

Parkeren doen we zo!

Parkeerbeleidsplan

Gemeente Geertruidenberg

Colofon

Titel:	Parkeren doen we zo!
Auteurs(s):	Eline Swinkels en Bram Louwers
Opdrachtgever:	Gemeente Geertruidenberg
Projectnaam:	Parkeerbeleidsplan Geertruidenberg
Projectnummer:	1541
Datum:	29 december 2015
Status:	Definitief
Contactadres voor deze publicatie:	Accent adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA EINDHOVEN T 040 – 30 300 95 E contact@accentadviseurs.nl I www.accentadviseurs.nl

Niets gebeurt zomaar.
Niets is vanzelfsprekend.

Ons denken en handelen maakt dat we met de wetenschap van nu alle projecten toekomstbestendig opleveren. 100% in dienst van de maatschappij en opdrachtgever.

Vooruit denken en vooruit zien.

Dat is niet alleen de ambitie van Accent adviseurs, het is wat we zijn.

Accent adviseurs, voor goed

Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Uitgangspunten	6
1.3 Leeswijzer	6
2 Situatie 2015	7
2.1 Parkeernormen	7
2.2 Klachten en meldingen	8
2.3 Doelgroepen	8
2.4 Parkeerregulering	10
2.5 Flankerend beleid	10
2.6 Input bewoners	12
2.7 Parkeerdrukmetingen	13
3 Parkeernormen	16
3.1 Stedelijkheid	17
3.2 Gebieden	17
3.3 Parkeernormen	21
3.4 Ontheffing of afwijking van de parkeernorm	23
3.5 Mobiliteitsfonds	24
3.6 Fietsparkeernormen	26
3.7 Beslispunten parkeernormen	28
4 Klachten en meldingen	29
4.1 Uitgangspunten	29
4.2 De melding of klacht	30
4.3 Parkeerklacht oplossen	30
4.4 Beslispunten klachten en meldingen	33
5 Doelgroepenparkeren	34

5.1	Gehandicapten parkeerplaatsen	34
5.2	Grote voertuigen	34
5.3	Elektrische voertuigen (oplaadpalen/-plaatsen)	35
5.4	Bijzondere gebieden	35
5.5	Beslispunten doelgroepenparkeren	38
6	Parkeerregulering	39
6.1	Betaald parkeren	39
6.2	Blauwe zone	39
6.3	Beslispunten parkeerregulering	40
7	Flankerend beleid	42
7.1	Handhaving	42
7.2	Parkeerbewegwijzering	42
7.3	Wegsleepverordening	43
7.4	Evaluatie parkeerbeleid	43
7.5	Beslispunten flankerend beleid	43
	Overzicht bijlagen	45

Bijlagen

Bijlage 1: Rekenmethode parkeerbalans

Bijlage 2: Parkeernormen voorzieningen

Bijlage 3: Fietsparkeernormen

Bijlage 4: Alternatieve eenheden en maatgevende momenten fietsparkeren

Bijlage 5: Parkeren beleven we zo!

Naast de bijlagen in deze rapportage wordt verwezen naar de rapportages van de veldwerkonderzoeken van najaar 2015, waarin de parkeerdruk in de gemeente inzichtelijk is gemaakt.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Geertruidenberg had eerder geen beleid geformuleerd voor het parkeren. Het ontbrak dan ook aan een gemeentelijk toetsingskader als het ging om de parkeervraag van nieuwe ontwikkelingen en klachten over parkeren in de bestaande situatie. Het ontbreken van een gemeentelijk toetsingskader, leidt in de praktijk tot onduidelijkheden en vertragingen in processen als het gaat om de realisatie van nieuwe ontwikkelingen (binnen bestemmingsplannen). Duidelijkheid voor bedrijven en de burger was wenselijk. De gemeenteraad heeft dit erkend in haar vergadering van 29 januari 2013. Toen is een motie aangenomen om parkeerbeleid op te stellen.

De gemeente wil de bereikbaarheid, leefbaarheid en veiligheid waarborgen. Geparkeerde auto's mogen de doorgang van de hulpdiensten niet belemmeren. Er is behoefte aan een concreet en praktisch toetsingskader in de vorm van een parkeerbeleidsplan.

Parkeernormen als beleidsregel voor bestemmingsplan of omgevingsplan

In dit parkeerbeleidsplan worden parkeernormen opgenomen, waarnaar kan worden verwezen vanuit de te actualiseren bestemmingsplannen. Daarmee wordt het realiseren van voldoende parkeerplaatsen afgedwongen. Als de nieuwe Omgevingswet in werking treedt (naar verwachting in 2018) gelden de genoemde parkeernormen ook voor het omgevingsplan.

Waar moet het plan aan voldoen?

Dit beleidsplan geeft in elk geval antwoord op de volgende vragen:

- Welke parkeernormen onderscheiden we als gemeente voor de verschillende voorzieningen en hoe gaan we hier in de toekomst mee om?
- Hoe gaan we om met klachten over parkeren?
- Hoe gaan we om met parkeren bij nieuwe ontwikkelingen?
- Hoe gaan we om met parkeren in de verschillende type gebieden?
- Hoe gaan we om met bepaalde doelgroepen (bijvoorbeeld gehandicapten parkeerplaatsen, elektrische voertuigen etc.)?
- Zijn er capaciteitstekorten in bestaande gebieden en hoe gaan we hiermee om?
- Wat is de rol van handhaving?
- Welke loopafstanden zijn acceptabel?

- Welke maximale parkeerdruk/bezettingsgraad is wenselijk?
- Heeft het instellen van een “parkeerfonds” meerwaarde?
- Welke normen en werkwijzen worden toegepast voor het parkeren van fietsen?
- Kunnen parkeerinstrumenten (bijvoorbeeld een blauwe zone) sturing geven aan het parkeergedrag, om zo de gewenste spreiding van de parkeerdruk te krijgen?

1.2 Uitgangspunten

Voor het uitwerken van het parkeerbeleidsplan zijn de volgende aandachts- en uitgangspunten geformuleerd:

- De parkeerdrukmetingen van 2015 geven inzicht in de omvang van de parkeerdruk in de verschillende gebieden in de gemeente.
- Er wordt uitgegaan van bij de gemeente Geertruidenberg bekende klachten en vragen van belanghebbenden en/of bewoners. De aanvullende inventarisatie via de werksessies voor het parkeerbeleidsplan wordt hierbij meegenomen.
- Communicatie vindt plaats via de structuren van het Wijkgericht SAMENwerken.
- Er wordt, waar mogelijk, aangesloten op het Mobiliteitsplan van de gemeente Geertruidenberg.
- Er wordt vooralsnog geen maatregelenpakket opgesteld, maatregelen volgen uit een nader te bepalen pilotwijk, daarna kan dit breder uitgerold worden.

1.3 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk twee de huidige beleidsmatige situatie toegelicht. Hoofdstuk drie beschrijft de parkeernormen voor ontwikkelingen. Het beoordelen en afhandelen van parkeerklachten en -meldingen komt aan bod in hoofdstuk vier. In hoofdstuk vijf is het parkeerbeleid voor de verschillende doelgroepen opgenomen. Parkeerregulering komt aan de orde in hoofdstuk zes en de rapportage sluit af met hoofdstuk zeven, waarin het flankerend beleid is beschreven.

2 Situatie 2015

2.1 Parkeernormen

Het benodigde of gewenste aantal parkeerplaatsen bij nieuwbouwlocaties kan worden bepaald op basis van parkeerkencijfers of op basis van parkeernormen. Parkeerkencijfers zijn op de praktijk gebaseerde cijfers van de verwachte parkeerbehoefte. Parkeernormen staan voor het aantal vereiste parkeerplaatsen per type bestemming en per locatie. Parkeernormen worden vastgesteld door gemeenten en maken onderdeel uit van het parkeerbeleid.

Bij het gebruik van parkeerkencijfers moet rekening worden gehouden met:

- bereikbaarheidskenmerken van de locatie
- specifieke kenmerken van de functie
- mobiliteitskenmerken van de gebruikers/bezoekers van de functie
- het gemeentelijk parkeerbeleid

De gemeente Geertruidenberg heeft in de huidige situatie geen beleid voor parkeernormen vastgesteld. Om de parkeervraag te bepalen, wordt gebruikt gemaakt van landelijke kencijfers, zoals vermeld in CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

2.2 Klachten en meldingen

Uit het meldingssysteem Corsa van de gemeente Geertruidenberg zijn de parkeerderelateerde klachten en meldingen van de laatste vier jaar (2012-2015) geanalyseerd. De klachten en meldingen zijn onderverdeeld in zeven categorieën en ondergebracht in tabel 1.

	Onderwerp	Aantal meldingen	Verhouding
1	Foutparkeren en handhavingsverzoeken	96	42%
2	Parkeeroverlast algemeen	46	20%
3	Verzoek extra parkeerplaatsen	6	3%
4	Onderhoud, schades en vervuiling bij parkeerplaatsen	54	23%
5	Parkeren gehandicapten en WMO	6	3%
6	Beleid parkeren	10	4%
7	Overige parkeerderelateerde klachten en meldingen	13	6%
	Totaal	231	

tabel 1: Klachten en meldingen parkeren totale gemeente

De meeste meldingen en klachten over parkeren gaan over foutparkeren en handhavingsverzoeken. Daarnaast worden veel meldingen gedaan over parkeeroverlast in het algemeen en over onderhoud van en nabij parkeerplaatsen. Wanneer gekeken wordt naar de verschillende locaties, waarop de klachten en meldingen betrekking hebben, blijkt dat voor de meeste locaties maar één keer een melding gedaan is.

Locaties met drie of meer meldingen zijn hieronder genoemd:

- Burgemeester Bianchiweg
- Koningstraat
- De Markt/Elfhuizen
- Julianastraat/Prins Hendrikstraat
- Hertogshoef
- Benraatshoef
- Oranjabastion
- Elisabethstraat
- Haven, zowel in Geertruidenberg als in Raamsdonksveer

Deze locaties worden vooral genoemd inzake foutparkeren en handhavingsverzoeken en in de categorie parkeeroverlast algemeen.

2.3 Doelgroepen

Voor het parkeren worden verschillende doelgroepen onderscheiden. In deze paragraaf wordt de huidige situatie per doelgroep beschreven.

Gehandicaptenparkeerplaatsen

Het parkeren voor gehandicapten is op te splitsen in twee aandachtsgebieden. Een individuele gehandicaptenparkeerplaats bij de woning en het parkeren door gehandicapten op openbare parkeerterreinen.

Individuele gehandicaptenparkeerplaats

De gemeente Geertruidenberg ontvangt met regelmaat aanvragen van bewoners voor een individuele gehandicaptenparkeerplaats, oftewel een gehandicaptenparkeerplaats op kenteken. Voor een transparante en vlotte afhandeling van deze verzoeken zijn in 2012 beleidsregels vastgesteld. Met de vaststelling van deze beleidsregels wordt tevens voorkomen dat er rechtsongelijkheid ontstaat. Deze beleidsregels zijn momenteel nog up-to-date en dit behoeft daarom ook geen actualisatie.

Aantal gehandicaptenparkeerplaatsen in de openbare ruimte

De gemeente heeft geen beleid vastgesteld ten aanzien van het benodigde aantal gehandicaptenparkeerplaatsen.

Grote voertuigen

Het parkeren van grote voertuigen op plekken in de gemeente waar dit niet gewenst is, is geregeld in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) 2015.

Op 23 april 2013 is het 'Aanwijzingsbesluit parkeerexcessen 2013' vastgesteld. Om te voorkomen dat de aangewezen parkeerstroken voor grote voertuigen oneigenlijk worden gebruikt, heeft het college de bepalingen van het 'Uitvoeringsbesluit parkeerexcessen 2010' aangescherpt. Op werkdagen (ma-vrij) tussen 19.00-07.00 uur en in de weekenden is het plaatsen van losse opleggers/trailers/grote aanhangwagens (langer dan 6 meter) op deze parkeerstroken niet meer toegestaan.

Touringcars/bussen

Het parkeren van touringcars en bussen is toegestaan op de in de APV aangegeven locaties.

Elektrische voertuigen (oplaadpalen/-plaatsen)

De Brabantse pilot voor publieke laadinfrastructuur is een initiatief van Provincie Noord-Brabant. Alle Brabantse gemeenten is de gelegenheid geboden hieraan deel te nemen.

De beleidsdoelstelling vanuit het Rijk is dat er in 2020 in Nederland 200.000 elektrische auto's rond rijden, in het jaar 2025 moeten dit er 1 miljoen zijn. Gemeente Geertruidenberg onderschrijft de doelstelling van het Rijk en sluit qua beleid aan bij de pilot, zoals deze door de provincie is uitgerold en verder wordt geïntensiveerd in de toekomst (bron: <http://slimladenbrabant.nl/>).

Bijzondere gebieden

De gemeente heeft geen parkeerbeleid voor bijzondere gebieden zoals carpoolplaatsen, bedrijventerreinen en scholen.

