is gelegen aan de Heuvelmansstraat. Het pand aan de Julianastraat 37 heeft sinds begin jaren dertig van de vorige eeuw een horeca-bestemming (café).

Op het perceel aan de Julianastraat 39 heeft een boerderij gestaan. Momenteel is de locatie ingebruik als parkeerplaats. Aan de voorzijde van de parkeerplaats zijn momenteel enkele plantsoenen aanwezig. Ter plaatse van deze plantsoenen heeft in het verleden de woonboerderij gestaan. Ter plaatse van de achterliggende huidige parkeerplaats heeft in het verleden een stal gestaan en is het overige deel van het agrarisch erf gesitueerd geweest. Een relatief oud agrarisch erf kan als een mogelijke verdachte deellocatie worden beschouwd. Uit de resultaten van het onderzoek uit 2016 (BK-Bodem) kan worden opgemaakt dat er in de bodem ten hoogste sprake is van ten hoogste lichte verhogingen en geen noemenswaardige bijmengingen in de bodem. De door BK-Bodem gehanteerde strategie voor het samenstellen van de mengmonsters (maximaal vier deelmonsters) sluit tevens aan bij de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (strategie VED-HE). De aanwezige puinlaag onder de klinkerverharding is in 2016 door BK-Bodem niet onderzocht.

Op basis van het uitgevoerde aanvullende vooronderzoek wordt de in 2016 gehanteerde onderzoeksstrategie voldoende geacht voor de onderzoekslocatie. Er zijn in dit aanvullend vooronderzoek geen nieuwe of andere verdacht deellocaties naar voren gekomen. Het verrichte van een aanvullend verkennend onderzoek naar de bodemkwaliteit wordt niet noodzakelijk geacht.

De aanwezige puinlaag (vermoedelijk aangebracht na de sloop van het erf eind jaren negentig) is nog niet eerder onderzocht en hiervoor wordt aanbevolen deze verkennend te onderzoeken op het voorkomen van asbest. Hiervoor is de norm NEN 5897 van toepassing.

Het verrichte vooronderzoek bevat voor zover kan worden overzien geen hiaten in de beantwoording van de in de NEN 5725 vastgestelde onderzoeksvragen. Er zijn tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek geen tegenstrijdigheden van informatie aangetroffen en er bestaan geen twijfels over de betrouwbaarheid van de bronnen en de verkregen informatie.

3 Uitvoering van het asbestonderzoek

3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Conform de NEN 5897-richtlijnen dient, voorafgaand aan de uitvoering van het asbestonderzoek op basis van de verkregen informatie, een onderzoeksstrategie te worden opgesteld.

Uit het vooronderzoek is opgemaakt dat er ter plaatse van een gedeelte van de parkeerplaats, circa 900 m², sprake is van een aanwezige puinlaag (funderingslaag) onder de klinkerverharding. Deze puinlaag is tijdens het bodemonderzoek uit 2016 (BK Bodem) wel aangetroffen, maar niet onderzocht op asbest. Dergelijke puinlagen waarvan de herkomst van het puin niet (meer) te achterhalen is, worden als 'asbestverdacht' aangemerkt. In dit onderzoek zal de puinlaag als een potentieel verdachte deellocatie worden onderzocht op het mogelijk voorkomen van asbest. Voor het onderzoek zal de strategie voor een verdachte kleinschalige locatie met een heterogeen karakter (VED-HE) worden gehanteerd. In onderstaande tabel is deze strategie nader uitgewerkt

Tabel 6: Onderzoeksinspanningen verkennend onderzoek asbest

Locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	inspectiegaten tot maximaal 0,5 m in de verdachtelaag	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
Parkeerplaats	-	7	2x asbest

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek is uitgevoerd op 3 augustus 2021 door de veldwerker de heer S. Dieleman. Tijdens dit onderzoek zijn ter plaatse van de locatie handmatig zeven inspectiegaten gegraven. De veldwerkzaamheden (binnen het verdachte gebied) zijn uitgevoerd met het in acht nemen van de benodigde veiligheidsmaatregelen.

3.2.1 Maaiveldinspectie

Als eerste stap van de uitvoering van het onderzoek is het maaiveld geïnspecteerd. De locatie is geheel verhard met klinkers. Op de klinkerverharding zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de gegevens van de maaiveldinspectie opgenomen.

Tabel 7: Maaiveldinspectie

Visuele maaiveldinspectie	
Weersomstandigheden	Zicht: > 50 m Neerslag: < 10 mm (droog)
Gesteldheid maaiveld	Waterplassen: < 25% (geen) Vegetatie: < 25 % Vegetatie verwijderd: nee
Grondsoort	klinkers
Inspectie-efficiëntie	n.v.t.
Aanwezigheid asbestverdacht materiaal maaiveld	Nee

3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

Aan het opgegraven bodemmateriaal zijn in de inspectiegaten, behoudens de puinlaag, geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. In tabel 8 zijn de dimensies en aangetroffen materialen van de gegraven inspectiegaten weergegeven.

Tabel 8: Zintuiglijk afwijkend bodemmateriaal

Inspectie-gat	Lengte [m]	Breedte [m]	Diepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Waargenomen bijzonderheden
ABG01	0,32	0,32	0,50	0,30 - 0,50	volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, ,21 kg grove fractie
ABG02	0,32	0,32	0,50	0,30 - 0,50	volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, 6,90 kg grove fractie
ABG03	0,32	0,32	0,40	0,20 - 0,40	volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, ,18 kg grove fractie
ABG04	0,32	0,32	0,50	0,20 - 0,50	volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, ,10 kg grove fractie
ABG05	0,32	0,32	0,50	0,20 - 0,50	volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, 9,65 kg grove fractie, volledige muurdelen
ABG06	0,32	0,32	0,50	0,20 - 0,50	volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen ,8,0 kg grove fractie
ABG07	0,32	0,32	0,50	0,20 - 0,50	volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, 5 kg grove fractie

3.2.3 Monstername puin

Het uitkomende bodemmateriaal is (per bodemlaag) gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 20 mm. Bij deze werkzaamheden zijn er geen fragmenten van asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Na het bodemmateriaal op de locatie te hebben voorbehandeld zijn er twee puinmengmonsters samengesteld. De gegevens van deze monsters zijn weergegeven in tabel 9.

3.3 Samenstelling mengmonsters

Ten behoeve van het verkennend onderzoek zijn in het veld twee puinmengmonsters samengesteld. De monsters zijn door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam conform de NEN 5898 geanalyseerd. De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. Hierbij is de monstercodering, zoals vermeld in onderstaande tabellen van toepassing.

Tabel 9: Gegevens puinmengmonsters

Monstercode	Herkomst	Traject [m-mv]	Type asbest [AVM]	Aantal stukjes asbestverdacht materiaal	Nat gewicht monster [gram]
ASBMM1	ABG01 ABG02 ABG03	0,20 - 0,50	-	0	36.860
ASBMM2	ABG04 ABG05 ABG06 ABG07	0,20 - 0,50	-	0	32.240

4 Toetsing analyseresultaten

In tabel 10 zijn de analyseresultaten weergegeven van de puinmengmonsters. Het analysecertificaat is opgenomen als bijlage.

Tabel 10: Analyseresultaten puinmengmonsters

Monstercode	Herkomst	Traject [m-mv]	Droog gewicht monster [gram]	Soort asbest	Asbestgehalte [mg/kg]	Hecht- gebonden
ASBMM1	ABG01 ABG02 ABG03	0,20 - 0,50	33.286	-	<2	-
ASBMM2	ABG04 ABG05 ABG06 ABG07	0,20 - 0,50	28.836	-	<2	-

In de beide puinmengmonsters is geen asbest aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies aanvullend vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde aanvullende vooronderzoek wordt de in 2016 gehanteerde onderzoeksstrategie voldoende geacht voor de onderzoekslocatie. Er zijn in dit aanvullend vooronderzoek geen nieuwe of andere verdacht deellocaties naar voren gekomen. Het verrichte van een aanvullend verkennend onderzoek naar de bodemkwaliteit wordt niet noodzakelijk geacht.

5.2 Conclusies asbestonderzoek

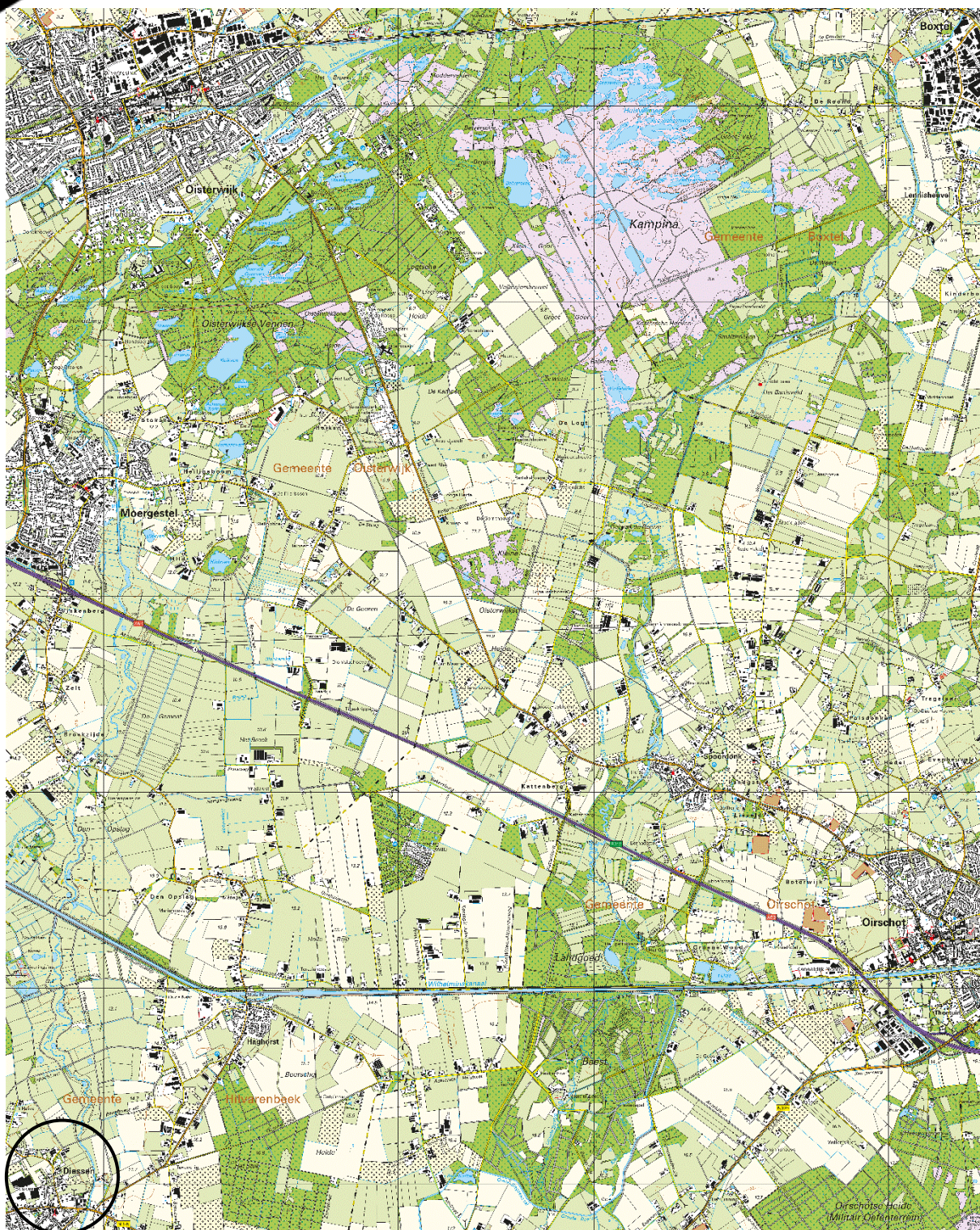
De aanwezige puinlaag (vermoedelijk aangebracht na de sloop van het erf eind jaren negentig) is nog niet eerder onderzocht en hiervoor wordt aanbevolen deze verkennend te onderzoeken op het voorkomen van asbest. Hiervoor is de norm NEN 5897 van toepassing.

Op basis van het uitgevoerde asbestonderzoek kan worden geconcludeerd dat in de aanwezige puinlaag geen asbest is aangetoond.

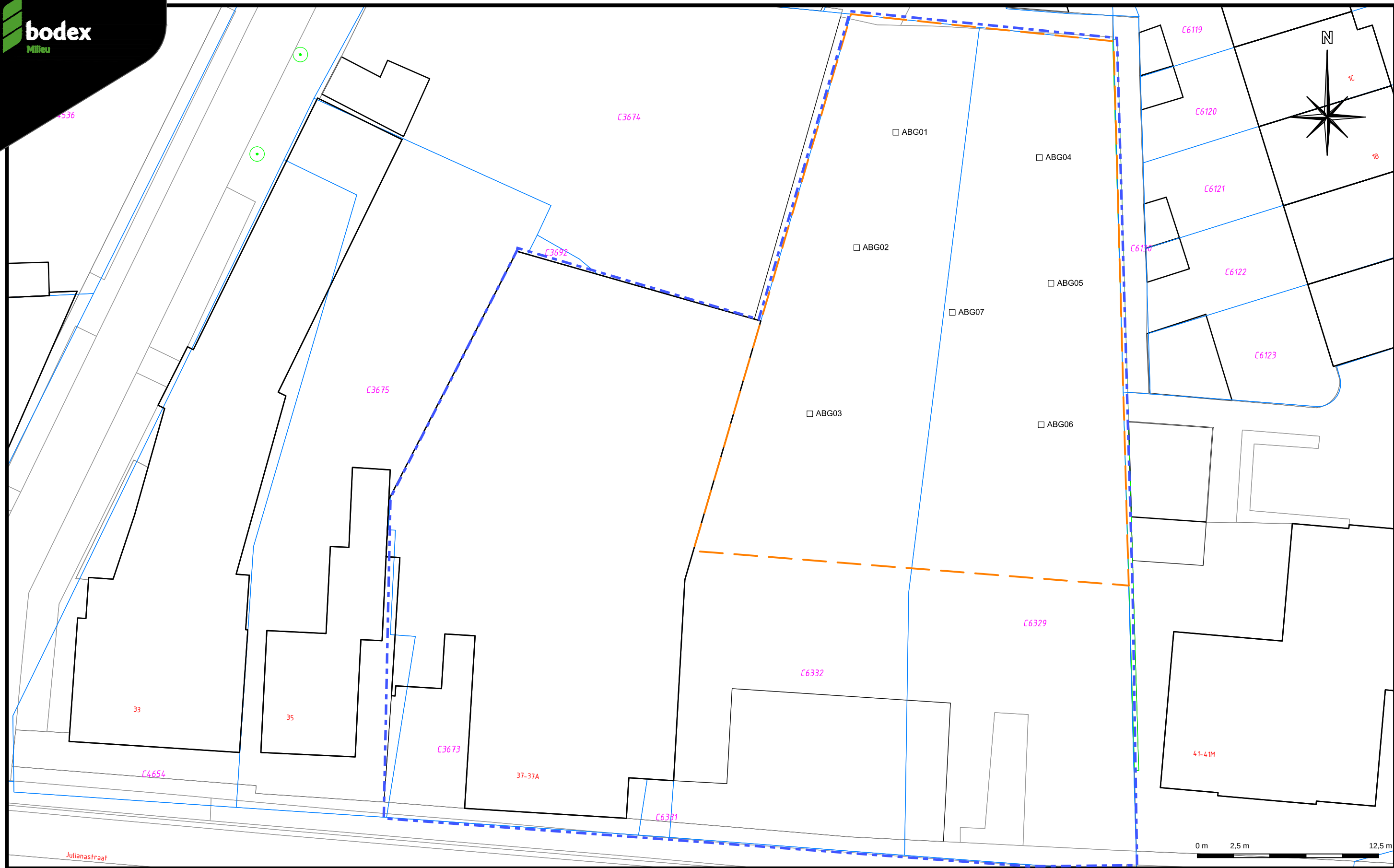
5.3 Aanbevelingen

De resultaten van het onderhavige bodemonderzoek geven wat betreft de volksgezondheid en de functionaliteit van de bodem geen aanleiding tot vervolg onderzoek. Het instellen van vervolgmaatregelen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