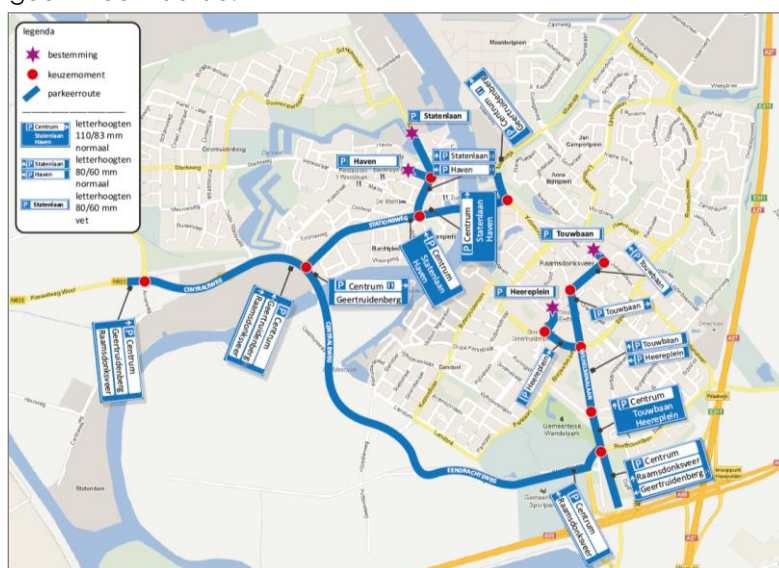
2.4 Parkeerregulering

In de huidige situatie is er geen regulering van het parkeren in de gemeente.

2.5 Flankerend beleid

Parkeerbewegwijzering

De omvang van het bezoekersparkeren door lokaal onbekenden, in de kernen van de gemeente Geertruidenberg, is beperkt. Er wordt over het algemeen direct bij de bestemming geparkeerd. In 2013 is een basis parkeerverwijssysteem gerealiseerd in de kernen Geertruidenberg en Raamsdonksveer. In Raamsdonk heeft een parkeerverwijssysteem geen meerwaarde.



figuur 1: gerealiseerd parkeerverwijssysteem 2013

Wegsleepregeling

Een wegsleepregeling regelt dat wanneer een geparkeerd voertuig het verkeer hindert of op een gevaarlijke manier geparkeerd staat, het weggesleept kan worden. Onbevoegd parkeren op laad- en loshavens, marktterreinen, evenemententerreinen, voetgangersgebieden en dergelijke kan aanleiding zijn om weggesleept te worden. De kosten voor het wegslepen zijn voor rekening van de eigenaar van het voertuig. Daarnaast kan de eigenaar van het voertuig een boete krijgen voor het hinderlijk of gevaarlijk parkeren.

Sinds 2002 is in de gemeente Geertruidenberg een wegsleepverordening van kracht. Sleepbedrijf Van Eijck International Car Rescue B.V. is sinds enkele jaren het vaste sleepbedrijf. In de wegsleepregeling van de gemeente wordt een aantal personen benoemd die bevoegd zijn tot het geven van een opdracht voor het wegslepen van voertuigen. Naast de buitengewoon opsporingsambtenaar (BOA) de medewerker van de calamiteitendienst en de marktmeester is ook de politie hiertoe bevoegd.

In december 2015 is de wegsleepregeling van de gemeente Geertruidenberg geactualiseerd. Met ingang van 1 januari 2016 worden de tarieven binnen de overeenkomst aangepast voor het wegslepen van motorvoertuigen. In verband met de formalisering van de tariefwijziging en de aanpassing van de openingstijden is tevens de Wegsleepverordening aangepast.

Economie, recreatie en toerisme

De gemeente heeft beleid opgesteld over hoe om te gaan met de economie, recreatie en toerisme in de gemeente. Voor parkeren relevante punten uit deze beleidsstukken zijn:

- Raamsdonksveer vormt het hoofdwinkelgebied voor de gehele gemeente, gericht op boodschappen plus. De kern biedt een compact en compleet aanbod, afgestemd op horeca en gratis parkeren.
- In Geertruidenberg is er een basisaanbod voor boodschappen voor de eigen inwoners. Op en rondom de Markt wordt ingezet op toerisme met daarop afgestemde winkels.
- Raamsdonk heeft op de bewoners afgestemde winkels voor de basisboodschappen. Aanvullingen worden gezocht in agrarisch, groen, buiten en landelijk.

De gemeente wil invulling geven aan het beleid door samenwerking met ondernemers, maar ook het onderwijs. Uit het uitvoeringsprogramma van de economische visie komt naar voren dat de gemeente parkeeroverlast aanpakt met handhaving. De basis hiervoor is het uitvoeren van een onderzoek naar parkeeroverlast. Tenslotte legt de visie detailhandel de centrumgebieden met begrenzingen vast. Deze gebiedsdefinities vormen de basis voor het parkeerbeleidsplan.

2.6 Input bewoners

In november 2015 is per kern een avond georganiseerd voor belanghebbenden, om hun bevindingen te geven op het parkeren in de gemeente. Tijdens de avond is met kaarten geïnventariseerd welke verbeterpunten er zijn, hoe deze aangepakt kunnen worden en welke maatregelen er mogelijk te treffen zijn. Ook is gevraagd naar punten die als goed zijn beoordeeld. De gegevens van de bijeenkomsten zijn apart gerapporteerd en hieronder op hoofdlijnen samengevat voor de gehele gemeente. De rapportage "parkeren beleven we zo!" is bijgevoegd als bijlage 5.

Verbeterpunten

Centrumgebieden

Het winkelgebied in Raamsdonksveer en de Markt en omgeving in Geertruidenberg zijn volgens de aanwezigen de drukke plekken in de centra van die kernen. Vooral langparkeerders worden hinderlijk gevonden door zowel ondernemers, als bewoners. Daarbij geven de aanwezigen aan dat langparkeerders ook bestaan uit ondernemers en hun personeel.

De oplossing zoekt men vooral in afspraken maken over plekken voor langparkeren en deze goed te faciliteren. Parkeerregulering is besproken, echter hier lijkt slechts beperkt draagvlak voor. Voor een groot aantal (verbeter) punten is handhaving als oplossing benoemd.

Woongebieden

In de woongebieden wordt op bepaalde punten parkeeroverlast ervaren. Deels wordt dit veroorzaakt door een (ervaren) tekort aan parkeerplaatsen en deels wordt dit veroorzaakt door foutief parkeergedrag. In bepaalde gevallen is er sprake van een hoge parkeerdruk, omdat mensen de auto graag kort bij huis of voor de deur willen parkeren. Vaak is er dan in de omgeving nog restcapaciteit, maar ligt deze niet op de plek waar de parkeervraag is. Aanleggen van extra parkeerplaatsen is soms een oplossing, waar niet altijd ruimte voor is. Ook duidelijkheid en handhaving zijn aangegeven als mogelijke oplossingen.

Foutief gedrag

Gekoppeld aan het voor de deur willen parkeren, maar ook aan een hoge parkeerdruk, wordt er foutief geparkeerd. Bij scholen worden op piekmomenten problemen ervaren. Mensen staan hinderlijk geparkeerd op plaatsen die niet als parkeerplek bedoeld zijn of staan met twee wielen op het trottoir. Hierdoor is het trottoir niet goed toegankelijk of is de vrije doorgang voor verhuishuizen of hulpdiensten niet gewaarborgd.

Aangedragen oplossing hiervoor is beter handhaven op foutief parkeergedrag. Daarbij is in gevallen een verbetering mogelijk door de situatie beter duidelijk te maken aan de weggebruiker.

Tevreden over

Aangedragen locaties waar men tevreden over is, zijn hoofdzakelijk plekken waar voldoende parkeergelegenheid beschikbaar is en waar de situatie overzichtelijk en rustig is. Voorbeelden zijn de parkeerterreinen bij de sporthal in Geertruidenberg en het parkeerterrein achter het gemeentehuis, na de herinrichting.

2.7 Parkeerdrukmetingen

Van een aantal gebieden in de gemeente is bekend dat hier klachten zijn over het parkeren. Om inzicht te krijgen in de objectieve parkeersituatie en of er daadwerkelijk sprake is van een parkeerprobleem is de parkeerdruk in beeld gebracht. De maatgevende momenten zijn bepaald aan de hand van eerdere parkeeronderzoeken in de gemeente.

Bij de onderzoeken is gekeken naar de parkeercapaciteit per (deel)gebied. Dit betekent dat er binnen de wettelijke kaders is bepaald wat toelaatbaar is voor wat betreft het parkeren. Gevoelsmatig kán het voorkomen dat daardoor het parkeren als 'druk' of 'ongewenst' wordt gedefinieerd door bewoners, echter wettelijk werpt het parkeren geen belemmering op.

Er zijn parkeerdrukmetingen uitgevoerd in juli en oktober 2015. Deze informatie is apart gerapporteerd¹. De gehele gemeente is hierbij in kaart gebracht. Voor elke kern is de parkeerdruk in de verschillende woonwijken gemeten, ook is gekeken naar de parkeerdruk op de twee bedrijventerreinen en op de carpoolplaatsen nabij de A27 en de A59.

figuur 2: gebiedsindeling sectoren parkeerdrukmetingen



Rapportage Parkeerdrukmetingen en telling carpoolplaatsen Geertruidenberg – Raamsdonksveer - Raamsdonk, 10 november 2015 beide uitgevoerd door adviesbureau Buiten-Ruimte in opdracht van de gemeente Geertruidenberg

2.7.1 Geertruidenberg (kern)

Het historische centrum van Geertruidenberg trekt bezoekers met diverse bezoekdoeleinden. Rondom de oude, nostalgische markt zijn leuke winkeltjes, musea, cafés en restaurants te vinden. In de Vismarktstraat ligt een klein theater. Daarbuiten zijn de woonwijken gelegen.

Voor de onderzochte gebieden in Geertruidenberg geldt een gemiddelde bezettingsgraad van 57%. Dit betekent dat gemiddeld 2.361 van de 4.142 beschikbare parkeerplaatsen bezet zijn en 1781 vrij. De piekmomenten verschillen echter per deelgebied. Over het algemeen geldt dat de hoogste parkeerdruk wordt ervaren in de avonduren, wanneer de bewoners thuis zijn.

Conclusie

Bij een parkeerbezetting van meer dan 85% is het lastig om een vrije parkeerplaats te vinden. Dit komt op deelgebied niveau in Geertruidenberg beperkt voor. Voor het centrum is de hoogste gemiddelde bezettingsgraad 59%. Dat is een zeer acceptabele bezettingsgraad voor een centrum. Ondanks de veelzijdigheid aan bestemmingen blijkt dat er in Geertruidenberg geen capaciteitsprobleem is. Wel is er op sommige locaties sprake van een verdeelprobleem.

2.7.2 Raamsdonksveer

Raamsdonksveer is de boodschappenkern van de gemeente en staat bekend als een dynamisch uit de kluiten gewassen dorp met meer dan gemiddelde voorzieningen.

Raamsdonksveer kent een gemiddelde bezettingsgraad van 46%. Dit betekent dat gemiddeld 3.858 van de 8.386 beschikbare parkeerplaatsen bezet zijn. De piekmomenten verschillen echter per gebied. Voor het centrum is de gemiddelde bezettingsgraad op een piekmoment 55%. De hoogste gemeten gemiddelde bezettingsgraad in de wijken rondom het centrum is 59%. Deze piekwaarden zijn aan de lage kant en zeer acceptabel.

Conclusie

De conclusie voor de kern Raamsdonksveer is vergelijkbaar met die van Geertruidenberg. Er is geen sprake van een capaciteitsprobleem, hooguit is af en toe sprake van een verdeelprobleem, omdat een maximale bezetting soms voorkomt.

2.7.3 Raamsdonk

Raamsdonk is een hechte, rustieke agrarische kern met karakteristieke langstraatboerderijen.

Raamsdonk kent een gemiddelde bezettingsgraad van 35%. Dit betekent dat gemiddeld 549 van de 1.567 van de beschikbare parkeerplaatsen bezet zijn. De bezettingsgraad is op alle getelde momenten nagenoeg gelijk. Een gemiddelde bezettingsgraad van 35% is aan de lage kant en dan ook zeer acceptabel. Wel zijn er een aantal locaties druk in de avonduren, als iedereen thuis is. Er is in de omgeving dan nog voldoende restcapaciteit. Dit geeft aan dat er sprake is van een verdeelprobleem.

Conclusie

Voor Raamsdonk geeft de parkeerdrukmeting aan dat er geen capaciteitsprobleem is. Slechts op een gering aantal locaties komt een maximale bezetting voor.

2.7.4 Bedrijventerreinen

De bedrijventerreinen kennen een hele lage gemiddelde bezettingsgraad. Op Dombosch slechts 12 %. Dit betekent dat gemiddeld 146 van de 1.246 beschikbare parkeerplaatsen bezet zijn. Het aantal beschikbare parkeerplaatsen lijkt/is er hoog. Dit komt omdat er, zoals in de inleiding van dit hoofdstuk benoemd is, gekeken wordt wat wettelijk mogelijk is. Langsparkeren langs de rijbaan, waar geen parkeerverboden van kracht zijn, is als capaciteit meegenomen.

Conclusie

Voor de bedrijventerreinen geeft de parkeerdrukmeting aan dat er absoluut geen capaciteitsprobleem is. Met een gemiddelde bezettingsgraad van 7% zijn er altijd ruim voldoende parkeerplaatsen beschikbaar.

2.7.5 Carpoolplaatsen

Binnen de gemeente Geertruidenberg zijn twee carpoolplaatsen beschikbaar. Eén carpoolplaats ligt aan de A59 bij de Watertoren, de andere ligt ten noorden van de Pontonnier aan de A27.

Voor beide carpoolplaatsen is gekeken naar het gebruik door carpoolers en reguliere parkeerders op werkdagen tussen 7.00 u en 10.00 u. Voor carpoolplaats Hooipolder/A59 blijkt dat de verhouding tussen carpoolers en reguliere parkeerders ongeveer gelijk is, 47% carpoolers versus 53% reguliere parkeerders. Op carpoolplaats Keizersveer/A27 zijn in verhouding meer carpoolers (59%) dan reguliere parkeerders (41%).

3 Parkeernormen

Om te toetsen of bij nieuwe ontwikkelingen voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd, heeft de gemeente Geertruidenberg parkeernormen nodig en kaders voor de toepassing ervan. In dit hoofdstuk zijn deze opgenomen. De parkeernormen gelden niet voor de bestaande omgeving, wel voor nieuwe ontwikkelingen in de bestaande omgeving.

Door het vervallen van de parkeernormen in de bouwverordening is het afdwingen van voldoende parkeergelegenheid via die verordening niet meer mogelijk. De regeling van het parkeren moet plaatsvinden via het bestemmingsplan of – straks onder de nieuwe Omgevingswet – in het omgevingsplan. In de wijziging van het Bro (per 1 nov 2014) is een bepaling opgenomen, die het mogelijk maakt in de regels van het bestemmingsplan een koppeling te maken met de beleidsregels uit dit parkeerbeleidsplan. Daarvoor moeten de parkeernormen en rekenmethodieken uit deze nota als beleidsregels worden vastgelegd, na vaststelling van dit parkeerbeleidsplan. Dan kan in de bestemmingsplannen naar de parkeernormen worden verwezen.

Landelijke richtlijn CROW

De parkeernormen zijn afgeleid uit de landelijke richtlijn van het CROW: 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', publicatie 317 uit oktober 2012.

Hardheidsclausule

In artikel 4:84 van de Algemene Wet Bestuursrecht is geregeld dat gehandeld wordt conform een vastgestelde beleidsregel tenzij, wegens bijzondere belangen, de gevolgen van toepassing onevenredig zouden zijn met de door de beleidsregel te dienen doelen. In dat geval is er dus de mogelijkheid om van de beleidsregel af te wijken in bijzondere en onvoorziene omstandigheden die bij het opstellen van het beleid niet konden worden voorzien. Deze hardheidsclausule is van toepassing op de gehele nota en wordt slechts gebruikt indien het voldoen aan de bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit.

3.1 Stedelijkheid

Het autobezit en de beschikbaarheid van alternatieve vervoerwijzen zijn van invloed op de parkeerbehoefte en zijn afhankelijk van de grootte van de plaats. Dit is vastgelegd in de stedelijkheidsgraad. Deze kent de indeling, zoals weergegeven in tabel 2 (bron: CROW publicatie 317).

Klasse		Omgevingsadressendichtheid (adressen per km ²)
1	Zeer sterk stedelijk	> 2.500
2	Sterk Stedelijk	1.500 – 2.500
3	Matig stedelijk	1.000 – 1.500
4	Weinig stedelijk	500 – 1.000
5	Niet stedelijk	< 500

tabel 2: klasse-indeling stedelijkheidsgraad

De gemeente Geertruidenberg valt in stedelijkheidsklasse 3, matig stedelijk².

3.2 Gebieden

Afhankelijk van het deelgebied van de gemeente is de parkeernorm hoger of lager. Het CROW onderscheidt in publicatie 317 de volgende gebieden:

- centrum
- schil centrum
- rest bebouwde kom
- buitengebied

Onderstaand zijn de deelgebieden in de kernen van Geertruidenberg weergegeven. Alles buiten de kernen valt onder buitengebied.

² Bron: Demografische kerncijfers van het CBS per gemeente 2014.pdf

Geertruidenberg

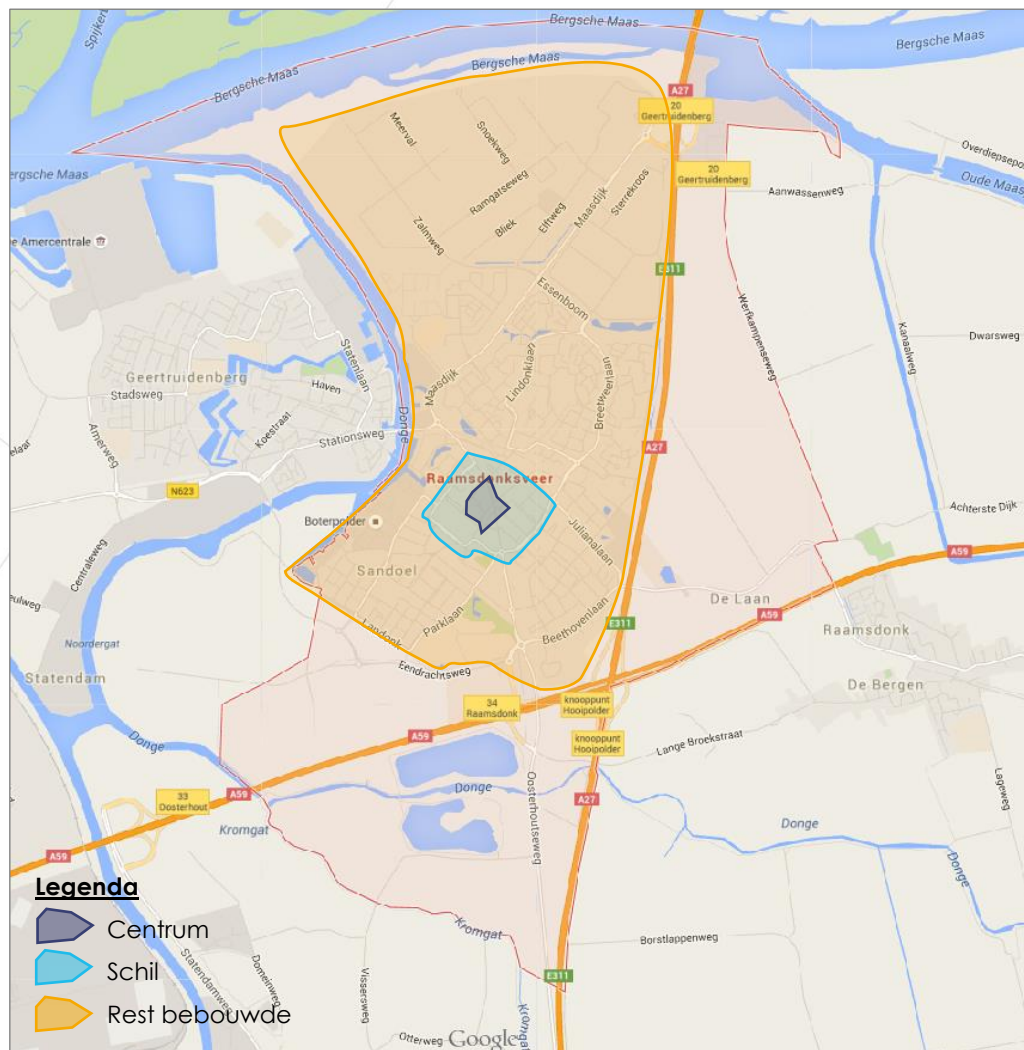
In Geertruidenberg is een gebied 'centrum' en 'schil' benoemd, omdat hier sprake is van centrumfuncties. De definitie van het centrumgebied is gebaseerd op 'Visie Detailhandel 2013-2018', waarin het centrumgebied voor Geertruidenberg en Raamsdonksveer is vastgelegd. De gebieden zijn weergegeven in figuur 3.



figuur 3: gebiedsindeling parkeernormen Geertruidenberg

Raamsdonksveer

In Raamsdonksveer is eveneens een gebied 'centrum' en 'schil' benoemd, omdat hier sprake is van centrumfuncties. De gebieden zijn weergegeven in figuur 4.



figuur 4: gebiedsindeling parkeernormen Raamsdonksveer

Raamsdonk

In Raamsdonk is er alleen sprake van gespreide functies. Het heeft geen meerwaarde hier onderscheid in de parkeernormen aan te brengen. Het autobezit in de gehele kern is vergelijkbaar. Voor deze kern wordt daarom uitgegaan van de parkeernorm 'rest bebouwde kom'.



figuur 5: gebiedsindeling parkeernormen Raamsdonk

3.3 Parkeernormen

Toepassing parkeernormen

De nieuwe parkeernormen zijn van toepassing op:

- nieuwbouw en functiewijziging, de normen gelden dus niet bij verbouw.
- toevoeging van extra oppervlakte of voorzieningen van een bestaande functie
- actualisatie van bestemmingsplannen

Huidige situatie als uitgangspunt

De gemeente Geertruidenberg hanteert bij het bepalen van de parkeerbehoefte de huidige parkeersituatie als uitgangspunt. Nieuwe ontwikkelingen sluiten hierbij aan op de bestaande parkeervraag. Het oplossen van eventuele bestaande parkeerdrukproblemen wordt niet direct bij de ontwikkelaar neergelegd. De gemeente Geertruidenberg denkt graag mee over een oplossing, zodat een passende parkeersituatie voor nu en in de toekomst wordt gerealiseerd.

Toets nieuwe bestemmingsplannen

Bij het opstellen, actualiseren of aanpassen van bestemmingsplannen gelden de nieuwe parkeernormen als uitgangspunt. Dit betekent dat het bestemmingsplan getoetst wordt aan de actuele parkeernormen, om te bepalen of er voldoende ruimte en/of parkeercapaciteit binnen het gebied waar het bestemmingsplan op van toepassing is om parkeren te faciliteren. Hier wordt gekeken naar een bandbreedte waarop aanwezigheidspercentages worden losgelaten. Op deze manier wordt gekomen tot een reëel en houdbaar scenario. Als niet aan de parkeernormen wordt voldaan of de ontwikkeling past niet binnen de toets aan het bestemmingsplan, moet naar een oplossing voor de parkeersituatie worden gezocht (afdracht in Mobiliteitsfonds).

Parkeernormen woningen in- en uitbreidingslocaties (matig stedelijk)

Er wordt in de landelijke richtlijnen gewerkt met een bandbreedte voor de parkeernormen. Die biedt ruimte voor maatwerk voor de betreffende ontwikkeling. Geertruidenberg kiest ervoor om voor voorzieningen deze bandbreedte ook aan te houden en niet een vast getal voor de verschillende functies vast te leggen. Belangrijk hierbij is de opmerking dat bijvoorbeeld voor bestemmingsplannen de parkeervraag wordt doorgerekend aan de hand van de bovenkant van de bandbreedte van de parkeernorm (worst-case scenario), omvang van de ontwikkeling en bijbehorende aanwezigheidspercentages. Door hierop aanwezigheidspercentages los te laten wordt gekomen tot een reëel scenario. In de basis moet dit inpasbaar zijn, zodat de parkeerbehoeften gedekt kunnen worden binnen het bestemmingsplan.

Voor de verschillende woningtypen wordt wel gewerkt met een vaste parkeernorm om problemen in de toekomst te kunnen voorkomen. Deze zitten aan de bovenkant van de bandbreedte van de landelijke CROW-richtlijn, om voldoende parkeercapaciteit te garanderen. Werken met aanwezigheidspercentages heeft hier geen effect aangezien er vaak/meestal geen sprake is van functiemening in woonwijken. De gemeentelijke parkeernormen voor woningen zijn opgenomen in tabel 3.

Reken aantallen

Particuliere opritten of garages zijn ooit bedoeld als parkeergelegenheid, maar vaak niet als zodanig in gebruik. Voor opritten wordt daarom een rekenfactor aangehouden en worden deze niet als volledige parkeerplaats meegerekend (zie bijlage 1). Bij meerdere voorzieningen in de directe omgeving van elkaar is dubbelgebruik van parkeerplaatsen mogelijk. Iedere voorziening heeft immers een bepaalde parkeervraag op een specifiek moment. Om de parkeerbehoefte te kunnen berekenen, wordt er gewerkt met een aantal reken aantallen. Het CROW geeft hiervoor richtlijnen. Deze zijn opgenomen bij de parkeerbalans in bijlage 1.

Reken voorbeeld

Als er bijvoorbeeld in het gebied "rest bebouwde kom" plannen zijn voor de realisatie voor vier vrijstaande koopwoningen, dan zijn daar $4 \times 2,6 = 10,4$, afgerond 11 parkeerplaatsen voor nodig. Bij dit aantal zit al het bezoekersaandeel van $0,3 \times 4 = 1,2$, afgerond 2 parkeerplaatsen. Dit betekent dat je van de elf benodigde parkeerplaatsen, twee openbare (voor iedereen toegankelijke) parkeerplaatsen nodig hebt.

In bijlage 1 is de rekenwijze om te komen tot een parkeerbalans opgenomen. De parkeerbalans bepaalt de parkeerbehoefte. Samen met de parkeerdrukonderzoeken kan zo bepaald worden of de extra parkeerbehoefte past binnen de restcapaciteit in de openbare ruimte. De normen voor voorzieningen zijn opgenomen in bijlage 2. Het aandeel bezoekers bij de betreffende voorziening is in de tabellen opgenomen.