- Inspectiegat
- Begrenzing onderzoekslocatie asbestonderzoek
- Begrenzing onderzoekslocatie vooronderzoek
- C6332 Kadastraal nummer

Datum tekening:	16-08-2021	Rapportnummer:	BM.0621260/VOA/cbu.01
Schaal:	1:250	Onderdeel:	Situatietekening
Formaat:	A3	Opdrachtgever:	Van Kerkhoff Maatwerk in RO
Bijlage:	2	Project:	Julianastraat 37-39 te Diessen

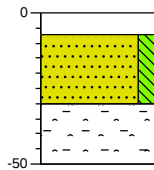
Bijlage 3 : Boorbeschrijvingen

Boring:

Boormeester:
Datum:

ABG01

Stijn Dieleman
3-8-2021



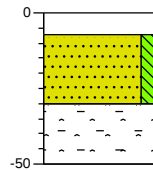
0	klinker
-7	Volledig klinkers
-30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Schep
▲	Volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, neutraal roodgrijs, Schep, 5,21kg grove fractie
-50	

Boring:

Boormeester:
Datum:

ABG02

Stijn Dieleman
3-8-2021



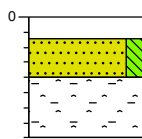
0	klinker
-7	Volledig klinkers
-30	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Schep
▲	Volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, neutraal roodgrijs, Schep, 6,90kg grove fractie
-50	

Boring:

Boormeester:
Datum:

ABG03

Stijn Dieleman
3-8-2021



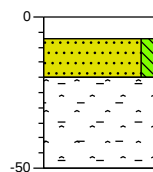
0	klinker
-7	Volledig klinkers
-20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Schep
▲	Volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, neutraal roodgrijs, Schep, 5,18kg grove fractie
-40	
-50	

Boring:

Boormeester:
Datum:

ABG04

Stijn Dieleman
3-8-2021



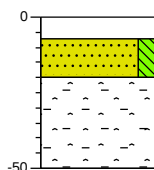
0	klinker
-7	Volledig klinkers
-20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Schep
▲	Volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, neutraal roodgrijs, Schep, 7,10kg grove fractie
-50	

Boring:

Boormeester:
Datum:

ABG05

Stijn Dieleman
3-8-2021



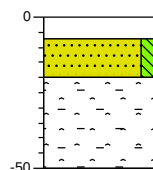
0	klinker
-7	Volledig klinkers
-20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Schep
▲	Volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, neutraal roodgrijs, Schep, 9,65kg grove fractie, volledige muurdelen
-50	

Boring:

Boormeester:
Datum:

ABG06

Stijn Dieleman
3-8-2021



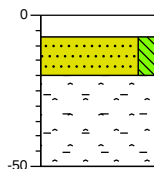
0	klinker
-7	Volledig klinkers
-20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Schep
▲	Volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, neutraal roodgrijs, Schep, 3,80kg grove fractie
-50	

Boring:

Boormeester:
Datum:

ABG07

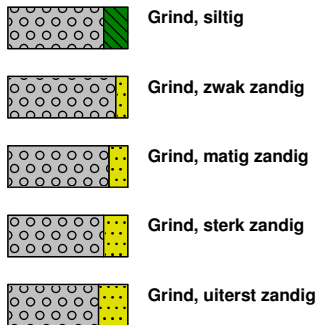
Stijn Dieleman
3-8-2021



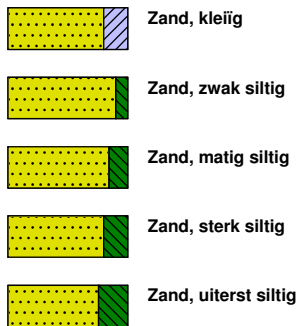
0	klinker
-7	Volledig klinkers
-20	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Schep
▲	Volledig puin, sterk metselpuinhoudend, volledig baksteen, neutraal roodgrijs, Schep, 7,05kg grove fractie
-50	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



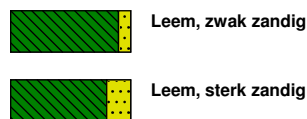
veen



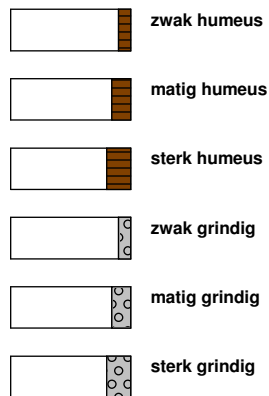
klei



leem



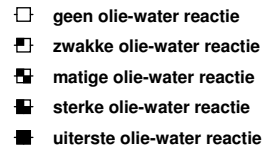
overige toevoegingen



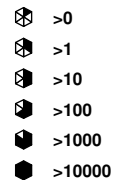
geur



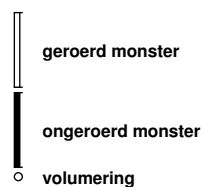
olie



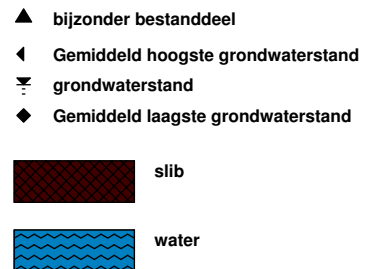
p.i.d.-waarde



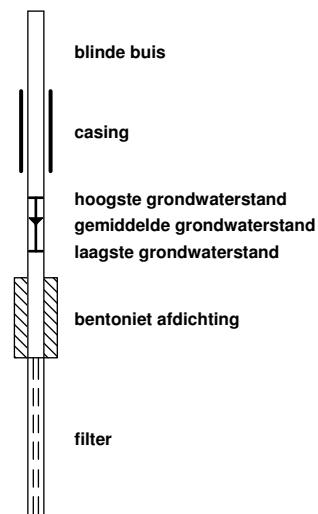
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaat

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Putstraat 9

5091 TH OOST-WEST EN MIDDELBEERS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Julianastraat, Diessen
Uw projectnummer : 0621260
SGS rapportnummer : 13513055, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ALJYMWWG

Rotterdam, 10-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 0621260. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Julianastraat, Diessen

Projectnummer 0621260

Rapportnummer 13513055 - 1

Orderdatum 03-08-2021

Startdatum 04-08-2021

Rapportagedatum 10-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASBMM1 ASBMM1 (20-50)
002	Asbestverdacht	ASBMM2 ASBMM2 (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		36.86	32.24
in behandeling genomen gewicht	kg		36.86	32.24
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		33286	28836
droge stof	gew.-%		90.3	89.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.56	0.51
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Bodex Milieu B.V.

Coen Bullens

Projectnaam Julianastraat, Diessen

Projectnummer 0621260

Rapportnummer 13513055 - 1

Orderdatum 03-08-2021

Startdatum 04-08-2021

Rapportagedatum 10-08-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2010211	04-08-2021	03-08-2021	ALC291
001	E1962704	04-08-2021	03-08-2021	ALC291
002	E2010209	04-08-2021	03-08-2021	ALC291
002	E2010210	04-08-2021	03-08-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13513055-001

Datum analyse: 09-08-2021

Projectnummer: 0621260

Projectnaam: 0621260

Monsteromschrijving: ASBMM1 ASBMM1 (20-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.56		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	33286	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	33286	g	
totaal gewicht voor drogen	36863	g	
droge stof	90.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4236	100														
4-8	2718	100														
2-4	1500	69.8														0.1
1-2	1451	26.5														0.2
0.5-1	1776	5.6														0.2
<0.5	21605															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13513055-002

Datum analyse: 10-08-2021

Projectnummer: 0621260

Projectnaam: 0621260

Monsteromschrijving: ASBMM2 ASBMM2 (20-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28971	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28836	g	
totaal gewicht voor drogen	32239	g	
droge stof	89.9	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	24	100														
20-31.5	112	100														
8-20	3447	100														
4-8	2432	100														
2-4	1312	76.9														0.1
1-2	1330	25.3														0.2
0.5-1	1713	8.5														0.2
<0.5	18601															

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

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

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

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

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

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

Bijlage 5 : Interpretatie en toetsingskader

Interpretatie en toetsingskader

De resultaten van de analyses van de monsters zijn enerzijds getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2013, nr. 16675, d.d. 27 juni 2013 en anderzijds aan de 'Regeling bodemkwaliteit' (behorende tot het Besluit bodemkwaliteit), zoals gepubliceerd in de Staatscourant 2007, nr. 247, d.d. 13 december 2007 (laatst gewijzigd Staatscourant 2017, nr. 3524, d.d. 17 januari 2017).

Circulaire Bodemsanering 2013

De toetsingswaarden bestaan uit de volgende concentratieniveaus:

- de achtergrondwaarde (AW) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau aan in grondwater (ondiep), waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit;
- de interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau aan in grond (landbodem) of grondwater, waarbij in de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gesproken van een ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal.

Indien voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger is dan de interventiewaarde, wordt er gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De streef-, achtergrond- en interventiewaarden zijn bij het beoordelen van de verontreinigingen niet de enige maatstaven. De gehalten moeten steeds in samenhang worden beschouwd met het gebruik van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

De analyseresultaten zijn getoetst, conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de analyseresultaten (de meetwaarden) zijn gecorrigeerd naar een gestandaardiseerd meetwaarde (GSSD). Bij het corrigeren van de grond wordt gebruik gemaakt van de in het laboratorium gemeten gehalte aan organische stof en lutum.

Als hulpmiddel c.q. indicatieniveau voor het verrichten van nader bodemonderzoek wordt een index bepaald met de formule: $(GSSD - AW) / (I - AW)$. Indien deze waarde groter is dan 0,5 kan er reden zijn voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Er dient echter altijd rekening gehouden te worden met de situatie ter plaatse.

Besluit bodemkwaliteit

Bij de toepassingseisen (hergebruik van grond elders) en het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse is in het Besluit bodemkwaliteit onderscheid gemaakt in een gebiedsspecifiek beleid en een generiek beleid. Bij het bepalen van de toepassingseisen in het generieke kader wordt getoetst aan:

- bodemfunctieklaas van de ontvangende bodem;
- bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem;
- toepassingseis voor de partij toe te passen grond.

In het onderhavige rapport wordt indicatief invulling gegeven aan deze toepassingseisen. Door de analyseresultaten van het (verkennd) onderzoek te toetsen aan de maximale samenstellingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit grond wordt een milieuhygiënische kwaliteitsklasse aan de grond toegewezen. Hierbij kan de partij grond onderverdeeld worden in twee klassen (en daarnaast kan de grond 'altijd toepasbaar' en of 'niet toepasbaar' zijn). Van elke klasse zijn de maximale waarden vastgesteld. Onderstaand is een en ander schematisch weergegeven.

Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar
Achtergrondwaarden	Maximale waarden Klasse wonen	Maximale waarden Klasse industrie	

De maximale waarden die bij de verschillende normen horen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B in de 'Regeling bodemkwaliteit'.

Toetsing aan een gebiedsspecifiek beleid is niet opgenomen in deze rapportage.

Ouderdomsbepaling

Op 1 januari 1987 is de Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Door het in werking treden van de Wbb is onderscheid ontstaan tussen historisch bodemverontreinigingen (verontreiniging veroorzaakt vóór 1 januari 1987) en zorgplichtgevallen (verontreinigingen veroorzaakt na 1 januari 1987).

Voor een historisch geval van niet-ernstige bodemverontreiniging (minder dan 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger dan de interventiewaarde) geldt in beginsel geen saneringsplicht. Voor verontreinigingen met asbest geldt geen 'volumecriteria'. Dat wil zeggen bij een overschrijding van de interventiewaarde voor asbest er altijd sprake is van een ernstige verontreiniging.

Indien verontreinigingen zijn ontstaan na 1 januari 1987, of 1993 voor verontreinigingen met asbest, is er sprake van zorgplicht (artikel 13 Wbb). In dat geval dienen de verontreinigingen zo spoedig mogelijk gesaneerd te worden, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigende stoffen. De bepaling van de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid spelen hier geen rol. Het gaat hierbij om sanering tot de oude toestand (multifunctioneel) op basis van de stand der techniek (ALARA¹-principe).

Of de bodemverontreiniging in belangrijke mate veroorzaakt is voor 1 januari 1987 wordt bepaald op basis van gegevens over de bedrijfsvoering (processen, gebruik van stoffen of eventuele gebeurtenissen of incidenten) en bij twijfel op basis van gegevens over de bedrijfsvoering en specifieke kenmerken van de bodemverontreiniging.

PFAS

In het Tijdelijk handelingskader PFAS (aanpassing d.d. 2 juli 2020) zijn de toepassingsnormen opgenomen. De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Toepassingsnormen PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie

Toepassingsnormen 1.		
--	--	--

¹ ALARA: "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijs haalbaar is).

4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden	gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwatervniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing.	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater		
4.6	Grond toepassen	Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater).	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas(3): verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.(7)(8)	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1

Voetnoten bij tabel:

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.

(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.

Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.

(5) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).

(6) Met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.