Woning	Centrum	Schil centrum	Rest bebouwde kom	Buitengebied	Aandeel bezoekers ³
Koop, vrijstaand	2,2	2,3	2,6	2,8	0,3 pp per woning
Koop, twee-onder-een-kap	2,1	2,2	2,5	2,6	
Koop, tussen/hoek	1,9	2,1	2,3	2,4	
Koop, etage, goedkoop	1,7	1,8	2,0	2,0	
Koop, etage, midden	1,8	2,0	2,2	2,3	
Koop, etage, duur	2,0	2,1	2,4	2,5	
Huur, etage, midden/goedkoop	1,5	1,6	1,8	1,8	
Huur, etage, duur	1,8	2,0	2,2	2,3	
Huurhuis, sociale huur	1,7	1,8	2,0	2,0	
Huur, vrije sector	1,9	2,1	2,3	2,4	
Aanleunwoning, serviceflat	1,3	1,3	1,3	1,4	

tabel 3: Parkeernormen woningen

3.4 Ontheffing of afwijking van de parkeernorm

De in deze nota opgenomen parkeernormen zijn gebaseerd op de op dit moment bekende feiten. Er kunnen zich omstandigheden voordoen die aanleiding zijn om van de uitgangspunten af te wijken. Daarom wordt een parkeerbalans opgesteld, om de parkeerbehoefte naar (piek-)moment in beeld te brengen. Hierin wordt eventueel rekening gehouden met de parkeerdruk in de omgeving. Als blijkt dat er in de openbare ruimte nog volop restcapaciteit is, kan worden afgeweken van het beginsel dat binnen de ontwikkeling voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Een goede motivering daarbij is essentieel.

Stappenplan

Met een parkeerbalans, rekening houdend met aanwezigheidspercentages, wordt de maatgevende parkeerbehoefte berekend. Dat benodigde aantal parkeerplaatsen wordt bij voorkeur binnen de ontwikkeling gerealiseerd.

³ Aandeel bezoekers is al meegenomen in de parkeernorm

Indien binnen de ontwikkeling aantoonbaar onvoldoende ruimte beschikbaar is om het parkeren op te lossen, kan met een parkeerdrukmeting worden beoordeeld of er in de openbare ruimte voldoende restcapaciteit beschikbaar is. Het college van Burgemeester en Wethouders kan dan de mogelijkheid bieden om van het principe af te wijken dat parkeerplaatsen binnen de ontwikkeling worden gerealiseerd.

Indien er geen restcapaciteit in de openbare ruimte is, kan ontheffing van de norm mogelijk worden gemaakt of mag eventueel van de norm worden afgeweken. Deze beoordeling is eveneens aan het college van Burgemeester en Wethouders. Afkoop van het realiseren van voldoende parkeerplaatsen is dan mogelijk, door een bijdrage te doen aan het mobiliteitsfonds, zie paragraaf 3.5.

3.5 Mobiliteitsfonds

Een mobiliteitsfonds is, net als een parkeerfonds, een instrument dat beschikbaar is voor het oplossen van parkeervraagstukken bij nieuwe ontwikkelingen. Het biedt mogelijkheden, maar kent ook voorwaarden en beperkingen.

Wat houdt een mobiliteitsfonds in?

Wanneer een bouwinitiatief niet kan voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein kan het college van Burgemeester en Wethouders op dit punt ontheffing verlenen. Het heffen van een bijdrage is een juridisch aanvaarde mogelijkheid om die ontheffing te verlenen. Het komt erop neer dat een initiatiefnemer van een nieuwe ontwikkeling, die niet kan voorzien in voldoende parkeerplaatsen, deze afkoopt door een bijdrage per ontbrekende parkeerplaats in een mobiliteitsfonds te storten. De gemeente kan met die afkoopsom parkeerplaatsen realiseren. Het saldo uit het mobiliteitsfonds kan, in tegenstelling tot een 'parkeerfonds', ook worden aangewend voor het verbeteren van de openbare parkeersituatie door het treffen van flankerende mobiliteitsmaatregelen die aantoonbaar bijdragen aan het verbeteren van de parkeersituatie.

Een en ander dient de gemeente binnen tien jaar te realiseren. Indien de gemeente deze verplichting niet of slechts gedeeltelijk nakomt, ontvangt de initiatiefnemer de inbreng geheel of naar rato terug (al dan niet inclusief rentevergoeding).

Een mobiliteitsfonds accepteert ook flankerende maatregelen, zoals bijvoorbeeld de realisatie van een transferium, maar ook aanleg van voet- en fietspaden, instellen betaald parkeren, implementeren blauwe zone, aanpassen parkeertarieven, bewegwijzering, et cetera. De flankerende maatregelen moeten gekoppeld worden aan de afgekochte parkeerplaatsen en daarvoor een alternatief bieden.

De voor- en nadelen van een mobiliteitsfonds zijn in tabel 4 opgesomd.

Voordelen	Nadelen
Ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt, ook als niet aan de parkeernorm kan worden voldaan.	De noodzaak van het aantal parkeerplaatsen moet worden aangetoond. Bij de vraag een bijdrage te storten in een mobiliteitsfonds wordt de bewijslast 'omgedraaid'. Er moet worden aangetoond dat andere mogelijkheden niet toereikend zijn.
Zonder mobiliteitsfonds kan de gemeente voor extra en/of hoge kosten komen staan om ontstane parkeerproblemen alsnog op te lossen.	Een mobiliteitsfonds kan een rem zijn op ruimtelijke ontwikkelingen binnen een gemeente, voor de compensatie van parkeerplaatsen moet de initiatiefnemer immers een financiële bijdrage doen.
De gelden mogen ook gebruikt worden voor flankerende maatregelen, bijvoorbeeld op het gebied van fietsvoorzieningen of openbaar vervoer.	Een mobiliteitsfonds geeft extra administratieve en juridische inspanningen, zoals het beheren en opstellen van overeenkomsten.
	Met de gelden uit een mobiliteitsfonds wordt het tekort aan parkeerplaatsen niet per definitie gecompenseerd, flankerende maatregelen zijn ook mogelijk. Een mobiliteitsfonds biedt dus geen garantie op voldoende parkeervoorzieningen in de gemeente.

tabel 4: kansen en bedreigingen Mobiliteitsfonds

Het instellen van een mobiliteitsfonds kan in de vorm van een raadsbesluit. De raad gaat dan akkoord met een op te stellen mobiliteitsfondsverordening.

Mobiliteitsfonds Geertruidenberg

Voorgesteld wordt om, op basis van bovenstaande bevindingen en overwegingen een Mobiliteitsfonds in te stellen. De gemeente wil graag de belemmeringen wegnemen die parkeernormen veroorzaken voor ontwikkelingen. Dit geldt met name in de centrumgebieden. Kanttekening is dat naar verwachting de beschikbare ruimte in beide centra erg beperkt is. Daardoor is compensatie vaak alleen mogelijk door het toepassen van flankerende maatregelen of het toepassen van gebouwde parkeervoorzieningen (garage of ondergronds). De parkeervoorzieningen moeten dan wel binnen een acceptabele loopafstand van de nieuwe ontwikkeling gerealiseerd worden.

Een mobiliteitsfonds brengt naast kansen ook verplichtingen met zich mee. Indien immers binnen tien jaar geen parkeerplaatsen of flankerende maatregelen kunnen worden gerealiseerd, moeten de afgekochte parkeerplaatsen worden terugbetaald, inclusief rente. Bovendien wordt op dat moment de parkeervraag van de nieuwe ontwikkeling niet opgelost, waardoor, als gevolg van de nieuwe ontwikkeling, de parkeerdruk toe is genomen.

Om het risico van terugbetaling te voorkomen toetst de gemeente vooraf of binnen de acceptabele loopafstand en binnen een periode van tien jaar de parkeervraag door de gemeente te realiseren is. Dit kan door het 1) realiseren van parkeervoorzieningen of 2) door het treffen van flankerende maatregelen. Deze flankerende maatregelen moeten aantoonbaar bijdragen aan het verbeteren van de parkeersituatie. Pas wanneer de gemeente aan een van beide voorwaarden kan voldoen, wordt de initiatiefnemer in de gelegenheid gesteld om een storting te doen in het mobiliteitsfonds.

3.6 Fietsparkeernormen

Het gewenste aantal fietsparkeervoorzieningen bij een kantoor, een winkel of openbare voorziening wordt bij voorkeur bepaald op basis van tellingen. Dat biedt de beste garantie dat het aanbod voldoet aan de vraag. In een aantal situaties is het echter lastig of onmogelijk om tellingen uit te voeren, bijvoorbeeld omdat het nieuwbouw betreft. In dergelijke situaties kan met behulp van kencijfers het gewenste aantal fietsparkeerplaatsen berekend worden. Dit is vooral van belang als in het ontwerp van het gebouw of de openbare ruimte rekening gehouden moet worden met grote aantallen fietsen.

De kencijfers geven inzicht in het te verwachten aantal geparkeerde fietsen bij een bepaalde functie op een bepaalde locatie op het maatgevende moment van de week. Het aanwijzen van de juiste plek voor fietsparkeerplaatsen gebeurt op praktische wijze. Daar waar daadwerkelijk fietsen worden gestald, worden de fietsparkeerplaatsen gemaakt. Doel van deze werkwijze is vraagvolgend te opereren, om tegemoet te komen aan het daadwerkelijk gebruik. Zo wordt voorkomen dat fietsparkeerplaatsen gerealiseerd worden op plekken die voor gebruikers niet logisch zijn.

Toepassing fietsparkeernormen

Bij het gebruik van de fietsparkeernormen moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

- voor het bepalen van het benodigde aantal fietsparkeerplaatsen moet worden uitgegaan van een maximale fietsparkeerdruk van 80%

- functies die door hun gebruikersprofiel (bijvoorbeeld veel studenten) afwijken van het gemiddelde, kennen een afwijkende vraag
- er moet worden uitgegaan van het drukste moment tijdens een 'normale' week
- bij seizoensafhankelijke functies (buitenzwembaden, tuincentra) is sprake van een 'normale' week tijdens het maatgevende seizoen

De fietsparkeernormen zijn bedoeld voor solitaire functies. Ze zijn dus niet geschikt voor gebieden met grote menging van functies. Fietsparkeerplaatsen worden daarom vraagvolgend geplaatst. De fietsparkeernormen voor de verschillende functies zijn opgenomen in bijlage 3.

Op basis van het document 'Fietsgebruik per gemeente' van Kenniscentrum Fietsberaad is de gemeente Geertruidenberg een gemiddelde gemeente voor wat fietsgebruik betreft. Het is daarom niet nodig om correctiefactoren toe te passen op de landelijke kencijfers.

Aanvullende toelichting

Het drukste moment in een normale week of in het jaar is maatgevend voor de norm. De tabel in bijlage 4 met alternatieve eenheden en maatgevende momenten geeft het maatgevende moment voor de verschillende functies weer. Bij het verrichten van tellingen kan deze tabel gebruikt worden om het juiste telmoment te bepalen. In deze tabel staat ook hoe de eenheden voor de grootte van de functies omgerekend kunnen worden naar alternatieve eenheden.

Standaard is een marge van +20% in de normen verwerkt (uitgezonderd woningen). Deze extra parkeercapaciteit is gewenst, omdat fietsers de lege plekken ook moeten kunnen vinden (frictieleegstand). Daarnaast wordt zo enige flexibiliteit geboden om een beperkte groei van het fietsgebruik te kunnen opvangen.

Voor werklocaties wordt zo veel mogelijk onderscheid gemaakt tussen werknemers en bezoekers.

3.7 Beslispunten parkeernormen

Voor de parkeernormen voor ontwikkelingen zijn de volgende beslispunten geformuleerd:

Nieuw beleid

- Gemeente Geertruidenberg valt in stedelijkheidsklasse 3; matig stedelijk.
 - De parkeernormen zijn van toepassing in verschillende typen gebieden (centrum, schil centrum, rest bebouwde kom en buitengebied). Deze gebieden zijn geografisch gedefinieerd.
 - Er zijn op basis van de landelijke richtlijnen normen vastgesteld. Voor voorzieningen wordt de landelijke bandbreedte aangehouden. Voor wonen zijn vaste normen vastgesteld (in tabel 3).
-
- Voor bestemmingsplannen geldt dat gekeken wordt naar een brandbreedte. Hierbij wordt ook rekening gehouden met aanwezigheidspercentages om te komen tot een reëel scenario.
 - Voor gebieden met een specifieke parkeervraag zijn de landelijke richtlijnen een handvat, maar worden problemen lokaal opgelost. Hierbij wordt het risico geaccepteerd, dat er enige overlast is op piekmomenten.
 - De gemeente gaat over tot het instellen van een mobiliteitsfonds, waarvoor een mobiliteitsverordening moet worden opgesteld.
 - Op basis van de landelijke fietsparkeerkencijfers zijn normen voor Geertruidenberg opgesteld.

4 Klachten en meldingen

In een bestaande situatie komt het regelmatig voor dat door bewoners melding wordt gemaakt over de parkeersituatie of -druk. Voor de toetsing van de klachten en meldingen is een beoordelingssystematiek opgesteld.

4.1 Uitgangspunten

Er is van diverse locaties in de gemeente bekend dat hier met enige regelmaat overlast wordt ervaren door geparkeerde voertuigen. Het gaat hierbij om pieken in de parkeervraag op specifieke plekken en momenten, bijvoorbeeld bij activiteiten en rondom de scholen. De gemeente is zich bewust van deze gevallen en wil graag meedenken in oplossingsrichtingen. Uitgangspunt is dat het aantal parkeerplaatsen niet per definitie wordt afgestemd op de piekvraag. Ten eerste is hiervoor vaak onvoldoende ruimte beschikbaar en ten tweede gaat het dan om parkeerplaatsen die te beperkt gebruikt worden. Hier wordt terughoudend mee omgegaan, omdat de financiële verantwoording lastig is en het niet wenselijk is dat (onnodig) autogebruik wordt gestimuleerd, doordat er vaak sprake is van een verdeelprobleem.

De gemeente kiest voor het handhaven van haar dorpse karakter met een aantrekkelijke woonomgeving. Hierin past een goed parkeerbeleid dat onder andere parkeerproblemen aanpakt en/of voorkomt en ervoor waakt dat niet al het groen onnodig wordt opgeofferd voor parkeerplaatsen.

Randvoorwaarde voor parkeren in woongebieden is de bereikbaarheid voor hulpdiensten. Deze moet altijd gewaarborgd zijn. De doorgang moet voldoende breed zijn. De afmetingen van een brandweerauto zijn hiervoor maatgevend.

4.2 De melding of klacht

Parkeerklacht melden en in behandeling nemen

Meldingen over parkeren kunnen op de reguliere wijze worden doorgegeven aan de gemeente, namelijk:

- 1 mondeling bij de Ontvangst- en Informatiebalie van de Gemeentewinkel
- 2 per brief: gemeente Geertruidenberg, postbus 10.001, 4940 GA in Raamsdonksveer
- 3 via het algemene telefoonnummer: 14 0162
- 4 via het hiervoor bestemde meldingsformulier

Wanneer een klacht omtrent parkeren binnenkomt, moet eerst de aard van de klacht worden vastgesteld. Een klacht over foutief parkeren kan worden veroorzaakt door ongewenst gedrag of door een hoge parkeerdruk. Het vaststellen van de aard van de klacht kan op een aantal manieren plaats vinden:

- door de gegevens van het meest recente parkeeronderzoek te raadplegen
- in overleg met de BOA of politie
- door een eigen inschatting van de verkeerskundige van de gemeente
- door overleg te voeren met betrokkenen (en omgeving)

4.3 Parkeerklacht oplossen

4.3.1 Parkeergedrag

Wanneer ongewenst gedrag oorzaak is van een parkeerprobleem wordt in eerste instantie ingezet op bewustwording en zelfredzaamheid. Daarna volgt handhaving.

Bewustwording en zelfredzaamheid

Het parkeerbeleidsplan is een hulpmiddel voor de gemeente om vraagstukken eenduidig te kunnen benaderen en beantwoorden. Binnen het sturende parkeerbeleid wordt ook ingezet op bewuste burgers, die begrijpen dat hun handelen gevolgen heeft voor hun omgeving. Dit betekent dat burgers onderling, elkaar moeten kunnen aanspreken op foutief of ongewenst gedrag. Het is niet een taak van de gemeente om geschillen op te lossen. Bij structurele problemen is de gemeente bereid mee te denken in oplossingsrichtingen, bijvoorbeeld door de structurele parkeerdruk in beeld te brengen (door het meest recente parkeerdrukonderzoek) en eventueel door een gesprek aan te gaan.

Handhaving

Uit de bijeenkomsten met de bewoners en ondernemers is gebleken dat handhaving belangrijk wordt gevonden en dat dit momenteel onvoldoende gebeurt. In overleg met politie en BOA worden parkeerproblemen besproken en handhavingsprioriteiten vastgesteld. Aansturing van de politie vindt plaats in het driehoeksoverleg en kan zodoende niet alleen door de gemeente worden gedaan. Prioriteiten bij de politie liggen niet bij handhaving van parkeren. Er is daarom behoefte aan voldoende capaciteit bij de BOA, om te kunnen handhaven op parkeren. Bevoegdheden moeten geregeld worden en uitbreiding van de inzet is wenselijk. Of de capaciteit voor parkeren wordt vergroot door prioriteiten van de BOA aan te passen of door meer uren in te kopen, wordt onderzocht. Uitgangspunt is vergroting van de handhavingsinzet op parkeren.

4.3.2 Parkeerdruk

Wanneer een hoge parkeerdruk de oorzaak van het probleem is, wordt eerst getoetst of de klacht of melding op waarheid berust, daarna wordt verder gedacht over oplossingsrichtingen.

Toetsing klacht of melding hoge parkeerdruk

Bij een klacht over een te hoge parkeerdruk kan het volgende stappenplan als instrument worden gebruikt om de klacht te objectiveren. Deze objectivering van de klacht kan dienen als onderlegger om samen met de omgeving een oplossing te bepalen.

Stappenplan:

- 1 Begrens de omgeving van de klacht. Daarvoor worden de acceptabele loopafstanden van het CROW gebruikt. Deze zijn per hoofdfunctie:
 - wonen: 100 meter
 - winkelen: 200 – 600 meter
 - werken: 200 – 800 meter
- 2 Bepaal, binnen de omgeving met de acceptabele loopafstand, de gemiddelde bezettingsgraad aan de hand van het laatste parkeerdrukonderzoek.
- 3 Voer extra parkeertellingen uit wanneer niet de juiste gegevens beschikbaar zijn. Er kunnen klachten zijn over aanhoudende hoge parkeerdruk of over een hoge parkeerdruk voor bewonersparkeren. Het bewonersparkeren is vaak in de late avond of nacht. Werkgerelateerde problemen doen zich vaak overdag voor. De meetmomenten worden afgestemd op de klacht en het onderzoeksgebied. De metingen worden bij voorkeur over meerdere dagen gespreid om pieken of calamiteiten uit te sluiten. Uitgangspunt is dat het moment waarop de klacht zich voordoet wordt meegenomen in het veldwerkonderzoek.

- 4 De parkeerklacht is gegrond wanneer de parkeerdruk binnen het zoekgebied aantoonbaar hoog is.

In 2015 zijn in het kader van dit parkeerbeleidsplan twee parkeerdrukmetingen uitgevoerd in de kernen Geertruidenberg, Raamsdonksveer en Raamsdonk. De rapportage beschrijft de parkeercapaciteit en parkeerdruk in diverse wijken en biedt handvatten om klachten objectief te toetsen. Het is aan te bevelen deze parkeerdrukmeting elke drie jaar opnieuw uit te voeren om de gegevens actueel te houden.

Klachten parkeerdruk oplossen

Indien er sprake is van een objectief parkeerprobleem, niet veroorzaakt door foutief parkeergedrag, dient naar een integrale (vaak zit de oplossing niet in het aanleggen van parkeervakken. Dus breder kijken is vaak gewenst) oplossing te worden gezocht. In sommige gevallen kunnen eenvoudig maatregelen worden getroffen, maar soms zijn belangen tegenstrijdig. Als afstemming met de omgeving wenselijk is en burgerparticipatie belangrijk is, kunnen de volgende vier stappen ingezet worden voor het vinden van een breed gedragen oplossing.

Stap 1 Vaststellen van belangen

Het is belangrijk vast te stellen wat bewoners van het betreffende onderzoeksgebied onder kwaliteit van de openbare ruimte verstaan. Vaak is dit al bekend door gebiedskennis en ervaring. Voor gevallen waar dat niet bekend is, biedt een (digitale) enquête eventueel een oplossing. De ene bewoner vindt bijvoorbeeld parkeren belangrijk, terwijl een andere bewoner groen belangrijker vindt. Het voordeel van de enquête is dat alle bewoners worden gehoord en niet alleen de melder of indiener van de klacht. Uiteraard zijn er ook andere manieren om de belangen vast te stellen, denk bijvoorbeeld aan bijwonen van vergaderingen van wijk- en buurtbeheer, Wijkgericht SAMENwerken of schriftelijke inventarisatie et cetera.

Stap 2 Kaders en randvoorwaarden vaststellen

Samen met betrokken beleidsterreinen moeten de kaders en randvoorwaarden worden vastgesteld. De resultaten van de inventarisatie zijn een belangrijke input voor het vaststellen van de kaders en randvoorwaarden, waaronder financiën.

Stap 3 Burgers laten participeren in het zoeken naar een oplossing

Het is belangrijk om burgers tijdig te betrekken bij de oplossing van het probleem. Op deze manier krijgen bewoners binnen de kaders en randvoorwaarden de vrijheid en de mogelijkheid om hun eigen buurt te verbeteren. Indien er weinig animo is voor participatie kan de gemeente haar eigen oplossing aandragen.

Stap 4 Oplossingsrichting uitwerken naar uitvoeringsplan

Wanneer er overeenstemming is bereikt over de oplossing voor het parkeerprobleem wordt de oplossing uitgewerkt in een uitvoeringsplan. Het uitvoeringsplan kan vervolgens worden ingepland met de bestaande werkzaamheden (werk met werk) of als keuze worden voorgelegd aan de raad.

4.4 Beslispunten klachten en meldingen

De volgende beslispunten zijn voor de behandeling van klachten en meldingen gedefinieerd:

Te handhaven beleid

- De gemeente zal niet iedere parkeerpiek en ieder moment dat overlast oplevert aanpakken. Er moet sprake zijn van aanhoudende klachten en problemen.
- De BOA kan ingezet worden voor handhaving van parkeerproblemen. Hiervoor moet voldoende capaciteit worden ingekocht.
- Indien een rol is weggelegd voor de politie, dan wordt dit aangekaart in het driehoeksoverleg.

Nieuw beleid

- Er wordt ingezet op zelfredzaamheid, waarbij de burger de eigen verantwoordelijkheden erkent en hiernaar handelt en een ander aanspreekt op ongewenst gedrag.
- Er is een beoordelingssystematiek opgesteld voor het objectiveren van klachten en meldingen. Dit instrument wordt niet toegepast bij iedere klacht, maar is geschikt voor aanhoudende klachten. Doel is om te bepalen of een klacht gegrond is of niet. De methodiek leidt niet automatisch tot maatregelen.
- Voor het zoeken naar oplossingsrichtingen is een stappenplan opgesteld. De burger heeft hierin een rol en gezamenlijk belang wordt afgestemd. Dit stappenplan wordt als eerste ingezet op een pilotwijk, Hertogshoef. Ervaringen dienen als input voor toekomstige afhandeling van parkeerklachten in wijken of woonstraten.

5 Doelgroepenparkeren

Voor het parkeren worden verschillende doelgroepen onderscheiden. In dit hoofdstuk is hierop per doelgroep nader ingegaan.

5.1 Gehandicapten parkeerplaatsen

Het parkeren voor gehandicapten is op te splitsen in twee aandachtsgebieden. Een individuele gehandicaptenparkeerplaats bij de woning en het parkeren door gehandicapten op openbare parkeerterreinen.

Individuele gehandicaptenparkeerplaats

Het beleid voor het toekennen van individuele gehandicapten parkeerplaatsen is volledig en werkt goed in de praktijk. Dit beleid hoeft niet verder aangevuld of geactualiseerd te worden.

Aantal gehandicaptenparkeerplaatsen in de openbare ruimte

Uitgangspunt is dat de gemeente Geertruidenberg bij grotere parkeervoorzieningen, conform de algemene richtlijn, voor één gehandicaptenparkeerplaats per 50 parkeerplaatsen zorgt. Hiermee wordt bewerkstelligd dat mindervaliden op logische plaatsen, dichtbij bestemmingen, kunnen parkeren.

Op verzoek kunnen aanvullend extra algemene invalidenparkeerplaatsen worden aangewezen. Hierbij dient dan door aanvrager aangetoond of onderbouwd te worden dat er behoefte is aan extra plaatsen.

5.2 Grote voertuigen

Het beleid voor het parkeren van grote voertuigen is geregeld in de Algemene Plaatselijke Verordening 2015. Gezien de huidige situatie en gebruik van de parkeervoorziening voor grote voertuigen aan de Kerklaan in Raamsdonk (nabij de Lambertuskerk) wordt voorgesteld deze op te heffen en deze dan ook in de volgende actualisatie van de APV door te voeren.

Ten aanzien van het parkeren van bussen en touringcars is het niet wenselijk dat bussen en touringcars parkeren op de Markt in Geertruidenberg. De gemeente monitort daarom het parkeren van bussen en touringcars en afhankelijk van het gebruik worden maatregelen overwogen.

5.3 Elektrische voertuigen (oplaadpalen/-plaatsen)

De gemeente Geertruidenberg sluit aan op de Brabantse uitrol van oplaadpunten van elektrische voertuigen. Dit betekent dat de gemeente een faciliterende rol heeft bij het geschikt maken van laadplaatsen, waarbij een publieke laadpaal wordt gereserveerd voor het laden van elektrische voertuigen. Uitgangspunten zijn:

- een laadpaal wordt bij voorkeur gerealiseerd binnen een straal van 300 meter van de woning van de aanvrager
- de gemeente bepaalt de uiteindelijke locatie van de laadplaats
- een publieke laadpaal is uiteraard voor zoveel mogelijk gebruikers toegankelijk.

In een tweede fase zoekt de provincie naar verdere verdichting van het aantal laadpalen, uitgangspunt is dat de markt aan zet is. De provincie houdt hierin de regierol en heeft vanuit die rol een aantal modelovereenkomsten voorbereid. De gemeente kan hier gebruik van maken bij het invullen van haar rol als wegbeheerder.

5.4 Bijzondere gebieden

Er zijn drie typen bijzondere gebieden onderscheiden; carpoolplaatsen, de bedrijventerreinen en de scholen. Hiervoor worden de normen van het CROW als vertrekpunt gehanteerd. De bandbreedtes zijn echter groot, vanwege de diversiteit en de mogelijkheid om maatwerk te leveren. De normen gelden derhalve als indicatie. Lokale problemen moeten lokaal worden opgelost, maatwerk is noodzakelijk. Overigens accepteert de gemeente het risico dat op piekmomenten enige overlast kan worden ervaren. Deze kan bijvoorbeeld bestaan uit een bezettingsgraad van 100% bij halen en brengen bij de scholen. Het is niet reëel om dan van een maximum percentage van bijvoorbeeld 85% uit te gaan, omdat de piek van korte duur is.