(7) Voor plassen waar nog verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

De genoemde categorieën benoemd in bovenstaande tabel corresponderen met de nummers van de paragrafen in het Aangepaste Tijdelijk Handelingskader PFAS (d.d. 2-7-2020). Het Aangepaste Tijdelijk Handelingskader PFAS kunt u downloaden via de website

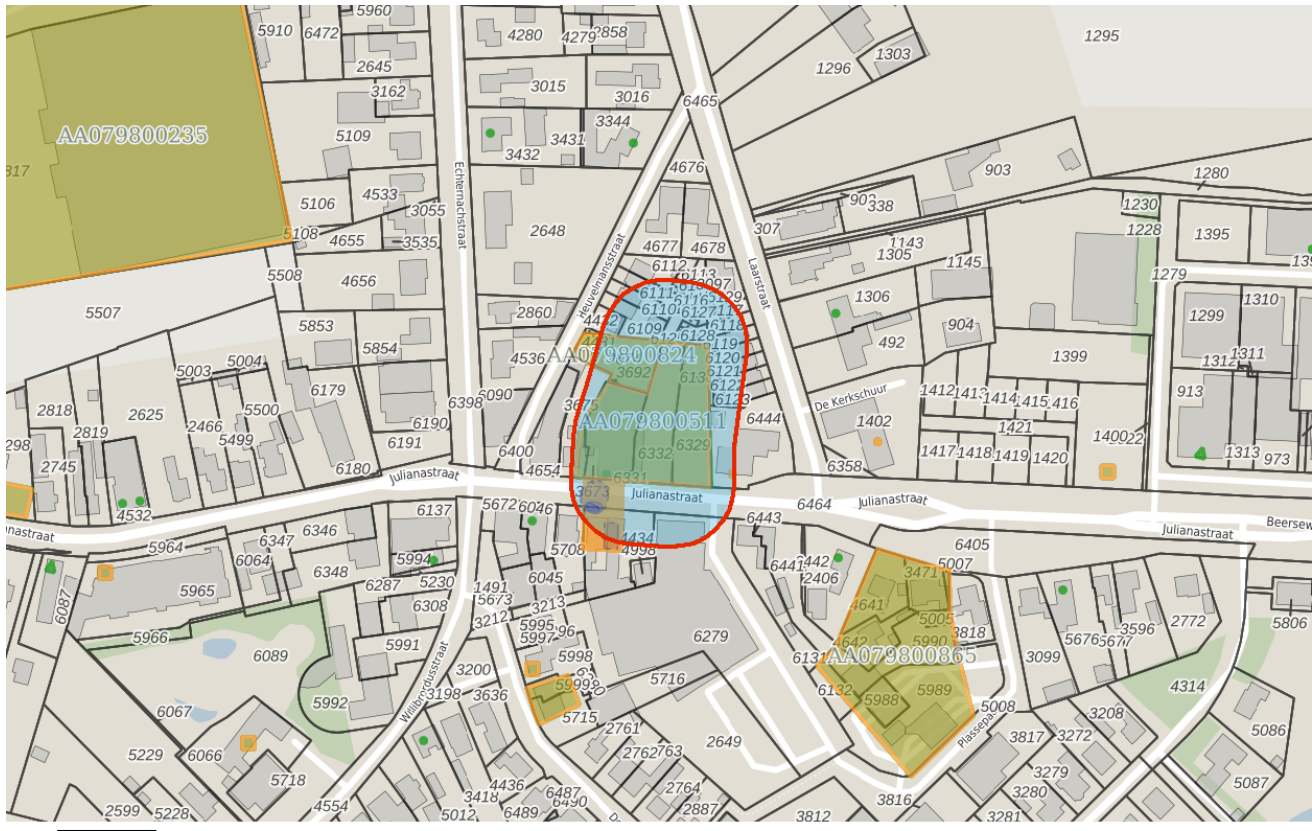
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/07/03/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader>.

Opgemerkt wordt dat onderhavige partij ten aanzien van PFAS enkel is getoetst aan het landelijk beleid. Men dient rekening te houden dat eventueel lokaal beleid kan afwijken ten opzichte van het landelijk beleid.

Bijlage 6 : Gegevens vooronderzoek

Julianastraat Diessen

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Julianastraat 37-39 Diessen
Julianastraat 41
Julianastraat 36
Heuvelmansstraat 2 (Gebr. Verhoeven BV)
Julianastraat 37
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er

onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangegeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Julianastraat 37-39 Diessen

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA079800511
Locatienaam	Julianastraat 37-39 Diessen
Plaats	Hilvarenbeek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079801773

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-03-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	VO Julianastraat 37-39 Diessen 22 maart 2016	BK INGENIEURS			Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. De hypothese 'onverdacht' is formeel onjuist gebleken. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk. Plaatselijk worden licht verhoogde gehalten aan zware metalen (cadmium, kwik, zink en lood) en/of PAK aange- t r o f f e n . Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is, naar onze mening, geen belemmering voor de voorgenomen be- stemmingswijziging of aanvraag voor een omgevingsvergunning (module bouw).

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Julianastraat 41

Locatie

Adres	Julianastraat 41 5087BA DIESSEN
Locatiecode	AA079800564
Locatiennaam	Julianastraat 41
Plaats	Hilvarenbeek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079800306

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-09-1995	Nader onderzoek	Julianastraat 41	IGN			I-waarde overschrijdingen met minerale olie aangetroffen rond de spuitplaatsen en de bovengrondse tank. Geen sprake van een ernstig geval. Sanering wel aanbevolen.
25-12-2009	Historisch onderzoek	HO TAUW	TAUW			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1966	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
cv- en luchtbehandelingsapparatuurinstallatiebedrijf	1958	1993	Nee	Nee	Onbekend		Nee
landbouwmachinereparatiebedrijf	1986	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	1958	1993	Nee	Nee	Onbekend		Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
schildersbedrijf	1958	1993	Nee	Nee	Onbekend		Nee
smederij	1958	1993	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Julianastraat 36

Locatie

Adres	Julianastraat 36 5087BB DIESSEN
Locatiecode	AA079800586
Locatienaam	Julianastraat 36
Plaats	Hilvarenbeek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079800097

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	
Status rapporten	Monitoringsrapportage	Beschikking	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-11-1995	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Fugro Ecolyse BV			
09-09-1996	Saneringsplan	Saneringsplan (plan van aanpak)	Fugro Ecolyse BV			
20-04-2000	Sanerings evaluatie	SE vmlg tankstation julianastraat 36	Fugro			restverontr achtergebleven
28-09-2000	brf (briefrapport)	Briefrapport	Fugro Milieu Consult			
17-07-2001	brf (briefrapport)	luchtmetingen	Fugro Milieu Consult			
31-05-2002	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	Fugro Ecolyse BV			
07-03-2003	brf (briefrapport)	Briefrapport	UDM Adviesbureau			
30-05-2006	Monitoringsrapportage	Monitoringsrapportage	UDM Adviesbureau			
29-01-2008	brf (briefrapport)	Briefrapport	UDM Adviesbureau			
18-12-2008	Monitoringsrapportage	Monitoringsrapportage	UDM Midden B.V.			
16-10-2009	Monitoringsrapportage	Monitoringsrapportage	UDM Midden B.V.			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autohandel (geen reparatie)	9999	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
autoreparatiebedrijf	1979	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
benzine-service-station	1929	1993	Nee	Nee	Nee		Nee
benzinepompijninstallatie	1928	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
benzinetank (ondergronds)	9999	1998	Nee	Nee	Nee		Nee
dieseltank (ondergronds)	9999	1998	Nee	Nee	Nee		Nee
oude metalengroothandel (schroot)	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	160	400			
Grondwater	I	200	900			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
09-09-1996	besch urgent san binnen 4 jaar		Definitief
05-02-2001	Niet instemmen uitgev Sanering	0733416	Definitief
05-05-2002	Niet instemmen uitgev Sanering	0833604	Definitief
28-04-2003	Instemmen uitgevoerde sanering	0910809 (fase 1)	Definitief
04-07-2006	Vaststellen rap. monitoring	1204256	Definitief
12-03-2008	Vaststellen rap. monitoring	1394506	Definitief
16-01-2009	Vaststellen rap. monitoring	1484707	Definitief
11-11-2009	Vervolg op termijn	1601370	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Gefaseerd (locatie)	Registratie			

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
28-04-2003	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Restverontreiniging, monitoring	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
28-04-2003	99		Grond	I	Wbb

Locatie: Heuvelmansstraat 2 (Gebr. Verhoeven BV)

Locatie

Adres	Heuvelmansstraat 2 5087BH DIESEN
Locatiecode	AA079800824
Locatienaam	Heuvelmansstraat 2 (Gebr. Verhoeven BV)
Plaats	Hilvarenbeek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079800133

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-06-1998	Nader onderzoek	Nader onderzoek	MDZ milieu			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
kolenopslagplaats (berging)	9999	1975	Nee		Onbekend		Nee
transportbedrijf	1956	1989	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	547	300			
Grondwater	I					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Julianastraat 37

Locatie

Adres	Julianastraat 37 5087BA DIESSEN
Locatiecode	AA079800861
Locatiennaam	Julianastraat 37
Plaats	Hilvarenbeek
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB079800305

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1955	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
benzinepompinstallatie	1955	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
slachterij en vleeswarenindustrie	1933	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.



onderdeel van

Technisch bodemonderzoek

- Sonderen in Nederland, België en Frankrijk.
- Sonderen met (track)truck, minirups, demontabel en hand
- Sonderen op het water (met hefeiland)
- Dissipatieproeven
- Peilbuizen wegdrukken
- Mechanisch (puls)boren conform protocol 'Mechanisch boren' (2101).
- Handboren (tot circa 5 m)
- Geotechnische monitoring
- Doorlatendheidsmetingen verzadigde en onverzadigde zone
- Palen doormeten (akoestisch)
- Onderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE)
- dGPS-metingen

Milieukundig bodemonderzoek

- Verkennend onderzoek
- Onderzoek naar asbest in de (water)bodem
- Nulsituatie-onderzoek
- Nader onderzoek
- Waterbodemonderzoek (monsternameboot)
- BUS-melding
- Saneringsplan
- Milieukundige begeleiding
- Second opinion
- Partijkeuring
- Bouwstoffenkeuring
- Onderzoek PFAS

Geotechnisch en geohydrologisch advies

- Funderingsadvies bebouwing, leidingen, constructies
- Geohydrologische modellering (bemaling, drainage, wateroverlast, barrièrewerking, etc.)
- Bemalingsadvies, bemalingsplan, monitoringsplan, vergunningsaanvraag, MER aanmeldnotitie
- Bouwputadvies, damwandberekeningen en -advies
- Zettings- en ophoogadvies, inclusief voorbelasting, zettingsversnelling
- Zettingsrisico's bemaling t.b.v. CAR-verzekering
- Stabiliteitsberekeningen taluds
- Infiltratiegeschiktheidsadvies, watertoetsadvies
- Civieltechnisch hergebruik grond
- Analyse waterstanden, doorlatendheid, wateroverlast.
- GIS-toepassingen en geostatistiek: (hoogtemodellen, zanddiepte kaarten, etc)
- Algemene expertise, controle grondverbetering

Geotechnisch laboratorium

- Classificatieproeven, volumegewicht, watergehalte
- Gloeiverlies
- Atterbergse grenzen (fallcone en Casagrande)
- Samendrukkingsproeven, CRS
- Korrelverdeling, -vorm en afleiding k-waarden
- Triaxiaalproeven
- Direct Shear (DS), Direct Simple Shear (DSS)
- Diverse RAW-proeven (oa. 2, 9, 10, 11, 13, 14, 28, 35)
- Fotoboring
- Advies omtrent uitvoering (swijze) en belastingtrappen
- Digitaal bestel- en informatieportaal: www.siltlab.nl

Bijlage 3

Wateradvies, Waterschap De Dommel, PM

Bijlage 4

Parkeerbilans, Van Kerkhoff Maatwerk, augustus 2021

JULIANA STRAAT 37-39 DIESSEN

Parkeerbalans



Project:	16-119
Datum:	17 augustus 2021
Opgesteld door:	Van Kerkhoff Maatwerk in RO
In opdracht van:	Eigenaar plangebied

Uitgangspunten

1. Getoetst is aan het Parkeerbeleidsplan, zoals verankerd in het Parapluplan parkeren Hilvarenbeek 2018.
2. De gemeente Hilvarenbeek is gekenschetst als een weinig stedelijke gemeente.
3. Alle locaties in de kernen van de gemeente Hilvarenbeek, waaronder Diessen, behoren tot 'rest bebouwde kom'.
4. De bandbreedte van de minimum en maximum parkeerkencijfers uit CROW-publicatie 317, 'Toekomstbestendig parkeren' (december 2018) wordt gehanteerd. In dit geval wordt rekening gehouden met het maximum parkeerkencijfer.
5. Aantal wooneenheden is afgeleid van de tekeningen bij de vergunning, zoals ook verankerd in de ruimtelijke onderbouwing.
6. De wooneenheden zijn een 50/50 mix van goedkope en middeldure appartementen. Omdat nog niet duidelijk is in hoeverre er sprake is van koop of huur, wordt uitgegaan van een 50/50 verdeling tussen koop en huur.
7. De parkeernormen die op het plangebied van toepassing zijn, zijn opgenomen in figuur 1.

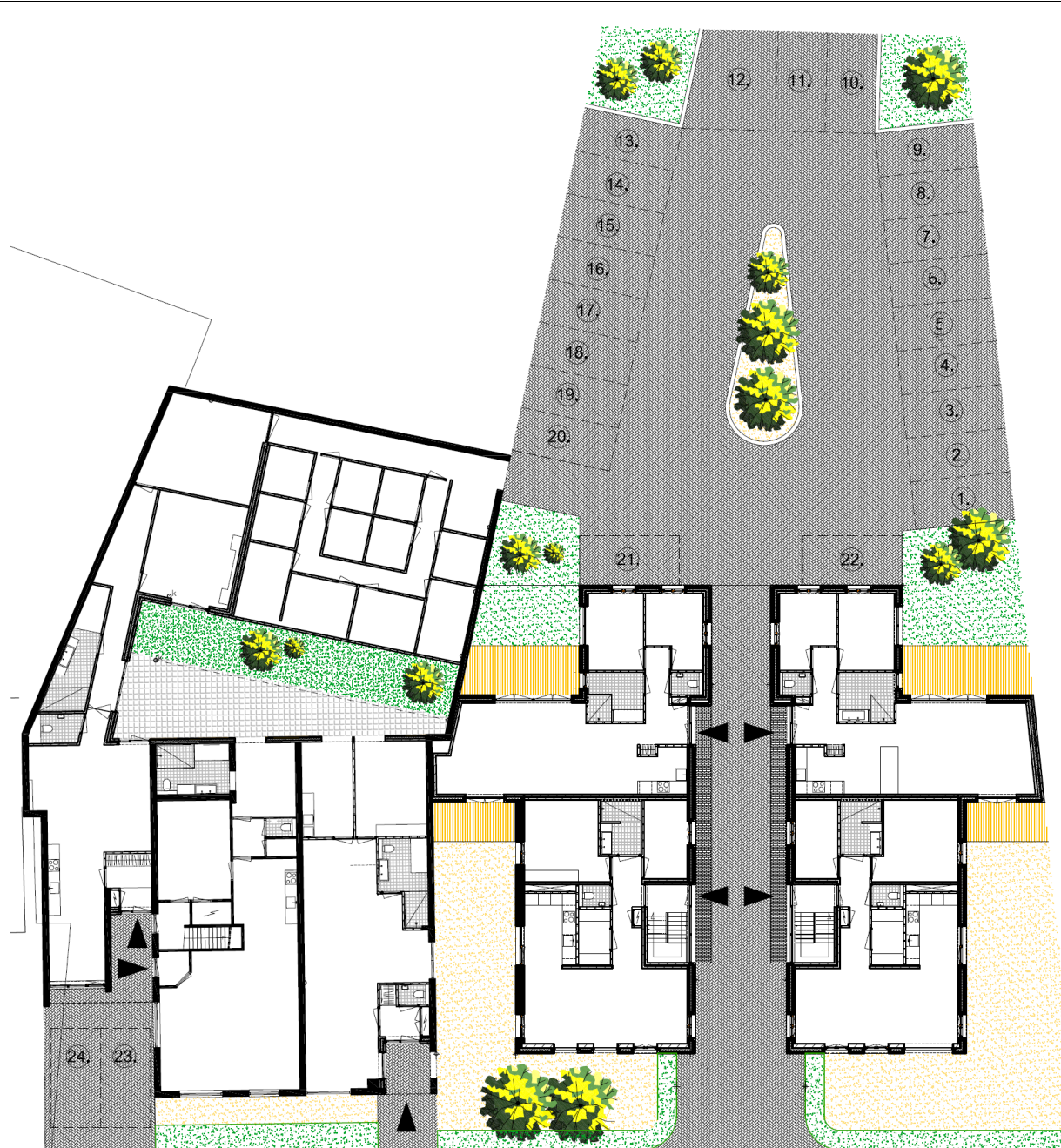
Type functie	Aantal	Minimaal	Maximaal	Per	Totaal
Koop appartement midden	2	1,5	2,3	Appartement	4,6
Koop appartement goedkoop	4	1,2	2,0	Appartement	8,0
Huur appartement midden/goedkoop	6	1,0	1,8	Appartement	10,8
Totaal					23,4

Figuur 1. Parkeernormen

Resultaten

Uitgaande van de gemiddelde parkeernorm bedraagt het aantal benodigde parkeerplaatsen 23,4 (vergelijk figuur 1).