Carpoolplaatsen

Een carpoolplaats moet altijd openbaar zijn in de zin van de Wegenverkeerswet. In het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (RVV) 1990 is het bord E.13 opgenomen ter aanduiding van en verwijzing naar carpoolpleinen. Als dit bord wordt gebruikt, dient de carpoolplaats te zijn voorzien van verharding, een parkeervakindeling en openbare verlichting.

Verder streeft de gemeente naar een sociaal veilige omgeving, daarbij zijn de volgende ondersteunende voorzieningen aanwezig:

- fietsenstalling (overdekt)
- overdekte wachtgelegenheid
- oplaadpunt elektrische voertuigen

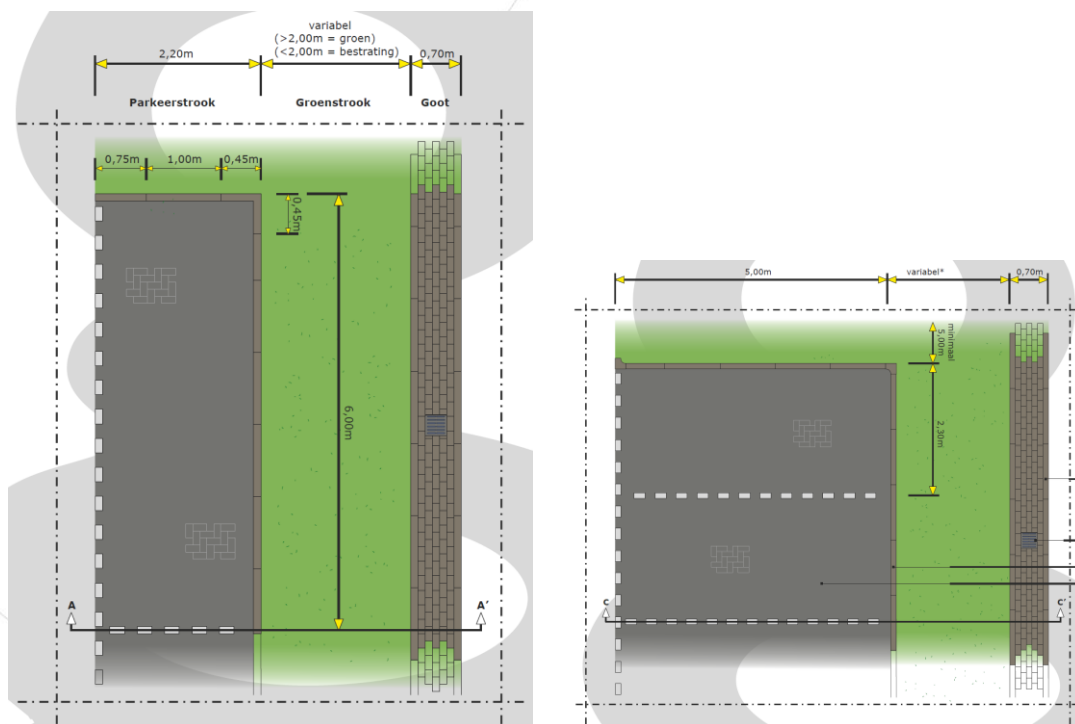
De parkeervakindeling is bij voorkeur zodanig dat er kan worden rondgereden en indien er voldoende ruimte is, wordt de grootte afgestemd op het gebruik. Dan zijn er altijd voldoende parkeerplaatsen beschikbaar.

Bedrijventerreinen

Op de bedrijventerreinen dient het parkeren in principe op particulier terrein opgelost te worden. Dat geldt voor vrachtwagens en voor personenauto's (personeel en bezoekers). De bestaande vrachtwagenparkeerplaatsen blijven beschikbaar voor het parkeren van vrachtwagens. Daar waar op de bedrijventerreinen openbare parkeerplaatsen beschikbaar zijn, kunnen deze gebruikt worden. De overige parkeerbehoefte dient het betreffende bedrijf op eigen terrein op te lossen. Dit geldt ook als het bedrijf wil uitbreiden. De bebouwde oppervlakte van de kavel wordt dan groter, wat ten koste kan gaan van de parkeercapaciteit. De gemeente blijft echter bewaken dat parkeren op straat niet leidt tot overlast en verkeersonveiligheid. Handhaving is een instrument dat kan worden ingezet om parkeren op eigen terrein te controleren en af te dwingen.

Bij een aanvraag voor een verbouwing of uitbreiding dient de aanvrager aan te tonen dat in de parkeerbehoefte wordt voorzien. Dit geldt ook als de verbouwing of uitbreiding betekent dat de parkeervraag toeneemt. Een goede onderbouwing is belangrijk, de gemeente toetst de onderbouwing aan de parkeernormen van bijlage 2.

Incidenteel ondersteunt de gemeente het parkeren in openbaar gebied op Dombosch. Alleen op de secundaire wegenstructuur van de bedrijventerreinen, als daar ruimte voor is en als de gewenste uitvoering van het parkeren gerealiseerd kan worden. De principes van de parkeeroplossingen staan in figuur 6. De kosten zijn voor initiatiefnemer en de gemeente is verantwoordelijk voor de aanleg hiervan.



figuur 6: principe oplossingen parkeren Dombosch

Scholen

Rondom (basis-)scholen, maar ook bij kinderdagverblijven, peuterspeelzalen en buitenschoolse opvang, is door brengen en halen van kinderen vaak sprake van een grote parkeervraag. De vraag speelt een aantal keren per dag en is van korte duur. De gemeente zet in op zo min mogelijk autogebruik voor halen en brengen. De gemeente vraagt hiervoor aandacht bij de scholen. Echter, er dient wel te worden voorzien in parkeerplaatsen om de verkeersveiligheid te kunnen garanderen en halen en brengen mogelijk te maken (ook met de auto). Bij de scholen onderzoekt de gemeente een kiss & ride strook, op initiatief van de scholen. De parkeerbehoefte wordt afgestemd op de parkeernorm, met als uitgangspunt dat dubbelgebruik met bewonersparkeren plaatsvindt. Ten tijde van het brengen en halen, wordt een parkeerpiek acceptabel gevonden. Dit geldt voor 15 minuten voor en na de begin- en eindtijden van de school. Tijdens deze periode worden bezettingen van 100% acceptabel gevonden.

5.5 Beslispunten doelgroepenparkeren

Doelgroepenparkeren heeft tot de volgende beslispunten geleid:

Te handhaven beleid

- Alleen bestuurders komen in aanmerking voor een individuele gehandicaptenparkeerplaats, als er geen parkeergelegenheid op eigen terrein is en men kan niet kan parkeren binnen een afstand van 150 meter van de woning.
- Vrachtwagens parkeren, net als personenauto's, op de bedrijventerreinen op eigen terrein, tenzij aparte parkeervoorzieningen beschikbaar zijn.
- APV aangaande het parkeren van grote voertuigen.

Nieuw beleid

- In de openbare ruimte wordt conform de landelijke richtlijnen in algemene invalidenparkeerplaatsen voorzien. Dit is er 1 per 50.
- Voor de realisatie van publieke laadpunten sluit de gemeente aan bij de provinciale beleidslijn.
- Parkeerplaatsen bij een laadpunt zijn exclusief voor elektrische of hybride voertuigen.
- Parkeren van touringcars en bussen wordt gestimuleerd op de Statenlaan. Ondernemers hebben hierin een rol en de gemeente overlegt met hen hoe hieraan invulling kan worden gegeven. Indien er te veel op de Markt geparkeerd blijft worden, wordt het instellen van een parkeerverbod voor bussen overwogen. Net als ander beleid is handhaving een belangrijk onderdeel waarin dan voorzien moet worden.
- Carpoolterreinen worden bij voorkeur zo aangelegd dat er kan worden rondgereden en dat er voldoende capaciteit beschikbaar is.
- Halen en brengen bij scholen gebeurt zo min mogelijk met de auto. Voor gebruik van de auto worden wel voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd (indien mogelijk en in overleg met de school).

6 Parkeerregulering

Er zijn verschillende vormen van parkeerregulering mogelijk, betaald parkeren en het instellen van een parkeerduurbepanking (blauwe zone). Doel van parkeerregulering is het sturen van de verschillende doelgroepen parkeerders, bestaande uit:

- bewoners
- bezoekers
- werknemers

In centrumgebieden is er een spanningsveld tussen langparkeerders (werknemers en bewoners) en kortparkeerders (bezoekers). Voor de bereikbaarheid van een winkelgebied is het wenselijk de parkeerplaatsen voor de bezoekers beschikbaar te houden, zonder te veel hinder voor langparkeerders. Dit is afhankelijk van tijdstip of locatie.

Betaald parkeren en een blauwe zone hebben beiden tot doel de parkeerplaatsen beschikbaar te houden voor kortparkeerders. Langparkeerders moeten dan elders parkeren. Een mogelijkheid is om te werken met ontheffingen voor langparkeerders. Dat betekent een extra administratieve last voor de gemeente en (leges-) kosten voor de houders van een ontheffing. Aan de ontheffing kunnen voorwaarden worden verbonden.

6.1 Betaald parkeren

De visie van de gemeente op het parkeren in de centra van Raamsdonksveer en Geertruidenberg is dat in Raamsdonksveer boodschappen worden gedaan. In Geertruidenberg heeft recreatie en horeca prioriteit. Om aantrekkelijk te blijven voor bewoners, bezoekers en werknemers is invoering van betaald parkeren geen optie.

6.2 Blauwe zone

Parkeerregulering in de vorm van een blauwe zone kan overwogen worden voor enkel de centrumgebieden (of nabij supermarkten) met een (te) hoge parkeerdruk. Dit kan gelden voor:

- Markt Geertruidenberg
- Heereplein Raamsdonksveer
- Anker (deel) Raamsdonksveer

- Touwbaan (deel) Raamsdonksveer

Door uit te gaan van deelgebieden, wordt direct rondom de winkels kort parkeren mogelijk gemaakt. Langparkeerders en met name de bewoners kunnen in de directe omgeving parkeren en worden zo slechts beperkt gehinderd.

Voorwaarden voor instellen van een blauwe zone

Doel van een eventuele blauwe zone is het verhogen van het parkeercomfort voor alle doelgroepen. Aan het instellen van een blauwe zone worden voorwaarden verbonden. Door deze voorwaarden in te stellen en objectief meetbaar te maken, is duidelijk te toetsen of een blauwe zone meerwaarde heeft. De volgende voorwaarden worden aan de blauwe zone gesteld:

- Een blauwe zone kan alleen worden ingevoerd in de centrumgebieden van de kernen Geertruidenberg en Raamsdonksveer (of nabij supermarkten).
- Binnen de centrumgebieden kunnen deelgebieden voor het instellen van de blauwe zone benoemd worden. Deelgebieden voor instellen van een blauwe zone moeten bestaan uit logisch samengestelde parkeergebieden. Weggebruikers moeten de blauwe zone immers begrijpen en handhaving moet eenvoudig mogelijk zijn.
- De parkeerdruk in de deelgebieden is op piekmomenten minimaal 75% uitgaande van de tijdstippen waarop de blauwe zone van toepassing is (meestal van 9.00 – 18.00 uur en op koopavond tot 20.00 uur).
- Voor de invoering van een blauwe zone dient een zorgvuldige belangenafweging plaats te vinden die als motivatie dient voor het te nemen besluit.
- De maximum parkeerduur wordt in overleg met de omgeving bepaald.
- Handhaving is een belangrijk onderdeel bij parkeerregulering. Zonder voldoende handhaving functioneert een blauwe zone niet goed.

6.3 Beslispunten parkeerregulering

Voor het onderdeel parkeerregulering zijn de volgende beslispunten geformuleerd:

Te handhaven beleid

- Parkeerregulering is onder voorwaarden bespreekbaar, in de vorm van een blauwe zone. Betaald parkeren is niet gewenst om aantrekkelijk te blijven voor winkelend publiek.
- De belangen voor de doelgroepen werkenden, bewoners en bezoeker worden goed afgewogen in de

Nieuw Beleid

- Onder voorwaarden is invoering van een blauwe zone mogelijk, in de centra van Geertruidenberg en Raamsdonksveer. Eventueel kan een blauwe zone in een logisch deelgebied worden ingesteld.
- Er is een aantoonbaar hoge parkeerdruk op de piekmomenten voor de tijdstippen waarop de blauwe zone van kracht is. In het deelgebied van de blauwe zone minimaal 75%.
- De belangenafweging wordt zorgvuldig genomen en wordt opgenomen in het verkeersbesluit.
- De parkeerduur wordt afgestemd op het doel en in overleg met de omgeving bepaald.
- Handhaving is mogelijk en beschikbaar, om de blauwe zone effectief te kunnen laten zijn.

7 Flankerend beleid

Ter ondersteuning van het beleid zijn in dit hoofdstuk een aantal thema's en onderwerpen opgenomen.

7.1 Handhaving

Parkeeroverlast

Om het gewenste parkeergedrag af te kunnen dwingen, is handhaving noodzakelijk. Handhaven op parkeeroverlast is primair een taak van de politie. De prioriteit is echter laag. Dat betekent dat er door de politie beperkt handhavend wordt opgetreden tegen foutief parkeren, bijvoorbeeld op het trottoir of in een bocht. Daar waar op basis van ervaringen, klachten of constatering blijkt dat er veelvuldig foutief wordt geparkeerd, kan naast de politie ook de BOA worden ingezet. Indien hiervoor capaciteit bij de BOA moet worden ingekocht, dan wordt de haalbaarheid hiervan onderzocht.

Uit de inventarisatie onder belanghebbenden komt naar voren dat er behoefte is aan handhaving van hinderlijk parkeren (op de stoep). Daarvoor moet meer capaciteit worden vrijgemaakt. Er is gemeentebreed behoefte aan 600 uur extra inzet van de BOA op jaarbasis voor specifiek het bestrijden van parkeeroverlast.

Parkeerregulering

Bij het instellen van parkeerregulering is handhaving voorwaarde, om het gewenste gedrag af te kunnen dwingen. In de huidige situatie is er onvoldoende capaciteit bij de BOA om te handhaven op parkeren. Er is behoefte aan uitbreiding van de capaciteit, omdat bij ontbreken van handhaving de effectiviteit van parkeerregulering drastisch afneemt. Dit is capaciteit die feitelijk bovenop de uren komt, zoals beschreven voor het terugdringen van parkeeroverlast.

7.2 Parkeerbewegwijzering

In het huidige verwijssysteem zijn nog niet alle beschikbare parkeerterreinen in en rondom de centra van Geertruidenberg en Raamsdonksveer vermeld. Een verbetering van het parkeerverwijssysteem is wenselijk. Het is raadzaam om in overweging te nemen om in de kernen de economische en toeristische trekkers te bewegwijzeren waarbij onderscheid tussen kort parkeren en lang parkeren gemaakt wordt.

7.3 Wegsleepverordening

De wegsleepverordening is recent vernieuwd en dus actueel. Het is niet nodig om in het kader van dit parkeerbeleidsplan wijzigingen door te voeren.

7.4 Evaluatie parkeerbeleid

Het parkeerbeleid is met het vaststellen van dit Parkeerbeleidsplan van kracht. Na tien jaar (2025) wordt de werking ervan geëvalueerd, om te bepalen of zaken bijgesteld, aangevuld of verwijderd moeten worden.

Periodieke parkeerdrukmetingen

Input voor het parkeerbeleidsplan en voor het beoordelen van klachten en meldingen zijn de in het najaar van 2015 uitgevoerde parkeerdrukmetingen. Deze metingen worden gebruikt om klachten en meldingen te objectiveren en om te toetsen of parkeerregulering in de centrumgebieden onderwerp van gesprek is. Om actueel inzicht in de parkeerdruk te hebben en te houden, wordt iedere vier jaar een parkeerdrukmeting uitgevoerd.

7.5 Beslispunten flankerend beleid

De volgende flankerende beslispunten zijn geformuleerd:

Te handhaven beleid

- De BOA wordt ingezet voor handhaving van foutief parkeren, als dit structureel voor komt.
- Van de wegsleepverordening kan gebruik worden gemaakt als een voertuig hinderlijk of gevaarlijk geparkeerd staat.

Nieuw beleid

- Het aantal beschikbare handhavingsuren wordt afgestemd op de gewenste inzet van de BOA.
- Onderzocht wordt of structureel 600 uur per jaar extra voor parkeerhandhaving vrijgemaakt of ingekocht kan worden.
- Het parkeerverwijssysteem in de toekomst uitbreiden voor toeristische en economische trekkers met een onderscheid tussen lang en kort parkeren.
- In de kadernota van 2025 wordt een budget gereserveerd om het parkeerbeleidsplan na tien jaar te evalueren en indien nodig bij te stellen.
- Iedere vier jaar wordt budget gereserveerd voor het uitvoeren van parkeerdrukmetingen.

- Een terrein voor langparkeerders in Geertruidenberg is wenselijk. Mogelijkheden worden onderzocht waarbij onder andere de locatie Emmaweg en de locatie achter het oude Stadhuis tot de te onderzoeken mogelijkheden behoort.

Overzicht bijlagen

Bijlage 1: Rekenmethode parkeerbalans

Bijlage 2: Parkeernormen voorzieningen

Bijlage 3: Fietsparkeernormen

Bijlage 4: Alternatieve eenheden en maatgevende momenten fietsparkeren

Bijlage 1

Rekenmethode parkeerbalans

Stap 1 Bepalen parkeerbeleid

Bij het opstellen van een parkeerbalans vormt het parkeerbeleid van de betreffende gemeente het uitgangspunt. Zaken als geldende parkeernormen, parkeerregulering (blauwe zone, gereserveerde parkeerplaatsen en dergelijke), aanwezigheidspercentages, omvang parkeren op eigen terrein en acceptabele loopafstanden kunnen onderdeel uitmaken van het parkeerbeleid en zijn van invloed op de parkeerbalans.

Stap 2. Afbakening onderzoeksgebied en deelgebieden

Is in het kader van de algemene beleidsvorming nog geen gebiedsindeling gemaakt, dan is het aan te raden te kiezen voor een indeling die uit het oogpunt van parkeren een eenheid vormt. Dit kunnen een park of de bebouwde komgrens zijn of gebieden met een natuurlijke begrenzing, zoals een spoorbaan, een kanaal of rivier. Een andere mogelijke gebiedsindeling is de functionele, zoals een woongebied, het centrumgebied, een scholencuster of een bedrijventerrein.

Stap 3 Definiëren onderzoeksgebied

De kencijfers zijn opgebouwd naar stedelijkheidsgraad (zoals gehanteerd door het CBS) en stedelijke zone. De stedelijkheidsgraad van de gemeente en de locatie binnen de gemeente zijn bepalend voor de keuze welke kencijfers toegepast moeten worden.

Stap 4 Inventarisatie parkeervraag en aanbod

Met een parkeerbalans kan zowel de huidige, als een toekomstige situatie worden berekend. De parkeervraag wordt gegenereerd door de aanwezige of nog te realiseren functies en het parkeeraanbod, bestaande uit het huidig aantal en/of de geplande parkeerplaatsen. Bij het bepalen van het parkeeraanbod dient ook rekening te worden gehouden met parkeren op eigen terrein. De mate van openbaarheid van het parkeeraanbod is belangrijk voor gecombineerd gebruik. Hoe meer parkeerplaatsen er zijn op eigen terrein bij woningen, hoe minder gecombineerd gebruik mogelijk is. Parkeerplaatsen bij bijvoorbeeld kantoren kunnen gedurende bepaalde perioden eventueel wel voor andere functies worden gebruikt.

De manier waarop het aanbod aan parkeerplaatsen op eigen terrein bij de functie 'wonen' wordt bepaald, is verschillend. In tabel 5 zijn de rekenwaarden voor parkeerplaatsen bij de woning opgenomen.

In een woonwijk met veel garages met dubbele opritten kunnen in theorie wel voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein aanwezig zijn. In de praktijk zal blijken dat er een groot gedeelte van het optionele aanbod niet wordt gebruikt. De rekenaantallen zijn opgenomen in tabel 5.

Parkeervoorziening	Theoretisch aantal	Rekenaan- tal	Opmerking
Enkele oprit zonder garage	1	0,8	Oprit min 5,0m diep
Lange oprit zonder garage of carport	2	1,0	
Dubbele oprit zonder garage	2	1,7	Oprit min. 4,5m breed
Garage zonder oprit (bij woning)	1	0,4	
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5	
Garage met enkele oprit	2	1,0	Oprit min 5,0m breed
Garage met lange oprit	3	1,3	
Garage met dubbele oprit	3	1,8	Oprit min. 4,5m breed

tabel 5: reken aantallen parkeervoorzieningen bij de woning (bron: CROW publicatie 317)

Stap 5 berekening benodigd aantal parkeerplaatsen

Met behulp van de parkeerkencijfers uit de bijgevoegde tabel en de aanwezigheidspercentages van het CROW (zie tabel 6) voor gecombineerd gebruik, kan de parkeervraag per periode bepaald worden. De percentages worden toegepast wanneer minimaal twee functies gebruik kunnen maken van dezelfde parkeervoorzieningen. Op bepaalde momenten van de dag zal tussen bepaalde functies onderling frictie ontstaan. Met de verruimde openingstijden van winkels is bijvoorbeeld frictie ontstaan tussen de winkelbezoekers en de van het werk terugkerende bewoners.

	werkdag- overdag	middag	avond	koop- avond	zaterdag- middag	zaterdag avond	zondag- middag
Woningen	50	60	100	90	60	60	70
Detailhandel	30	70	20	100	100	0	0
Kantoor/ bedrijven	100	100	5	10	5	0	0
Sociaal cultureel	10	40	100	100	60	90	25
Sociaal medisch	100	100	30	15	15	5	5
Dagonderwijs	100	100	0	0	0	0	0
Avondonderwijs	0	0	100	100	0	0	0
Bibliotheek	30	70	100	70	75	0	0
Museum	20	45	0	0	100	0	90
Restaurant	30	40	90	95	70	100	40
Café	30	40	90	85	75	100	45
Bioscoop/ theater	15	30	90	90	60	100	60
Sport	30	50	100	90	100	90	85

tabel 6: aanwezigheidspercentages (bron: CROW publicatie 317)

Stap 6 bepalen van (on)balans en vormen van nieuw beleid

De verhouding tussen parkeervraag en -aanbod geeft aan of in een bepaald gebied het parkeren in balans is. Is dit niet het geval, dan dient naar oplossingen gezocht te worden:

- opvangen parkeervraag in aangrenzende gebieden, rekening houdend met acceptabele loopafstanden
- opvangen parkeervraag met behulp van parkeren op afstand (park & ride, transferia)
- instellen of aanscherpen parkeerregulering
- creëren van meer parkeeraanbod door middel van intensiveren gecombineerd gebruik
- creëren van meer parkeeraanbod door het aanleggen van parkeerplaatsen.

Bijlage 2

Parkeernormen voorzieningen

Werk (per 100 m ² bvo ⁴)	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel bezoekers ⁵
	Min	max	min	max	min	max	min	max	
Kantoor (zonder baliefunctie)	1,3	1,8	1,7	2,2	1,8	2,3	2,3	2,8	5%
Commerciële dienstverlening	1,8	2,3	2,1	2,6	2,6	3,1	3,3	3,8	20%
Bedrijf (industrie, laboratorium, werkplaats)	1,3	1,8	1,7	2,2	2,1	2,6	2,1	2,6	5%
Bedrijf (loods, opslag transport bedrijf)	0,4	0,9	0,6	1,1	0,8	1,3	0,8	1,3	5%
Bedrijfsverzamelgebouw	1,0	1,5	1,3	1,8	1,6	2,1	1,7	2,2	-

Onderwijs	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel bezoekers
	Min	max	min	max	min	max	min	max	
Kinderdagverblijf (per 100 m ² bvo)	0,9	1,1	1,1	1,3	1,3	1,5	1,4	1,6	0%
Basisonderwijs (per leslokaal)	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0%
Middelbare school (per 100 leerlingen)	2,7	4,7	3,5	5,5	3,9	5,9	3,9	5,9	11%
ROC (per 100 leerlingen)	3,7	5,7	4,4	6,4	4,8	6,8	4,9	6,9	7%
Hogeschool (per 100 studenten)	7,3	11,3	8,0	12,0	8,7	12,7	8,9	12,9	72%
Avondonderwijs (per 10 studenten)	3,5	5,5	4,6	6,6	5,8	7,8	9,5	11,5	95%

⁴ bvo = Bruto Vloer Oppervlak

⁵ Aandeel bezoekers is al meegenomen in de parkeernorm

Gezondheid en zorg	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel bezoekers ⁶
	min	max	min	max	min	max	min	max	
Huisartsenpraktijk (per behandelkamer)	1,8	2,3	2,2	2,7	2,7	3,2	3,0	3,5	57%
Apotheek (per apotheek)	2,0	2,5	2,5	3,0	2,9	3,4	n.v.t.	n.v.t.	45%
Fysiotherapie praktijk (per behandelkamer)	1,0	1,5	1,2	1,7	1,5	2,0	1,7	2,2	57%
Consultatiebureau (per behandelkamer)	1,1	1,6	1,3	1,8	1,6	2,1	1,9	2,4	50%
Consultatiebureau voor ouderen (per behandelkamer)	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3	38%
Tandartsenpraktijk (per behandelkamer)	1,3	1,8	1,7	2,2	2,1	2,6	2,4	2,9	47%
Gezondheidscentrum (per behandelkamer)	1,3	1,8	1,6	2,1	1,9	2,4	2,2	2,7	55%
Ziekenhuis (per 100 m ² bvo)	1,3	1,5	1,5	1,7	1,6	1,8	1,9	2,1	29%
Crematorium (per gelijktijdige plechtigheid)	n.v.t. .	n.v.t. .	n.v.t.	n.v.t.	25,1	35,1	25,1	35,1	99%
Begraafplaats (per gelijktijdige plechtigheid)	n.v.t. .	n.v.t. .	n.v.t.	n.v.t.	34,8	48,6	34,8	48,6	97%
Religiegebouw (per zitplaats)	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	n.v.t.	n.v.t.	--

⁶ Aandeel bezoekers is al meegenomen in de parkeernorm

Verpleeg- verzorgvoorziening (per wooneenheid)	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7	n.v.t.	n.v.t.	60%
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------	--------	-----