In het stedenbouwkundig plan (figuur 2) zijn 24 parkeerplaatsen ingetekend, zodat de parkeerbalans sluitend is.



Figuur 2. Parkeerplaatsen in het stedenbouwkundig plan

Bijlage 5

Stikstofberekening Julianastraat 37-39 Diessen, Van Kerkhoff Maatwerk, augustus 2021

Stikstofberekening Julianastraat 37-39 Diessen

1. Aanleiding

Op 28 september 2017 heeft de gemeente Hilvarenbeek een nieuw bestemmingsplan voor het plangebied Julianastraat 37-39 in Diessen vastgesteld. Bij de ontwikkeling van de panden is gebleken dat er weinig behoefte bestaat aan niet-woonfuncties. Verder blijkt uit woonbehoefteonderzoek dat het in Diessen juist ontbreekt aan kleinere eenheden voor starters en aan nultredenwoningen voor ouderen. De eigenaren hebben daarop de gemeente Hilvarenbeek verzocht een alternatief plan uit te werken waarbij in de drie in het bestemmingsplan toegestane volumes per volume vier kleinere wooneenheden kunnen worden gesitueerd, gericht op starters en senioren in Diessen. De gemeente Hilvarenbeek heeft op 21 oktober 2020 aangegeven in principe bereid te zijn 12 eenheden toe te staan onder de voorwaarde dat er geen andere bedrijfsmatige functies dan aan-huis-gebonden beroepen mogelijk zijn. Er is een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen voorbereid, vergezeld van een ruimtelijke onderbouwing ter afwijking van het bestemmingsplan.

Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) beslist dat de Programmatische Aanpak Stikstof niet ten grondslag mag worden gelegd aan de toestemming-verlening voor activiteiten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in een Natura 2000-gebied. Een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is nodig op grond van artikel 2.7 lid 2 van deze Wet: *“Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.”* Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied leidt niet per definitie tot een significant verstorend effect op soorten of tot een significante verslechtering van natuurlijke habitats gelet op de instandhoudingsdoelstellingen. Getoetst zal worden aan het wetsartikel.

2. Uitgangspunten

In eerste aanleg wordt onafhankelijk van de bestaande situatie getoetst of de beoogde situatie en/of de realisatiefase leidt tot een significante toename van stikstof op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Pas als er sprake is van een dergelijke significante toename wordt ook de referentiesituatie in de beschouwing betrokken.

Bij woningbouwprojecten kan stikstof vrijkomen op grond van drie mogelijke bronnen:

- A. De toename van het aantal verkeersbewegingen van en naar de locatie met gemotoriseerd vervoer;
- B. De verwarming en koeling van woningen met gas (of olie);
- C. Bouwwerkzaamheden, bijvoorbeeld aan- en afvoer van materiaal of grondverzet.

In de beoogde situatie, zonder rekening te houden met de referentiesituatie:

- A. Is het aantal verkeersbewegingen van en naar de woning met gemotoriseerd vervoer gelijk aan de verkeersgeneratie zoals berekend in figuur 1, te weten maximaal 64 motorvoertuigbewegingen per etmaal.
- B. Verandert er qua ruimteverwarming niets, het bestaande gebouw wordt veel beter geïsoleerd en de nieuwe woningen worden gasloos gerealiseerd. Per saldo leidt de ruimteverwarming niet tot stikstofuitstoot.
- C. Worden voor de verbouwing van nummer 37 en de bouw van de nieuwe woongebouwen op nummer 39 tijdelijk bouwwerkzaamheden verricht die leiden tot een tijdelijke toename van

stikstofuitstoot door vervoer van en naar de bouwlocatie en door het gebruik van materieel op de bouwlocatie. De bouwwerkzaamheden duren zeker minder dan twee jaar, zodat er sprake is van een tijdelijk effect. Op grond van de Wet tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering) mag de stikstofuitstoot in de realisatiefase van het project achterwege gelaten worden.

Type functie	Aantal	Minimaal	Maximaal	Per	Totaal
Koop appartement midden	2	5,6	6,4	Appartement	12,8
Koop appartement goedkoop	4	5,2	6,0	Appartement	24,0
Huur appartement midden/goedkoop	6	3,7	4,5	Appartement	27,0
Totaal					63,8

Figuur 1. Verkeersgeneratie

De verkeersbewegingen in zowel de gebruiksfase als de realisatiefase dienen te worden bepaald tot de locatie, waar verondersteld mag worden dat het extra verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Vaste jurisprudentie laat zien dat een rijks- of provinciale weg in ieder geval als dergelijke locatie gezien wordt. In dit geval is de N395 de locatie.

3. Relevante Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt binnen 3 kilometer van delen van het Natura 2000-gebied 'Kempenland West', bestaande uit de heide- en vennengebieden de Rooversche Heide, de Mispelindsche Heide, de Netterselsche Heide, de Landschotsche Heide en het Groot en Klein Meer. Tussen deze heideterreinen stromen de laaglandbeken Reusel, Groote Beerze en Kleine Beerze. Van deze beken zijn als Natura 2000-gebied aangewezen:

- de beekdalen van de Reusel, vanaf Langevoortse Brug ten oosten van Hooge Mierde tot aan de Wilhelminadijk ten westen van Haghorst;
- de beekdalen van de Groote Beerze, vanaf Bladel tot de samenvoeging met de Kleine Beerze, ten noorden van Middelbeers;
- de beekdalen van de Kleine Beerze vanaf de Urnenweg ten oosten van Hoogeloon tot de samenvoeging met de Groote Beerze ten noorden van Middelbeers.

Het beekdal van de Reusel stroomt op een afstand van circa 300 meter van het plangebied.

Delen van het Natura 2000-gebied Kempenland West zijn stikstofgevoelig. Op minimaal 7,8 kilometer respectievelijk minimaal 9,9 kilometer liggen verder de stikstofbelaste Natura 2000-gebieden Kampina & Oisterwijkse Vennen respectievelijk Regte Heide & Riels Laag.

4. Conclusie: met zekerheid geen significant negatieve effecten

In Aeries (zie bijlage) is de situatie in de gebruiksfase ingevoerd met 64 motorvoertuigbewegingen per etmaal in het jaar 2023. De realisatiefase hoeft niet te worden ingevoerd, nu er sprake is van een relatief klein bouwproject (geen structureel effect) op ruime afstand van stikstofgevoelige gebieden.

Uit de bijlage blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Daarmee is met zekerheid te stellen dat er geen sprake kan zijn van een significant negatief effect op een Natura 2000-gebied. Een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is derhalve niet nodig.

Van Kerkhoff Maatwerk in RO
Tilburg, 17 augustus 2021

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van Kerkhoff Maatwerk in RO	Julianastraat 37, 5087BA Diessen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bouw woningen Julianastraat	S5XbwUyxLX3b	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 augustus 2021, 19:53	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

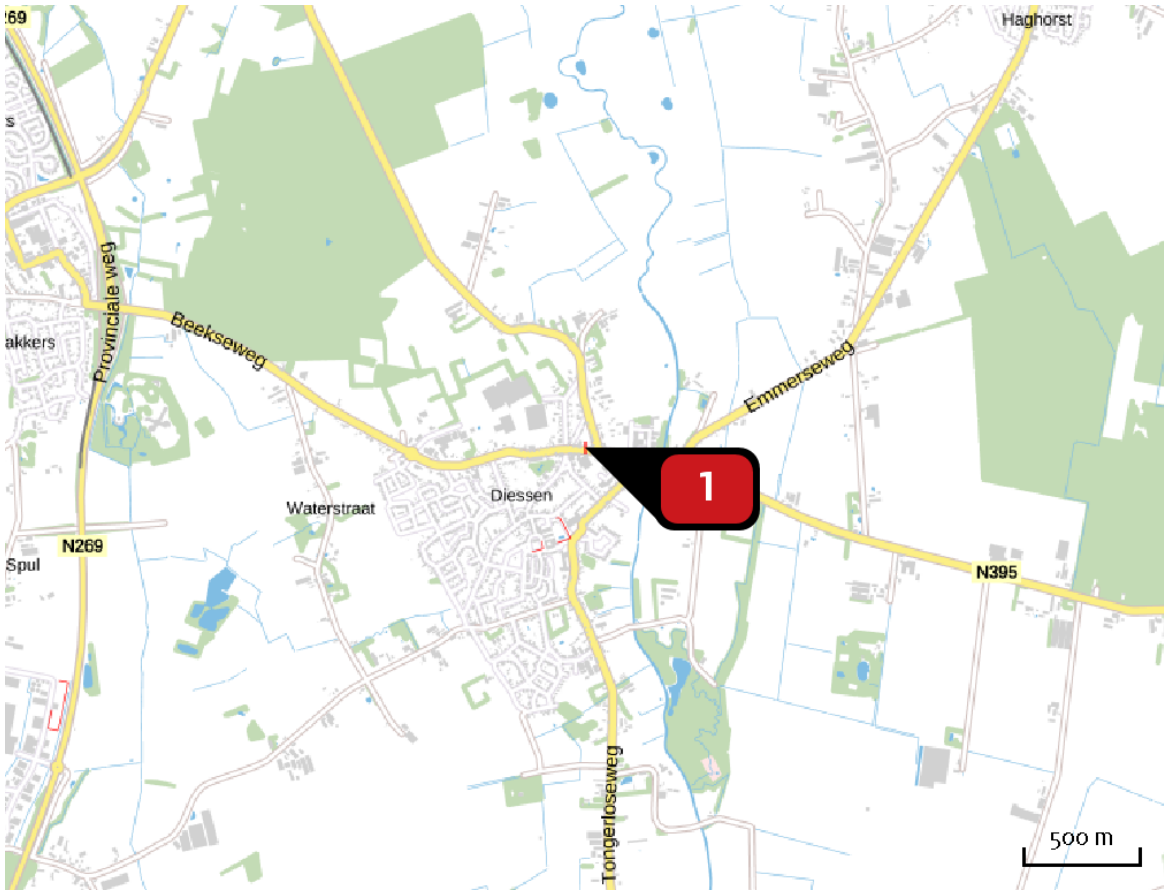
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Ombouw van een bestaand pand in vier appartementen en bouw van twee nieuwe panden met elk vier appartementen.
Gebruiksfase

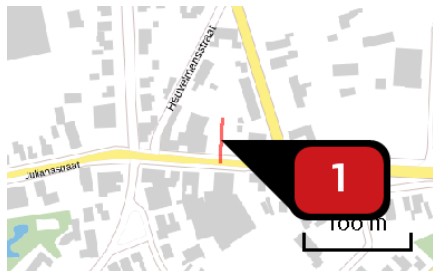
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer

140507,387783

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	64,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 6

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai, M-Tech, april 2021.



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

**ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een
bestemmingsplanprocedure voor de locaties aan de Julianastraat
37-39 te Diessen**

23 april 2021

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Akoestisch onderzoek ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor de locaties aan de Julianastraat 37-39 te Diessen

opdrachtgever : Van Kerkhoff Maatwerk in RO
Reinier de Graafstraat 17
5017 GP Tilburg

contactpersoon : Roeland van Kerkhoff
telefoon : + 31 (0) 631 771 881
e-mail : info@vankerkhoffmaatwerk.nl

rapportnummer Jul.Die.21.AO BP-01	datum 23 april 2021	
projectleider ing. H.H.C. Neelen	auteur T. Fermont MSc	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: + 31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.2 wegverkeerslawaaï	6
	3.3 onderhavige situatie	7
4	Rekenmodel	8
	4.1 reken- en meetvoorschrift	8
	4.2 gegevens wegverkeer	8
	4.3 immissiepunten	8
5	Rekenresultaten	9
6	Samenvatting en conclusie	10
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, gegevens wegverkeer	II
	Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel	III
	Bijlage 4, rekenresultaten	IV

1 Inleiding

In opdracht van Van Kerkhoff Maatwerk is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd ten behoeve van de revitalisering / herontwikkeling van de locaties aan de Julianastraat 37-39 te Diessen. Het betreft de realisatie van een drietal appartementengebouwen.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk voor de bestemmingsprocedure. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaai berekend voor het prognosejaar 2030. De berekeningen van het wegverkeerslawaaai zijn uitgevoerd door middel van de Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd aan de Julianastraat 37-39 (N395) te Diessen (gemeente Hilvarenbeek). De woning aan de Julianastraat 37 wordt ontdaan van diverse horeca-aanbouwen, in de beoogde situatie worden enkel woonbestemmingen voorzien. In totaal worden op de percelen drie woongebouwen gerealiseerd met elk 4 appartementen.

Qua geluidbelasting valt de projectlocatie binnen de invloedssfeer van de Julianastraat, alwaar een maximumsnelheid geldt van 50 km/u. Deze weg is nu voorzien van het wegdektype "Dicht Asfaltbeton". De wegbeheerder heeft aangegeven dat dit komende jaren door het wegdektype SMA-NL G8+ vervangen zal worden. Op andere wegen in de omgeving geldt een maximumsnelheid van 30 km/u, waardoor deze buiten het regime van de Wet geluidhinder vallen.

Figuur 1 geeft een situatietekening van het plan.



Figuur 1: situatietekening

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Als een gemeente realisering van geluidgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een „nieuwe situatie” in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidgevoelige bestemming, zoals een woning, binnen de geluidzone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting.

De geluidbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door onderstaande formule.

$$L_{den} = 10 * \log \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

waarbij geldt:

- L_d : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

3.2 wegverkeerslawaai

Grenswaarden wegverkeerslawaai

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB (artikel 83 Wet geluidhinder). In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor stedelijke situaties en 53 dB voor buitenstedelijke situaties.

Indien het woningen betreft ter vervanging van bestaande woningen, kan onder bepaalde omstandigheden¹, een hogere waarden van ten hoogste 68 dB worden toegestaan.

Aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)² zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer.

Omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3-a: zonebreedten		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

¹ De vervanging mag niet leiden tot een ingrijpende wijziging van de stedenbouwkundige functie of structuur en niet leiden tot een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen

² [Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer](#)

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.

3.3 onderhavige situatie

In de situatie in kwestie liggen de beoogde woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB met een maximale ontheffing tot 63 dB. De breedte van de zone van de Julianastraat bedraagt 200 meter. De aftrek op basis van artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB (rijsnelheid 50 km/h).

Volgens de Wet geluidhinder hoeft de geluidbelasting als gevolg van de overige wegen (Heuvelmansstraat, Laarstraat, Echternachstraat) niet nader te worden onderzocht, omdat dit 30 km/u-wegen zijn en deze daarmee geen geluidzone hebben. Aangezien deze wegen verder van het plan zijn gelegen en bovendien naar verwachting een relevant lagere verkeersintensiteit hebben, is het niet zinvol om deze in het kader van de ruimtelijke onderbouwing te beschouwen.

4 Rekenmodel

4.1 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V2020.2. Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden, immissiepunten en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.2 gegevens wegverkeer

Met betrekking tot de verkeersgegevens zijn van de wegbeheerder (provincie Noord-Brabant) de volgende intensiteiten ontvangen:

tabel 4-a: intensiteiten Julianastraat (N395) – 2030			
voertuigcategorie	aantal voertuigen per uur		
	dag	avond	nacht
licht	572	272	80
middelzwaar	42	11	4
zwaar	20	6	5

Zoals reeds vermeld in hoofdstuk 2 heeft provincie aangegeven dat voor het wegdek van de Julianastraat in de toekomst uitgegaan kan worden van steenmastiekasfalt SMA-NL G8+.

Bijlage 2 geeft de gegevens zoals die door de provincie beschikbaar zijn gesteld.

4.3 immissiepunten

De geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de maatgevende voor- en zijgevels van de woningen. De rekenhoogtes bedragen 1,5; 4,5 en 7,5 meter.

Bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Rekenresultaten

In tabel 5-a zijn de berekeningsresultaten van de geluidbelasting (L_{den}) opgenomen. Per toetspunt is steeds de maximale L_{den} -waarde weergegeven, inclusief de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. Bijlage 4 geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten.

tabel 5-a: geluidbelasting voor prognosejaar 2030		
toetspunt		geluidbelasting Julianastraat L_{den} [dB]*
i.d.	omschrijving	
t01	woning 1 voorgevel	59
t02	woning 2 zijgevel	60
t03	woning 2,3 voorgevel	63
t04	woning 4 voorgevel	62
t05	woning 5 voorgevel	62
t06	woning 5 zijgevel	58

* inclusief correctie conform artikel 110g

Uit de resultaten van tabel 5-a blijkt dat de berekende geluidbelasting ten hoogste 63 dB bedraagt, hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale ontheffing van 63 dB wordt wel gerespecteerd.

De geluidbelasting kan gereduceerd worden door bronmaatregelen (bijvoorbeeld reduceren rijsnelheid of aanpassen wegdek) of overdrachtsmaatregelen (geluidschermen). Deze laatste mogelijkheid zal niet passen in het straatbeeld en zal daarom geen goede oplossing vormen.

De Julianastraat is een provinciale weg en heeft de functie van gebiedsontsluitingsweg. Dit betekent dat de weg goed bereikbaar moet zijn, waarbij een maximumsnelheid van 50 km/u goed past. Om deze reden is verlaging van de maximumsnelheid geen passende maatregel en wordt deze maatregel daarom verder niet beschouwd.

Het wegdektype SMA-NL G8+ is reeds akoestisch vrij gunstig. Een ander wegdektype, bijvoorbeeld SMA-NL G5, levert een geluidreductie van 0,5 dB. De geluidreductie door deze maatregel is echter onvoldoende om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waardoor de kosten hiervan in geen enkel geval redelijk te noemen zijn in relatie tot de het plan waarbij dit effect optreedt. Deze maatregel is daarmee niet doelmatig.

Indien maatregelen om de berekende gevelbelasting terug te dringen stuiten op praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren zullen hogere grenswaarden, als bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder, aangevraagd moeten worden.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen, dient een binnenniveau van maximaal 33 dB vanwege wegverkeerslawaaï behaald te worden. Daarbij dient de geluidbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh beschouwd te worden, zijnde 68 dB ter plaatse maatgevende voorgevels. Dit betekent een minimaal vereiste gevelgeluidwering van $68 - 33 = 35$ dB. Een geluidwering berekening in het kader van het Bouwbesluit is geen onderdeel van dit onderzoek en dient in een later stadium afzonderlijk te worden gerapporteerd.

6 Samenvatting en conclusie

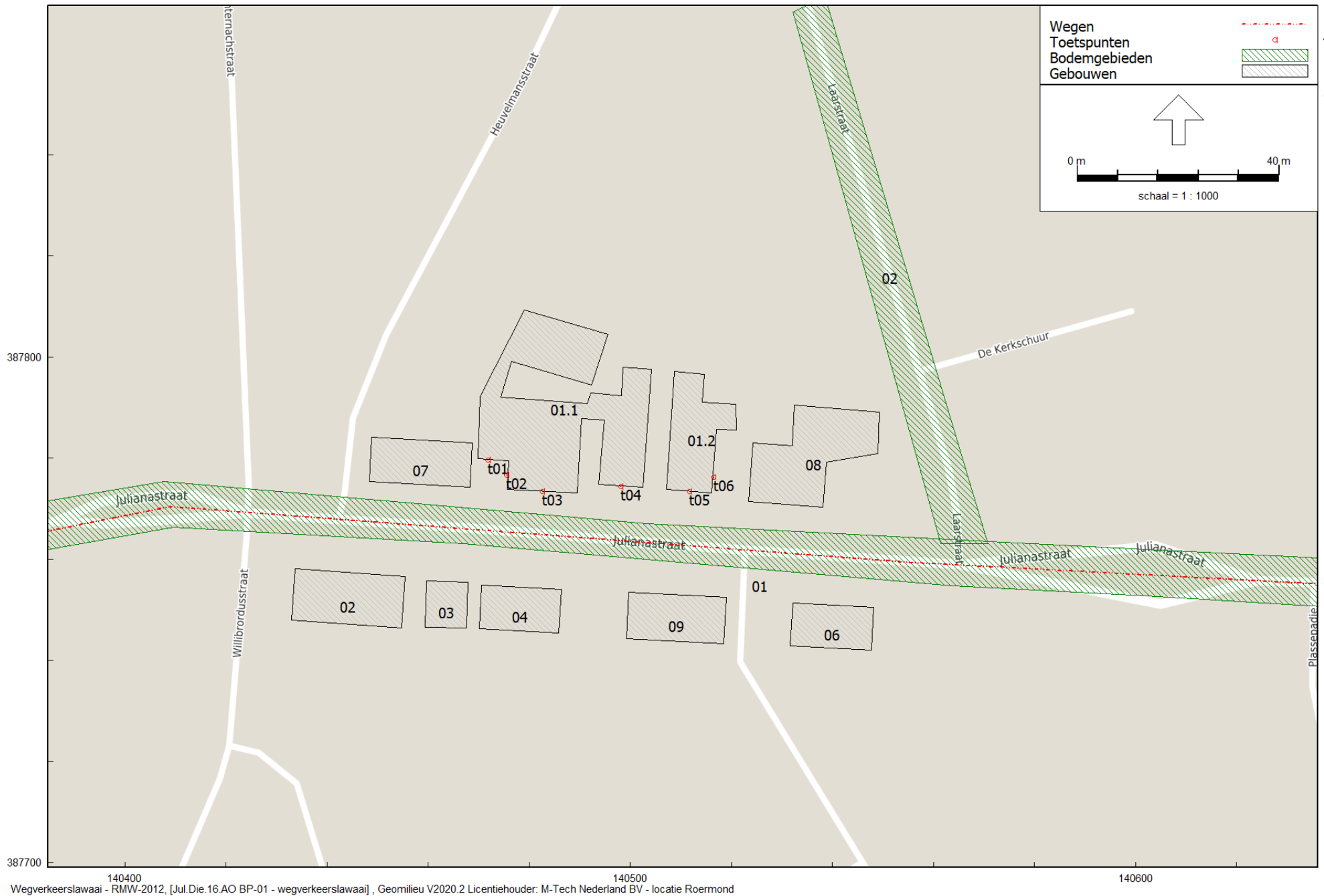
In opdracht van Van Kerkhoff Maatwerk is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd ten behoeve van de revitalisering / herontwikkeling van de locaties aan de Julianastraat 37-39 (N395) te Diessen. Het betreft de realisatie van een drietal appartementengebouwen.

Op basis van verkeersgegevens, verstrekt door de wegbeheerder (provincie Noord-Brabant) zijn middels een rekenmodel de geluidbelastingen vanwege wegverkeer op de gevels van de planlocatie berekend.

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Julianastraat bedraagt ten hoogste 63 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar wordt wel nog voldaan aan de maximale ontheffing van 63 dB.

Aangezien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot 48 dB stuiten op praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren, zullen hogere grenswaarden, als bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder, aangevraagd moeten worden.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Jul.Die.16.AO BP-01 - wegverkeerslawai], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1: grafische weergave rekenmodel

Bijlage 2, gegevens wegverkeer

bron: berekend obv NSL 2015 (2020/2030)
 prognosejaar: 2030
 wegvak: n395ydie

	aantal uren	uurgemiddelde	totaal dagdeel
Auto dag weekday	12	572	6864
Auto avond weekday	4	272	1088
Auto nacht weekday	8	80	640
Auto etmaal weekday	24	924	8592
MZ vracht dag weekday	12	42	504
MZ vracht avond weekday	4	11	44
MZ vracht nacht weekday	8	4	32
MZ vracht etmaal weekday	24	57	580
Zwaar vracht dag weekday	12	20	240
Zwaar vracht avond weekday	4	6	24
Zwaar vracht nacht weekday	8	5	40
Zwaar vracht etmaal weekday	24	31	304
TOTAAL etmaal			9476

NB: De prognosecijfers zijn gebaseerd op diverse aannames en moeten dan ook slechts als indicatief worden gezien en toegepast. De Gebruiker vrijwaart de Provincie en de Beheerder van alle aanspraken die hij, of derden zouden kunnen doen gelden wegens schade die is veroorzaakt door eventuele onvolledigheden of onjuistheden van De Gegevens of die anderszins voortvloeit uit het gebruik van De Gegevens door de Gebruiker.

Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	robert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	robert op 29-6-2016
Laatst ingezien door	tanita.fermont op 23-4-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.00
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,20
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wegverkeerslawaa
 Jul.Die.16.AO BP-01 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t04	woning 4 voorgevel	140498,12	387774,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t03	woning 2,3 voorgevel	140482,54	387773,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t01	woning 1 voorgevel	140471,82	387779,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t06	woning 5 zijgevel	140516,46	387776,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t05	woning 5 voorgevel	140511,66	387773,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t02	woning 2 zijgevel	140475,52	387776,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja

Model: wegverkeerslawaa
Jul.Die.16.AO BP-01 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	weg	0,00
02	weg	0,00

Model: wegverkeerslawaa
 Jul.Die.16.AO BP-01 - bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01.1	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01.2	gebouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaa
Jul.Die.16.AO BP-01 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Lengte	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
01	Julianastraat	140339,97	387756,63	0,00	0,00	Relatief	0,75	343,19	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: wegverkeerslawaa
Jul.Die.16.AO BP-01 - bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	Groep
01	50	9476,00	572,00	272,00	80,00	42,00	11,00	4,00	20,00	6,00	5,00	Julianastraat

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaaï

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Julianastraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 4, rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	woning 1 voorgevel	140471,82	387779,63	1,50	58,4	54,5	50,2	59,3
t01_B	woning 1 voorgevel	140471,82	387779,63	4,50	58,5	54,6	50,3	59,4
t01_C	woning 1 voorgevel	140471,82	387779,63	7,50	58,2	54,3	50,0	59,1
t02_A	woning 2 zijgevel	140475,52	387776,62	1,50	58,7	54,8	50,5	59,5
t02_B	woning 2 zijgevel	140475,52	387776,62	4,50	58,8	54,9	50,6	59,7
t02_C	woning 2 zijgevel	140475,52	387776,62	7,50	58,4	54,5	50,2	59,3
t03_A	woning 2,3 voorgevel	140482,54	387773,42	1,50	62,3	58,4	54,1	63,1
t03_B	woning 2,3 voorgevel	140482,54	387773,42	4,50	62,3	58,3	54,0	63,1
t03_C	woning 2,3 voorgevel	140482,54	387773,42	7,50	61,7	57,7	53,4	62,5
t04_A	woning 4 voorgevel	140498,12	387774,44	1,50	61,1	57,2	52,9	61,9
t04_B	woning 4 voorgevel	140498,12	387774,44	4,50	61,3	57,3	53,0	62,1
t04_C	woning 4 voorgevel	140498,12	387774,44	7,50	60,9	57,0	52,7	61,7
t05_A	woning 5 voorgevel	140511,66	387773,39	1,50	61,1	57,2	52,9	62,0
t05_B	woning 5 voorgevel	140511,66	387773,39	4,50	61,3	57,4	53,1	62,1
t05_C	woning 5 voorgevel	140511,66	387773,39	7,50	60,9	57,0	52,7	61,8
t06_A	woning 5 zijgevel	140516,46	387776,27	1,50	56,5	52,6	48,3	57,4
t06_B	woning 5 zijgevel	140516,46	387776,27	4,50	56,9	53,0	48,6	57,7
t06_C	woning 5 zijgevel	140516,46	387776,27	7,50	56,6	52,7	48,4	57,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7

Akoestisch onderzoek geluidwering gevels, M-Tech, juni 2021.



Akoestisch onderzoek geluidwering gevels

**in het kader van het Bouwbesluit voor een bouwplan voor de
Julianastraat te Diessen**

30 juni 2021

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Akoestisch onderzoek geluidwering gevels in het kader van het Bouwbesluit voor een bouwplan voor de Julianastraat te Diessen**opdrachtgever:**

**Van Asten Doomen Architecten
t.a.v. dhr. S van den Dungen
Goirkestraat 150
5046GO Tilburg**

**Via contactpersoon:
Van Kerkhoff maatwerk in RO
(contactpersoon dhr. R. van Kerkhoff)
Reinier de Graafstraat 17
5017 GP Tilburg
+31 (0)6 31 771 881**

rapportnummer Jul.Die.21.GL01	datum 30 juni 2021	
projectleider ing. H.H.C. Neelen	auteur P.J.A. Rovers Bsc	status definitief

**M-tech Nederland BV
Produktieweg 1g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl**

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
	2.1 Geluidbelastingen	5
	2.2 Tekeningen	6
	2.3 Ventilatie	6
3	Toetsingskader Bouwbesluit 2012	7
4	Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek	8
	4.1 Berekeningssystematiek	8
	4.2 Berekeningsmethode	8
	4.3 Opzet van het onderzoek	8
5	Resultaten	9
	5.1 Berekeningsresultaten	9
	5.2 Geluidwerende voorzieningen	9
6	Samenvatting en conclusies	10
	Bijlage 1, Bouwtekeningen	I
	Bijlage 2, berekeningsbladen geluidwering gevels	II

1 Inleiding

In opdracht van Van Asten Doomen Architecten is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidwerende voorzieningen ter plaatse van nieuwbouw appartementen aan de Julianastraat te Diessen. Initiatiefnemer is voornemens op deze locatie een appartementencomplex te realiseren en een bestaand pand intern om te bouwen tot appartementen. Naar aanleiding van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer aan de Julianastraat zijn hogere grenswaarden aangevraagd.

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de karakteristieke geluidwering van de gevels ($G_{A,K}$) van alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten binnen een geluidgevoelig object. Doel van het onderzoek is het bepalen van de karakteristieke geluidwering en het dimensioneren van eventueel noodzakelijke geluidwerende voorzieningen om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen. Dit onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 Uitgangspunten

2.1 Geluidbelastingen

In een eerder stadium is door M-Tech Nederland een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te verwachten toekomstige geluidbelastingen. Dit onderzoek is gerapporteerd in rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor het bouwplan aan de Julianastraat te Diessen' met het kenmerk Jul.die.21.AO BP-01 d.d. 23 april 2021.

Het bouwplan ondervindt een geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Julianastraat. Uit het voornoemde onderzoek is gebleken dat de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Julianastraat voor een overschrijding zorgt van de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder (Wgh).

De maximale geluidbelasting ten gevolge van de Julianastraat bedraagt L_{den} 68 dB (exclusief aftrek art. 110g Wgh). In onderstaande tabel 2.a is een overzicht gegeven van de geluidbelasting per gevel. Op basis van bovengenoemd akoestisch onderzoek zijn hogere grenswaarden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor een gedetailleerd overzicht van geluidbelastingen en de aangevraagde hogere waarden wordt verwezen naar voornoemd rapport.

In tabel 2-a zijn de hoogst berekende geluidbelastingen (L_{den}) op de gevels van de projectlocatie opgenomen. De aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder is in de geluidbelastingen voor wegverkeer verdisconteerd.

tabel 2-a: geluidbelasting N271 voor prognosejaar 2030			
id.	omschrijving	hoogte [m]	geluidbelasting* L_{den} [dB] excl correctie*
T01_A	Woning 1 voorgevel	1,5	64
T01_B	Woning 1 voorgevel	4,5	64
T01_C	Woning 1 voorgevel	7,5	64
t02_A	Woning 2 zijgevel	1,5	65
t02_B	Woning 2 zijgevel	4,5	65
T02_C	Woning 2 zijgevel	7,5	54
t03_A	Woning 2,3 voorgevel	1,5	68
t03_B	Woning 2,3 voorgevel	4,5	68
t03_C	Woning 2,3 voorgevel	7,5	67
t04_A	Woning 4 voorgevel	1,5	67
t04_B	Woning 4 voorgevel	4,5	67
t04_C	Woning 4 voorgevel	7,5	67
t05_A	Woning 5 voorgevel	1,5	67
t05_B	Woning 5 voorgevel	4,5	67
t05_C	Woning 5 voorgevel	7,5	67
t06_A	Woning 5 zijgevel	1,5	62
t06_B	Woning 5 zijgevel	4,5	63
t06_C	Woning 5 zijgevel	7,5	62

* exclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh

2.2 Tekeningen

Voor dit onderzoek is gebruikt gemaakt van de tekeningen aangeleverd door BRO te Tegelen. De gehanteerde tekeningen zijn weergegeven in tabel 2-b

tabel 2-b: tekeningen		
Blad nr.	Omschrijving	Datum
B00	Situatietekening	08-04-2021
B01	Plattegronden nr 39	08-04-2021
B03	Gevels nr 39	08-04-2021
B11	Plattegronden nr 37	08-04-2021
B12	Gevels nr. 37	08-04-2021

De bouwtekening is eveneens opgenomen in bijlage I.

2.3 Ventilatie

Conform opgave wordt de woning voorzien van een gebalanceerde mechanische ventilatie toe- en afvoer. Derhalve worden er geen roosters of suskasten in (geluidbelaste) buitengevels geplaatst.

3 Toetsingskader Bouwbesluit 2012

In afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 'bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw' zijn de van toepassing zijn de prestatie-eisen beschreven. Hieronder zijn deze samengevat.

Artikel 3.2 beschrijft dat de karakteristieke geluidwering ($GA;k$) van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van een woonfunctie ten minste 20 dB moet bedragen.

Conform artikel 3.3, eerste lid dient bij een krachtens de Wet geluidhinder of Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit voor een woning de karakteristieke geluidwering ($GA;k$) van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied tenminste gelijk te zijn aan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogste toelaatbare geluidbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en een grenswaarde van 35 dB(A) bij industrielawaai of 33 dB voor weg- of spoorweglawaai.

Conform artikel 3.3, vijfde lid dient de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid van artikel 3.3 tenminste gelijk te zijn aan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarbinnen die verblijfsruimte ligt, verminderd met 2 dB.

De maatgevende geluidbelasting wordt veroorzaakt door wegverkeerslawaai.

De te behalen karakteristieke geluidwering van de gevel is het verschil tussen de op de gevel hoogst toelaatbare geluidbelasting (vastgestelde hogere grenswaarde) en het in het Bouwbesluit geëiste maximaal toegestane binnenniveau. Samengevat gelden voor de in dit project voorkomende gebruiksfuncties de volgende eisen ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevel:

- Verblijfsgebied woonfunctie: $GA;k \geq \text{hoogst toelaatbare geluidbelasting} - 33 \text{ dB}$.
- Verblijfsruimte woonfunctie: $GA;k \geq \text{hoogst toelaatbare geluidbelasting} - 35 \text{ dB}$.

Conform artikel 3.3 het Bouwbesluit wordt de karakteristieke geluidwering van de gevel bepaald met de NEN 5077:2006+C3:2012.

4 Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek

4.1 Berekeningssystematiek

De NEN 5077 verwijst voor het bepalen van de A- gewogen geluidwering G_A naar de NEN-EN-ISO 717-1, waarbij het standaard referentiespectrum wordt gehanteerd dat kenmerkend is voor het geluid van de werkelijke bron. Voor een Nederlandse vertaling van de NEN-EN-ISO 717-1 wordt in de NEN 5077 verwezen naar de NPR 5079.

Na de bepaling van de G_A wordt de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte bepaald met behulp van formule 4 uit de NEN 5077:

$$G_{A,k} = G_A - 10 \log \left(\frac{0,16V}{T_{OSr,u}} \right)$$

De karakteristieke geluidwering van de scheidingsconstructie van een verblijfsgebied bestaande uit meerdere verblijfsruimten wordt bepaald met behulp van formule 5 uit de NEN 5077:

$$G_{A,k} = -10 \log L \left(\frac{0,16V_r}{T_{OSvg,u}} 10^{-(G_{A,r}/10)} \right)_{r=1}$$

4.2 Berekeningsmethode

Voor de berekeningen is het berekeningssoftware Geluidwering gevels V4.53 van DGMR gehanteerd. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de NPR 5272, hierin is bovenvermelde rekenmethode opgenomen.

Voor de akoestische prestaties van gevelelementen is gebruik gemaakt van de “Herziening rekenmethode geluidwering gevels” d.d. december 1989 van het Ministerie van VROM (“Herziening”), de NPR 5272 of van laboratoriumwaarden van leveranciers. Laboratoriumwaarden zijn in de berekening gecorrigeerd met -1,5 dB.

4.3 Opzet van het onderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2.2 tabel 2-b opgenomen tekeningen zijn in tabel 4-a de geluidsgevoelige verblijfsruimten opgenomen. Tevens is de geluidbelasting vermeld die volgens tabel 2-a op de buitengevels wordt veroorzaakt.

tabel 4-a: geluidgevoelige ruimten		
Geluidgevoelige Verblijfsruimten	Gevel	geluidbelasting* L_{den} [dB] excl correctie*
Nr 39 + nr 39A	Voorgevel	67
Nr 39 + nr 39A	Zijgevel	63
Nr 37A	Voorgevel	64
Nr. 37B	Voorgevel	68
Nr. 37C	Voorgevel	68

5 Resultaten

5.1 Berekeningsresultaten

Om aan de gestelde eisen met betrekking tot de karakteristieke gevelgeluidwering te voldoen zijn bij de nieuwbouw appartementen geluidwerende voorzieningen noodzakelijk. In tabel 5-a zijn de berekeningsresultaten weergegeven. Voor de volledige berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage II.

tabel 5-a: resultaten karakteristieke geluidwering wegverkeerslawaai						
Verblijfsruimte/ -gebied	Gevel	Geluid-belasting in (dB(A))	Minimale $G_{A,k}$ -vereist	$G_{A,k}$ -behaald	Binnenniveau <33 dB	Voldoet
Begane grond						
Woonkamer Nr 39 + nr 39A	Voorgevel	67	34	34	32	Ja
Woonkamer Nr 39 + nr 39A	1 ^e verd.	67	34	34	33	Ja
Woonkamer Nr 39 + nr 39A	2 ^e verd.	67	34	34	32	Ja
Woonkamer Nr 37A	Voorgevel	64	31	34	24	Ja
Woonkamer Nr. 37B	Voorgevel	68	35	31	32	Ja
Woonkamer Nr. 37C	Voorgevel	68	35	35	30	Ja

5.2 Geluidwerende voorzieningen

In tabel 5-b zijn de berekeningsresultaten weergegeven. Voor de volledige berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage II.

tabel 5-b: resultaten karakteristieke geluidwering wegverkeerslawaai				
Verblijfsruimte/ -gebied	Gevel	Beglazing	Kierdichting	Gevel
Begane grond				
Woonkamer Nr 39 + nr 39A	Voorgevel	SGG Climalist Silence 31/40 AST (6-12-6.6) enkel zijdig gelamineerd	dubbele kierdichting	Metselwerk 400 kg/m ²
Woonkamer Nr 39 + nr 39A	1 ^e verd.	SGG Climalist Silence 31/40 AST (6-12-6.6) enkel zijdig gelamineerd	dubbele kierdichting	Metselwerk 400 kg/m ²
Woonkamer Nr 39 + nr 39A	2 ^e verd.	SGG Climalist Silence 27/37 LST (6-12-9) enkel zijdig gelamineerd	dubbele kierdichting	Metselwerk 400 kg/m ²
Woonkamer Nr 37A	Voorgevel	SGG Climalist Silence 27/37 LST (6-12-9) enkel zijdig gelamineerd	dubbele kierdichting	Metselwerk 400 kg/m ²
Woonkamer Nr. 37B	Voorgevel	SGG Climalist Silence 31/40 AST (6-12-6.6) enkel zijdig gelamineerd	dubbele kierdichting	Metselwerk 400 kg/m ²
Woonkamer Nr. 37C	Voorgevel	SGG Climalist Silence 31/40 AST (6-12-6.6) enkel zijdig gelamineerd	dubbele kierdichting	Metselwerk 400 kg/m ²

De in de berekening gebruikte isolatiewaarden zijn gebaseerd op de NPR 5272 'Geluidwering in gebouwen'.

Bovengenoemde materialen of merk/type zijn niet bindend. Wil men andere dan de genoemde materialen toepassen, dan adviseren wij om de desbetreffende fabrikant/leverancier middels een akoestisch meetrapport te laten aantonen dat de door hun geleverde materialen c.q. constructies qua geluidisolatie voldoen aan de in dit rapport gestelde waarden, zijnde de voor wegverkeersgeluid gecorrigeerde eengetalswaarde voor de luchtgeluidisolatie in dB(A).

In bijlage II is een samenvatting van de gebruikte materialen met minimaal vereiste RA-waardes opgenomen.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidwering van de gevels van de nieuw te bouwen appartementen aan de Julianastraat te Diessen. Naar aanleiding van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer aan de Julianastraat zijn hogere grenswaarden aangevraagd.

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de karakteristieke geluidwering van de gevels ($G_{A,K}$) van alle verblijfsgebieden en verblijfsruimten binnen een geluidgevoelig object. Doel van het onderzoek is het bepalen van de karakteristieke geluidwering en het dimensioneren van eventueel noodzakelijke geluidwerende voorzieningen om te kunnen voldoen aan de gestelde eisen. Dit onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

De volgende aanvullende geluidwerende voorzieningen betreft de beglazing, dienen toegepast te worden om aan de gestelde eisen van het Bouwbesluit te kunnen voldoen.

Tabel 6-a: geluidwerende voorzieningen

Woning	Gevel	Beglazing
Woonkamer Nr 39 + nr 39A	Voorgevel	SGG Climalist Silence 31/40 AST (6-12-6.6) enkel zijdig gelamineerd
Woonkamer Nr 39 + nr 39A	1 ^e verd.	SGG Climalist Silence 31/40 AST (6-12-6.6) enkel zijdig gelamineerd
Woonkamer Nr 39 + nr 39A	2 ^e verd.	SGG Climalist Silence 27/37 LST (6-12-9) enkel zijdig gelamineerd
Woonkamer Nr 37A	Voorgevel	SGG Climalist Silence 27/37 LST (6-12-9) enkel zijdig gelamineerd
Woonkamer Nr. 37B	Voorgevel	SGG Climalist Silence 31/40 AST (6-12-6.6) enkel zijdig gelamineerd
Woonkamer Nr. 37C	Voorgevel	SGG Climalist Silence 31/40 AST (6-12-6.6) enkel zijdig gelamineerd

Met de uitgangspunten en geluidwerende voorzieningen benoemd in hoofdstuk 5 wordt aan de eisen met betrekking tot de geluidwering van de gevels voldaan.

Bijlage 1, Bouwtekeningen



SITUATIE 1-200



FOTO'S SITUATIE

WONINGBOUW APPARTEMENTEN INBREIDINGSLOCATIE JULIANAstraat 37-39 TE DIessen

PRINCIPAAL	Dhr. S. van den Broek	NO.	190821-B00
	Westerwijk 11a	SCHAAL	1-200
	5087 KG Diessen	DATUM	18-12-2020
ONDERWERP	DEFINITIEF ONTWERP	GEWIJZ.	xx-xx-xxxx
	Situatie	GETEK.	SD

VAN ASTEN DOOMEN ARCHITECTEN
Goorkestraat 150 5046 GP Tilburg
website: www.vanastendoomen.com

telefoon 013 - 5425656
telefax 013 - 5426768
e-mail: info@vanastendoomen.com

Bijlage 2, berekeningsbladen geluidwering gevels

Project

Omschrijving: nieuwbouw appartementen
Werknummer: Jul.Die.21.GL01
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaï
Bestand: H:\Projecten\Van Kerkhoff Maatwerk in RO\Julianastraat Diessen\Geluidwering Bouwbesluit\Jul.Die.21....
Aangemaakt op: 30-6-2021 door: peter.rovers
Gewijzigd op: 2-7-2021 door: peter.rovers

Variant	Gebruiksfunctie
woning nummer 39A	Woonfunctie
woning nummer 39A ver...	Woonfunctie
woning nummer 39A ver...	Woonfunctie
woning nummer 37A	Woonfunctie
woning nummer 37C	Woonfunctie
woning nummer 37B	Woonfunctie

VARIANT: woning nummer 39A**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	53,0	57,0	60,0	63,0	61,0	67,0

Verblijfsgebied: woonkamer**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 34 dB

verblijfsruimte >= 32 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	40,80	34,6	32,4	34,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	40,80			34,6	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	40,80 m ²	Maximale geluidsbelasting	67,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	34,6 dB
Volume	106,08 m ³	Binnenniveau Lbi	32,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,6 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02748	SGG Climalit Silence 31/40 AST	6,48		34,9	31,1	32,9	43,5	50,8	47,7	40,0
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	14,84		51,2	42,6	47,6	53,6	60,6	65,6	52,8
D02412	kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát		18,00	55,0	55,7	55,7	55,7	55,7	55,7	55,8
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		21,00	40,0	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1	40,1
Totaal		21,32		R' GA	30,3 29,5	32,0 31,2	38,2 37,4	39,6 38,8	39,3 38,5	36,9 36,1

Vlak 2 : zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 4,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02748	SGG Climalit Silence 31/40 AST	6,48		34,9	30,7	32,5	43,1	50,4	47,3	39,6
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	14,84		51,2	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,4
D02412	kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát		18,00	55,0	55,3	55,3	55,3	55,3	55,3	55,4
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		21,00	40,0	39,6	39,6	39,6	39,6	39,6	39,7
Totaal		21,32		R' GA	29,9 33,5	31,6 35,2	37,8 41,4	39,2 42,8	38,8 42,5	36,5 40,1

VARIANT: woning nummer 39A verd.1**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	53,0	57,0	60,0	63,0	61,0	67,0

Verblijfsgebied: woonkamer**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 34 dB

verblijfsruimte >= 32 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	36,00	34,0	33,0	34,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	36,00			34,0	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	36,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	67,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	34,0 dB
Volume	93,60 m ³	Binnenniveau Lbi	33,0 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,0 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02748	SGG Climalit Silence 31/40 AST	6,48		34,9	30,3	32,1	42,7	50,0	46,9	39,3
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	14,84		51,2	41,8	46,8	52,8	59,8	64,8	52,1
D02412	kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát		18,00	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,1
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		21,00	40,0	39,3	39,3	39,3	39,3	39,3	39,4
Totaal		21,32		R' GA	29,5 28,9	31,2 30,6	37,5 36,9	38,8 38,2	38,5 37,9	36,2 35,5

Vlak 2 : zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 4,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02748	SGG Climalit Silence 31/40 AST	9,89		34,9	28,8	30,6	41,2	48,5	45,4	37,8
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	14,84		51,2	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,4
D02412	kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát		12,60	55,0	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		12,60	40,0	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9	41,9
D02477	lipprofiel in kunststofraam		15,20	55,0	46,1	51,1	58,1	61,1	66,1	56,1
Totaal		24,73		R' GA	28,3 31,4	30,2 33,2	38,3 41,3	40,8 43,9	40,2 43,2	36,2 39,2

VARIANT: woning nummer 39A verd.2**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	53,0	57,0	60,0	63,0	61,0	67,0

Verblijfsgebied: woonkamer**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 34 dB

verblijfsruimte >= 32 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	31,16	35,5	31,5	34,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	31,16			34,4	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	31,16 m ²	Maximale geluidsbelasting	67,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	35,5 dB
Volume	81,02 m ³	Binnenniveau Lbi	31,5 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	34,4 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02204	SGG Climalit Acoustic 27/37 LST	4,20		31,8	31,6	31,2	40,2	49,1	49,6	38,8
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	17,12		51,2	42,0	47,0	53,0	60,0	65,0	52,2
D02412	kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát		8,60	55,0	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	59,0
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		8,60	40,0	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9	44,0
D02477	lipprofiel in kunststofraam		11,60	55,0	47,6	52,6	59,6	62,6	67,6	57,7
Totaal		21,32		R' GA	30,9 28,9	30,8 28,8	38,4 36,4	42,5 40,6	42,7 40,8	37,4 35,5

VARIANT: woning nummer 37A**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	50,0	54,0	57,0	60,0	58,0	64,0

Verblijfsgebied: woonkamer**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 31 dB

verblijfsruimte >= 29 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	68,69	39,8	24,2	30,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	68,69			30,7	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	68,69 m ²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	39,8 dB
Volume	178,59 m ³	Binnenniveau Lbi	24,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,7 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02204	SGG Climalit Acoustic 27/37 LST	3,82		31,8	27,3	26,9	35,9	44,8	45,3	34,6
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	3,54		51,2	44,2	49,2	55,2	62,2	67,2	54,4
D02412	kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát		8,66	55,0	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3	54,3
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,88	40,0	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8	41,8
D02477	lipprofiel in kunststofraam		11,66	55,0	43,0	48,0	55,0	58,0	63,0	53,0
Totaal		7,36		R' GA	27,0 33,1	26,7 32,8	34,8 40,9	39,8 45,9	40,0 46,1	33,7 39,8

VARIANT: woning nummer 37C**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	54,0	58,0	61,0	64,0	62,0	68,0

Verblijfsgebied: woonkamer**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 35 dB

verblijfsruimte >= 33 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	45,00	35,8	32,2	35,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	45,00			35,3	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	45,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	68,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	35,8 dB
Volume	117,00 m ³	Binnenniveau Lbi	32,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	35,3 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02748	SGG Climalit Silence 31/40 AST	6,64		34,9	30,0	31,8	42,4	49,7	46,6	39,0
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	10,44		51,2	43,1	48,1	54,1	61,1	66,1	53,4
D02412	kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát		14,56	55,0	55,7	55,7	55,7	55,7	55,7	55,7
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		14,56	40,0	40,7	40,7	40,7	40,7	40,7	40,7
D02477	lipprofiel in kunststofraam		16,09	55,0	45,3	50,3	57,3	60,3	65,3	55,3
Totaal		17,08		R' GA	29,3 29,9	31,1 31,7	38,2 38,8	40,0 40,6	39,6 40,2	36,5 37,1

Vlak 2 : zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 4,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02748	SGG Climalit Silence 31/40 AST	5,76		34,9	30,8	32,6	43,2	50,5	47,4	39,8
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	14,84		51,2	41,8	46,8	52,8	59,8	64,8	52,0
D02412	kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát		13,60	55,0	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		13,60	40,0	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2
Totaal		20,60		R' GA	30,1 34,5	31,9 36,3	38,8 43,2	40,5 44,9	40,1 44,5	37,2 41,6

VARIANT: woning nummer 37B**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	54,0	58,0	61,0	64,0	62,0	68,0

Verblijfsgebied: woonkamer**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 35 dB

verblijfsruimte >= 33 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	52,85	38,1	29,9	36,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	52,85			36,4	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	52,85 m ²	Maximale geluidsbelasting	68,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	38,1 dB
Volume	137,41 m ³	Binnenniveau Lbi	29,9 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	36,4 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02748	SGG Climalit Silence 31/40 AST	5,53		34,9	31,1	32,9	43,5	50,8	47,7	40,0
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	12,67		51,2	42,6	47,6	53,6	60,6	65,6	52,8
D02412	kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát		14,64	55,0	55,9	55,9	55,9	55,9	55,9	56,0
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		7,32	40,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0
D02477	lipprofiel in kunststofraam		14,64	55,0	45,9	50,9	57,9	60,9	65,9	56,0
Totaal		18,20		R' GA	30,4 31,4	32,3 33,3	40,3 41,3	42,8 43,8	42,2 43,2	38,3 39,3

Vlak 2 : zijgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 4,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D02748	SGG Climalit Silence 31/40 AST	3,24		34,9	31,9	33,7	44,3	51,6	48,5	40,9
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	9,76		51,2	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,5
D02412	kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát		10,32	55,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,1
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		10,32	40,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,0	41,1
Totaal		13,00		R' GA	31,1 37,5	32,8 39,3	39,1 45,6	40,5 46,9	40,2 46,6	37,7 44,2

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D02204	SGG Climalit Acoustic 27/3...	24,5	24,1	33,1	42,0	42,5	31,8	TNO-rapport DGT-RPT-030006
D02407	dubbele kier- en naaddichti...	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02412	kozijn-steen: tweezijdig ge...	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02477	lippprofiel in kunststofraam	45,0	50,0	57,0	60,0	65,0	55,0	Geluidwering Grote Gemeente...
D02748	SGG Climalit Silence 31/4...	25,9	27,7	38,3	45,6	42,5	34,9	TNO-rapport 97-CBO-R0372

Bijlage 8

Standaard advies 2020 inclusief
verantwoording groepsrisico,
Brandweer, december 2020.

BRANDWEER



Gemeente HILVARENBEEK
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 3
5080 AA HILVARENBEEK

Sector Risicobeheersing
Taakveld RO&I
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	23 december 2020	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	U.031771	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2020

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in invloedsgebieden 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 invloedsgebieden neemt. De Omgevingsdienst MWB heeft voor uw gemeente een standaard groepsrisicoverantwoording opgesteld. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio is hierop afgestemd.

Daarnaast komen er steeds meer aanvragen die in de geest van de Omgevingswet. 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.

Werkingssfeer advies

Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2020, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebieden van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur.

U kunt de informatie uit de bijlage gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen met plangebieden die niet zijn gelegen binnen de nader genoemde afstanden van risicobronnen. In de bijlage kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken deze toegespitst op uw gemeente.

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

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft kunt u contact opnemen met de bovengenoemde ambtenaar.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, tekenen wij met vriendelijke groeten

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring



BRANDWEER

De werking van deze bijlage is voorzien van een inhoudsopgave en u kunt in de digitale versie klikken op de gewenste onderwerpen.

Inhoudsopgave

Kernwaarden Veiligheidsregio's	3
Samenwerken aan een veiligere leefomgeving	3
Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid	3
Bebouwing en omgeving bieden bescherming	4
Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten	4
De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk	5
Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat	6
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg	6
Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico	7
Hilvarenbeek	7
Zeer kwetsbare gebouwen	8
Stroomschema standaard verantwoording	9
Opkomsttijd	10
Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie	11
Bereikbaarheid	12
Bluswatervoorziening	13
Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan	15
Hoe om te gaan bij omgevingsplannen	15
Zorgplicht	15
Bruidsschat	17
art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening	17
Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten	17
Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen	18



Kernwaarden Veiligheidsregio's

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.
7. Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

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 ruimtelijke ontwikkelingen in uw gemeenten een advies uitbrengen.

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 gevaarlijke stoffen vervoert.

BRANDWEER



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 gevolgeffekten, 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.
- 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.

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 bouwkundige 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.

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.



BRANDWEER

- 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.

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.



BRANDWEER

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.

Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Bij risico's zoals nutsuitval, overstromingen, dierziekten, branden en andere rampen kunnen er situaties voordoen dat mensen beroep doen op de medische zorg. De hulpdiensten anticiperen bij acute en/of grootschalige hulpvragen afhankelijk van het type crisis en passen hierop de zorgaanbod aan. Bij omgevings-, visies en plannen is ook bij de locatiekeuze van zorginstellingen zowel de ziekenhuizen en/of zorgboerderijen en gebouwen met niet zelfredzame bewoners rekening te houden met crisissituaties, zoals:

- Bereikbaarheid bij hoog water,
- Uitval van nutsvoorzieningen,
- Afsluiten van mechanische ventilatiesystemen.



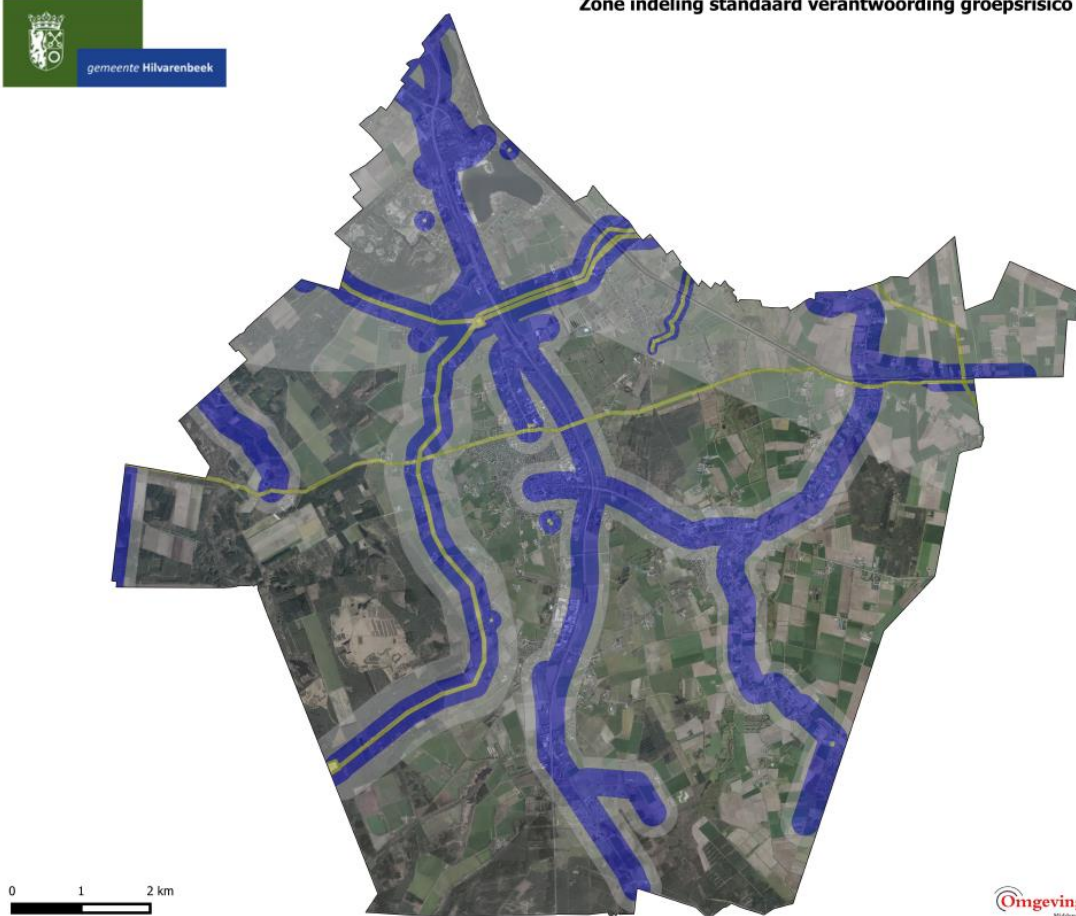
BRANDWEER

Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico

Hilvarenbeek



Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico





BRANDWEER

Zeer kwetsbare gebouwen

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)



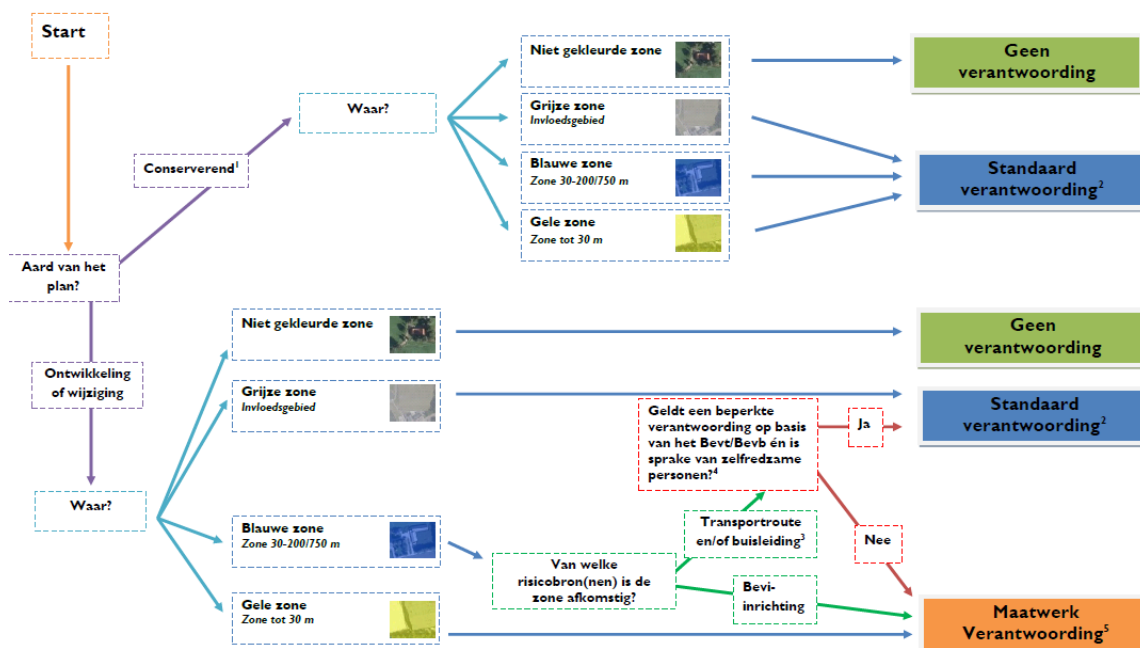
Celfunctie

Waarom extra aandacht voor zeer kwetsbare gebouwen?

Indien bij een van deze gebouwen brand of een incident op afstand plaatsvindt heeft dat direct gevolgen voor de hulpverleningscapaciteit. Niet zelfredzame personen hebben altijd hulp nodig om in veiligheid te worden gebracht.



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 en buisleidingen.
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.
6. Indien een standaard verantwoording conform het stroomschema van toepassing kan gebruik worden gemaakt van het standaardadvies van de Veiligheidsregio.

Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.

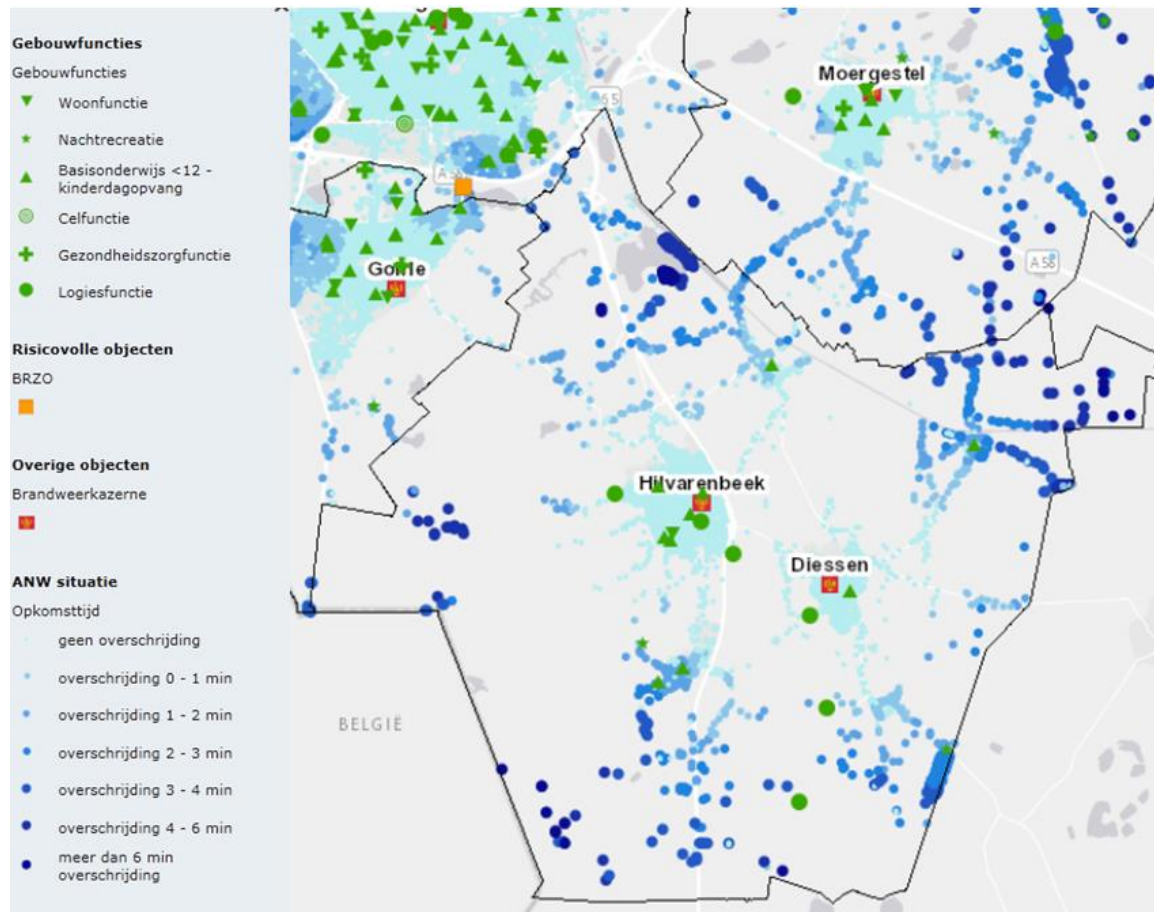
Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.

Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

BRANDWEER



Opkomsttijd



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Hilvarenbeek

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan 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

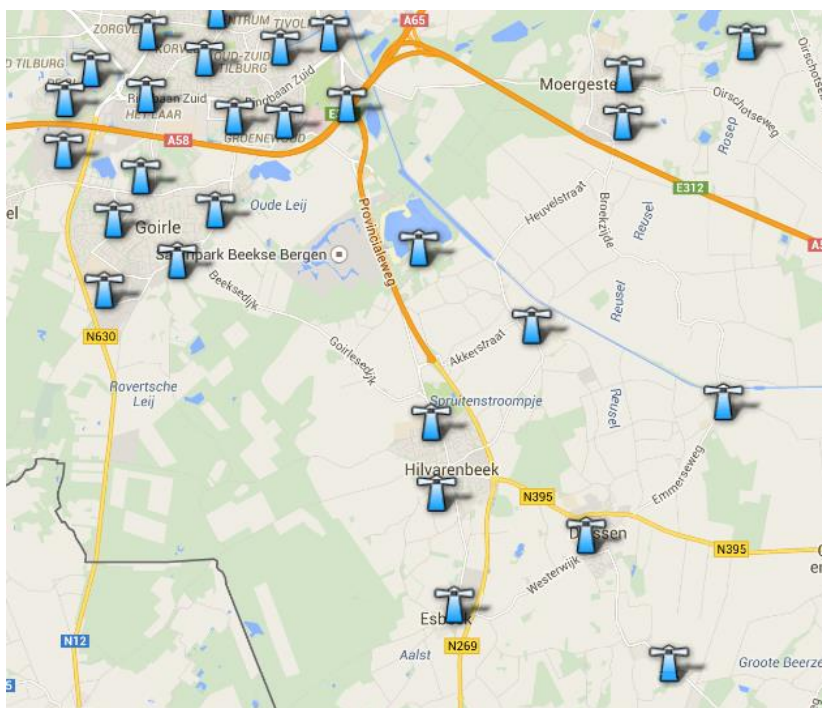
Tabel 2 opkomsttijden

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

Waarschuings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-Installaties in de gemeente Hilvarenbeek

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.

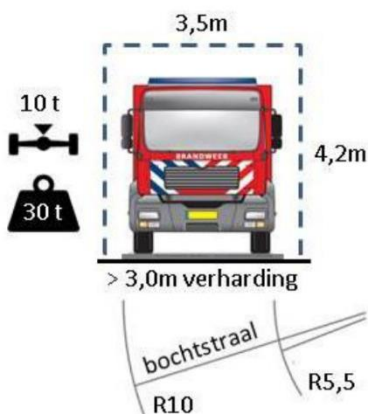
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m¹ 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 m¹;
- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 3,5 m¹;
- De minimale breedte van de verharding bedraagt 3 m¹ (rechte weg);
- De minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 m¹;



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 stempellast op de steunpunten maatgevend.

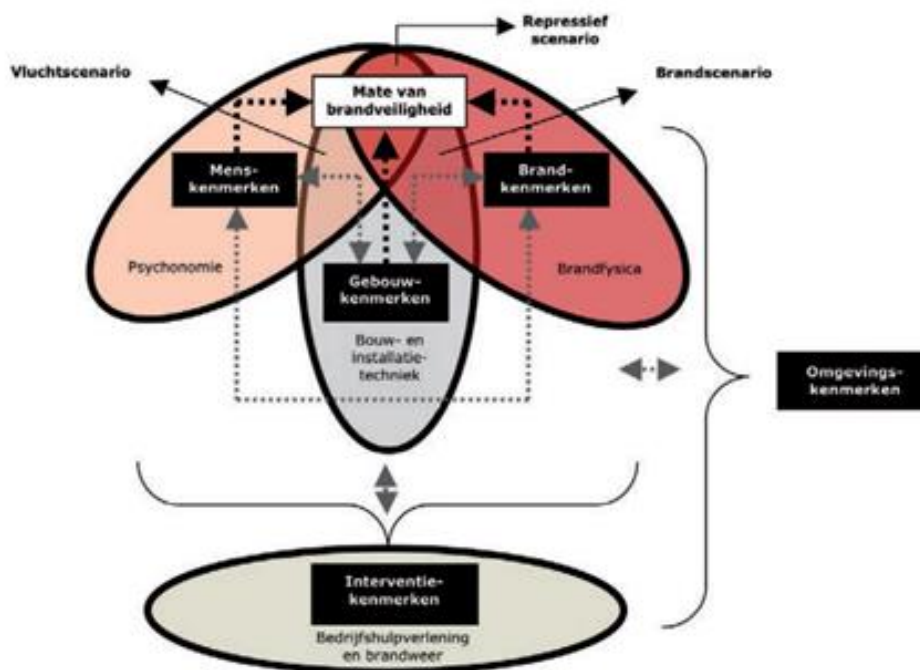


BRANDWEER

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.

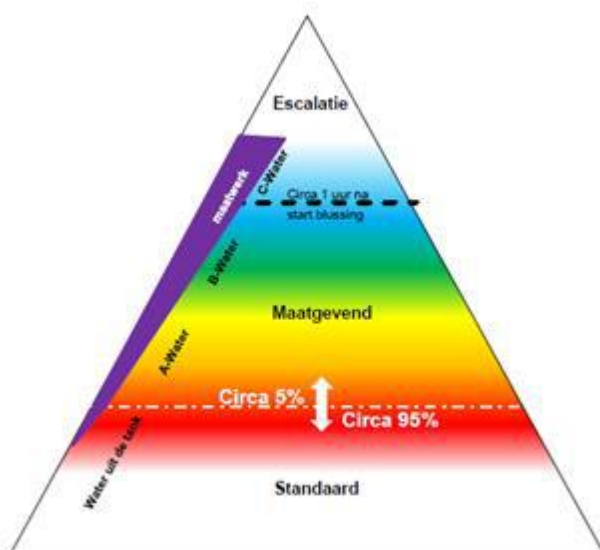


Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen 'gouden standaard'. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt 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.

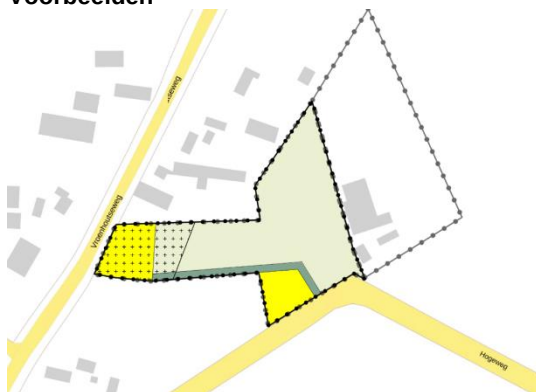
Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool met brandput.



BRANDWEER



Voorbeelden



Het Besluit

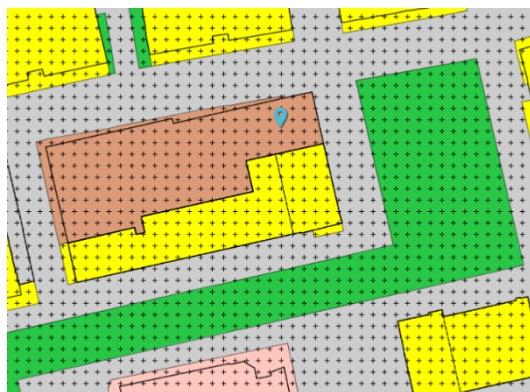
De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

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 bestemming: maatschappelijke functie wordt 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.



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 gebouwtype 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



BRANDWEER

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.

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 vergunningsvrije bouwwerken zullen ook moeten voldoen aan deze 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.*



Bruidsschat

In verschillende artikelen zijn in de Bruidsschat regels opgenomen over bluswater, bereikbaarheid, opstelplaatsen en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen en of de Energietransitie. Betrek hierbij de adviseurs van de Veiligheidsregio om de wijzigingen zodanig door te voeren dat de genoemde onderwerpen een goede plek krijgen. Voor bluswater, bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen voor brandweervoertuigen zijn hieronder voorbeelden beschreven.

art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid heeft een bouwwerk een toereikende bluswatervoorziening conform het Beleid bereikbaarheid en bluswater, tenzij de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat niet vereist.
2. De afstand tussen de bluswatervoorziening en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is voor woon,- en zorgcomplexen ten hoogste 40 meter en voor alle overige bouwwerken overeenkomstig het beleid bereikbaarheid en bluswater.
3. De bluswatervoorziening is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden.

Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid ligt tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een gebouw of ander bouwwerk voor het verblijven van personen een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
2. Het eerste lid is niet van toepassing:
 - a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m² en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090;
 - b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m²;
 - c) op een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090;
 - d) als de toegang van het bouwwerk op ten hoogste 10 m van een openbare weg ligt; of
 - e) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen verbindingsweg vereist.
3. Tenzij elders in dit omgevingsplan of een gemeentelijke verordening anders bepaald, heeft een verbindingsweg:
 - a) een minimale doorgangsbreedte van ten minste 3,5 m;
 - b) een verharding over een breedte van ten minste 3,0 m (rechte weg). die geschikt is voor motorvoertuigen met een asbelasting van 10 ton;
 - c) de weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
 - d) een doodlopende route/weg is acceptabel met een lengte < 40 meter;
 - e) een doodlopende route/weg met aftakkingen die de 40 meter overschrijdt is niet acceptabel;
 - f) een doodlopende route /weg < 80 meter is toegestaan mits de wegbreedte minimale 4,5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is (conform j en k)
 - g) een doodlopende route/weg van > 40 meter is alleen acceptabel met een breedte > 5.0 meter
 - h) een vrijgehouden hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 m; en
 - i) een doeltreffende afwatering;
 - j) de minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 meter;
 - k) de maximale binnenbochtstraal bedraagt ten minste 4.5 meter minder dan de buitenbochtstraal.
4. Een verbindingsweg is over de in het derde lid voorgeschreven hoogte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
5. Hekwerken die een verbindingsweg afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.
6. De geformuleerde uitgangspunten zijn voor hulpverleningsvoertuigen het absolute minimum en gelden ook voor verbindingswegen op eigen terrein.



BRANDWEER

Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid zijn bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.
2. Met het oog op het kunnen redden van personen uit wooncomplexen voor 2003 dient een opstelplaats voor brandweervoertuigen met een voldoende afmeting (lengte 10 m en breedte 5 m) en een maximale hellingshoek van 7 % voor kunnen afstempelen van een redvoertuig. De stempeldruk bedraagt 100 Kn;
3. Het eerste lid is niet van toepassing:
 - a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m² en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090;
 - b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m²;
 - c) een lichte industrie functie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m², bepaald volgens NEN 6090; of
 - d) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen opstelplaatsen vereist.
4. De afstand tussen een opstelplaats en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is ten hoogste 40 m.
5. Een opstelplaats voor brandweervoertuigen is over de voorgeschreven hoogte en breedte als bedoeld in artikel 2.2.3.7, derde lid, vrijgehouden voor brandweervoertuigen.
6. Hekwerken die een opstelplaats afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.