Recreatie (per 100 m ² bvo)	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel bezoekers ⁷
	min	max	min	max	min	max	min	max	
Bibliotheek	0,2	0,7	0,5	1,0	0,9	1,4	1,1	1,6	97%
Museum	0,5	0,7	0,7	0,9	1,0	1,2	n.v.t.	n.v.t.	95%
Casino	5,2	6,2	5,6	6,6	6,0	7,0	7,5	8,5	86%
Bowlingcentrum	1,1	2,1	1,8	2,8	2,3	3,3	2,3	3,3	89%
Biljart- /snookercentrum	0,6	1,1	0,9	1,4	1,1	1,6	1,5	2,0	87%
Dansstudio	1,1	2,1	3,4	4,4	5,0	6,0	6,9	7,9	93%
Fitnessstudio/ sportschool	0,9	1,9	2,9	3,9	4,3	5,3	6,0	7,0	87%
Fitnesscentrum (>1500 m ² bvo)	1,2	2,2	4,0	5,0	5,8	6,8	6,9	7,9	94%
Wellnesscentrum	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	8,8	9,8	9,8	10,8	99%
Sauna, hammam	2,0	3,0	4,1	5,1	6,2	7,2	6,8	7,8	99%
Sporthal	1,3	1,8	1,9	2,4	2,6	3,1	3,2	3,7	96%
Sportzaal	0,9	1,4	1,7	2,2	2,5	3,0	3,3	3,8	94%
Tennishal	0,2	0,4	0,3	0,5	0,4	0,6	0,4	0,6	87%
Squashhal	1,5	1,7	2,3	2,5	2,6	2,8	3,1	3,3	84%

⁷ Aandeel bezoekers is al meegenomen in de parkeernorm

Zwembad overdekt (100 m ² bassin)	n.v.t.	n.v.t.	9,7	11,7	10,5	12,5	12,3	14,3	97%
--	--------	--------	-----	------	------	------	------	------	-----

Recreatie (vervolg) (per 100 m ² bvo)	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel bezoekers ⁸
	min	max	min	max	min	max	min	max	
Zwembad openlucht (per 100 m ² bassin)	n.v.t.	n.v.t.	9,1	11,1	11,9	13,9	14,8	16,8	99%
Zwemparadijs	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	12,5	12,5	n.v.t.	n.v.t.	-
Sportveld (per hectare netto terrein)	13,0	27,0	13,0	27,0	13,0	27,0	13,0	27,0	-
Jachthaven (per ligplaats)	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7	0,5	0,7	-
Golfoefencentrum (per centrum)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	49,1	53,1	54,2	58,2	93%
Golfbaan (18 holes) per (18 holes, 60 ha)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	86,0	106,0	108,3	128,3	98%
Indoor speeltuin	0,6	5,6	1,4	6,4	2,2	7,2	2,6	7,6	97%
Manege (per box)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,3	0,5	90%
Volkstuin (per 10 tuinen)	n.v.t.	n.v.t.	1,1	1,4	1,2	1,5	1,3	1,6	100%
Camping (per standplaats)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1,1	1,3	90%
Bungalowpark (per bungalow)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1,6	1,8	2,0	2,2	91%
1* Hotel (per 10 kamers)	0,3	0,5	0,7	0,9	2,3	2,5	4,4	4,6	77%

⁸ Aandeel bezoekers is al meegenomen in de parkeernorm

2* Hotel (per 10 kamers)	1,1	1,6	2,0	2,5	3,8	4,3	6,0	6,5	80%
3* Hotel (per 10 kamers)	1,6	2,6	2,89	3,8	4,5	5,5	6,3	7,3	77%
4* Hotel (per 10 kamers)	2,9	3,9	4,6	5,6	6,7	7,7	8,5	9,5	73%

Recreatie (vervolg) (per 100 m² bvo)	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel bezoekers ⁹
	min	max	min	max	min	max	min	max	
5* Hotel (per 10 kamers)	4,5	6,1	7,1	8,7	9,8	11,4	11,8	13,4	65%
Café/Bar/Cafetaria	4,0	6,0	4,0	6,0	5,0	7,0	n.v.t.	n.v.t.	80%
Restaurant	8,0	10,0	8,0	10,0	12,0	14,0	n.v.t.	n.v.t.	80%
Discotheek	,9	8,9	11,9	15,9	18,8	22,8	18,8	22,8	99%
Evenementenhal	4,0	7,0	5,0	8,0	6,0	11,0	n.v.t.	n.v.t.	98%

⁹ Aandeel bezoekers is al meegenomen in de parkeernorm

Winkelen en boodschappen (per 100 m ² bvo)	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		Aandeel bezoekers ¹⁰
	min	max	min	max	min	max	min	max	
Buurtsupermarkt (Spar)	1,3	3,3	2,2	4,2	3,1	5,1	n.v.t.	n.v.t.	89%
Supermarkt (gemiddeld prijsniveau)	2,1	4,1	3,7	5,7	4,4	6,4	n.v.t.	n.v.t.	93%
Dorpscentrum	n.v.t.	n.v.t.	2,4	4,4	3,1	5,1	n.v.t.	n.v.t.	72%
Kringloopwinkel	n.v.t.	n.v.t.	1,0	1,5	1,7	2,2	2,0	2,5	89%
Bruin- en witgoedzaken	3,3	4,8	5,4	6,9	7,4	8,9	8,5	10,0	92%
Woonwarenhuis of woonwinkel	1,0	1,5	1,5	2,0	1,7	2,2	1,7	2,2	91%
Woonwarenhuis (zeer groot)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	4,4	5,9	4,4	5,9	95%
Woonboulevard	n.v.t.	n.v.t.	6,9	8,8	8,3	10,2	n.v.t.	n.v.t.	97%
Winkelboulevard	n.v.t.	n.v.t.	3,7	4,2	4,2	4,7	n.v.t.	n.v.t.	94%
Bouwmarkt	n.v.t.	n.v.t.	1,6	2,1	2,1	2,6	2,2	2,7	87%
Tuincentrum (>1.000m ² wvo)	n.v.t.	n.v.t.	2,1	2,6	2,4	2,9	2,6	3,1	89%
Groencentrum (<2.000m ² wvo)	n.v.t.	n.v.t.	2,1	2,6	2,4	2,9	2,6	3,1	98%

¹⁰ Aandeel bezoekers is al meegenomen in de parkeernorm

Bijlage 3

Fietsparkeernormen

Kantoren

Kantoor	Locatie	Norm	Per	Opmerking
Kantoor (personeel)	Centrum	1,7	100 m² bvo	Hoe meer gespecialiseerde functies, hoe lager het fietsgebruik. Ook de cultuur van de branche heeft invloed.
	Schil centrum	1,2		
	Rest bebouwde kom	1,2		
	Buitengebied	0,7		
	Op NS-station	0,9		
Kantoor (bezoekers)		5	balie	Minimaal 10

Scholen

Basisscholen	Schoolgrootte	Norm	Per	Opmerking
Basisschool (leerlingen)	< 250 leerlingen	4,3	10 leerlingen	Bij een groter verzorgingsgebied meer fietsen en ook auto's
	250 tot 500 leerlingen	5,0		
	> 500 leerlingen	6,2		
Basisschool (medewerkers)		0,4	10 leerlingen	

Middelbare scholen en ROC's	Locatie	Norm	Per	Opmerking
Middelbare school (leerlingen)		14	100 m² bvo	Grote aantallen
Middelbare school (medewerkers)	Centrum	0,6	100 m² bvo	
	Schil Centrum	0,5		
	Rest bebouwde kom	0,4		
ROC (leerlingen)		12	100 m² bvo	Op OV-locaties lager
ROC (medewerkers)		0,9	100 m² bvo	

Winkelen en boodschappen doen

Winkelen en boodschappen	Locatie	Norm	Per	Opmerking
Winkelcentrum	Binnen de bebouwde kom	2,7	100 m ² bvo	
Supermarkt	Binnen de bebouwde kom	2,9	100 m ² bvo	
Bouwmarkt	Binnen de bebouwde kom	0,25	100 m ² bvo	
Tuincentrum	Binnen de bebouwde kom Buiten de bebouwde kom	0,4 0,1	100 m ² bvo	Vaak voldoende ruimte voor fietsparkeerplekken en evt. uitbreidingen

Horeca

Horeca en verblijfsrecreatie	Locatie	Norm	Per	Opmerking
Fastfoodrestaurant	Centrum en schil Rest bebouwde kom Buitengebied	29 10 5	Locatie	Terras meetellen
Restaurant (eenvoudig)	Binnen de bebouwde kom Buiten de bebouwde kom	18 15	100 m ² bvo	Bijv. pannenkoekenhuis Terras meetellen
Restaurant (luke)		4	100 m ² bvo	

Gezondheidszorg en maatschappelijke voorzieningen

Gezondheidszorg en maatschappelijke voorzieningen	Locatie	Norm	Per	Opmerking
Apotheek (bezoekers)		7	Locatie	Kleine aantallen
Apotheek (medewerkers)		4	Locatie	Kleine aantallen
Begraafplaats/ crematorium		5	Gelijktijdige plechtigheid	Kleine aantallen
Gezondheidscentrum (bezoekers)		1,3	100 m² bvo	
Gezondheidscentrum (medewerkers)		0,4	100 m² bvo	
Kerk/moskee		40	100 zitplaatsen	Protestanten fietsen meer dan katholieken, Moslims het minst
Ziekenhuis (bezoekers)		0,5	100 m² bvo	Grote aantallen
Ziekenhuis (medewerkers)	Centrum Schil centrum Rest bebouwde kom	0,4 0,4 0,2	100 m² bvo	Grote aantallen

Sport, cultuur en ontspanning

Sport, cultuur en ontspanning	Locatie	Norm	Per	Opmerking
Bibliotheek		3	100 m² bvo	
Bioscoop	Centrum	7,8	100 m² bvo	Grote aantallen
	Schil centrum	4,3		
	Rest bebouwde kom	1,4		
Fitness	Centrum	5,0	100 m² bvo	
	Schil centrum	3,7		
	Rest bebouwde kom	2,0		
Museum		0,9	100 m² bvo	
Sporthal		2,5	100 m² bvo	
Sportveld		61	ha netto terrein	
Sportzaal		4,0	100 m² bvo	
Stadion		9	100 zitplaatsen	Grote aantallen
Stedelijk evenement		32	100 bezoekers	Grote aantallen
Theater	Centrum	24	100 zitplaatsen	Grote aantallen
	Schil centrum	21		
	Rest bebouwde kom	18		
Zwembad (openlucht)		28	100 m² bassin	Grote aantallen
Zwembad (overdekt)		20	100 m² bassin	Grote aantallen

Overstappen

Overstappen	Locatie	Norm	Per	Opmerking
Busstation	Centrum en schil	42	Halterende buslijn	
Carpoolplaats	Rand bebouwde kom	0,8	Autoparkeerplaats	

Woningen

Woning	Norm 1	Per	Opmerking	Norm 2	Per
Rij- en vrijstaande woning	1	Kamer	Bij voorkeur plus 1	5,5	Woning
Appartement (met fietsenberging)	0,75	Kamer	Minimaal 2 plekken	2,5	Woning
Appartement (zonder fietsenberging)	0,25	Kamer	Ten behoeve van buurtstallingen en fietstrommels. Heeft niet de voorkeur.	0,75	Woning
Studentenhuis	1	Kamer			

De tabel betreft alleen de fietsparkeervoorzieningen voor bewoners. In de openbare ruimte moet daarnaast rekening gehouden worden met fietsparkeervoorzieningen voor bezoekers (0,5–1 per woning).

Oppervlakte fietsenschuur bij woningen (alleen voor stallen fietsen, exclusief bergruimte)

Aantal fietsen	Oppervlakte (m²)	Opmerking
2	4,1	Haaks
3	5,8	Haaks
4	7,3	45°
5	8,4	45°
6	9,5	45°
7	10,6	45°
8	11,8	45°

Bijlage 4

Alternatieve eenheden en maatgevende momenten fietsparkeren

Kantoor	Eenheid 1	Eenheid 2	Eenheid 3	Maatgevend moment
Kantoor (personeel)	100 m² bvo	4 arbeidsplaatsen		Werkdagochtend
Kantoor met balie (bezoekers)	Balie			Werkdagochtend
Basisscholen	Eenheid 1	Eenheid 2	Eenheid 3	Maatgevend moment
Basisschool (leerlingen)	10 leerlingen	0,4 leslokalen		Schooltijden
Basisschool (medewerkers)				
Middelbare scholen en ROC's	Eenheid 1	Eenheid 2	Eenheid 3	Maatgevend moment
Middelbare school (leerlingen)				
Middelbare school (medewerkers)	100 m² bvo	1 leslokaal		Schooltijden
ROC (leerlingen)				
ROC (medewerkers)				
Winkelen en boodschappen doen	Eenheid 1	Eenheid 2	Eenheid 3	Maatgevend moment
Winkelcentrum	100 m² bvo	80 m² vvo	0,56 winkels	Zaterdagmiddag 14-17 uur
Supermarkt	100 m² bvo	80 m² vvo	0,5 kassa	Zaterdagmiddag 14-17 uur
Bouwmarkt	100 m² bvo	90 m² vvo		Zaterdag (en koopzondag)
Tuincentrum	100 m² bvo (totaal)	80 m² bvo (binnen)	80 m² vvo (totaal)	Zaterdag (en koopzondag)
Gezondheidszorg en voorzieningen	Eenheid 1	Eenheid 2	Eenheid 3	Maatgevend moment
Apotheek (bezoekers)				
Apotheek (medewerkers)	Locatie	4 kassa's	12 medewerkers	Werkdag 14-16 uur

Begraafplaats	Gelijktijdige plechtigheid	0,35 locatie		Tijdens plechtigheid
Crematorium		120 zitplaatsen		
Gezondheidscentrum (bezoekers)	100 m²	1,33 behandel kamers		Werkdag 9-12 uur
Gezondheidscentrum (medewerkers)				
Kerk/moskee	100 zitplaatsen			Tijdens dienst
Ziekenhuis (bezoekers)	100 m² bvo	1,33 bedden		Werkdag 10-12 uur, 14-16 uur, en 19-20 uur
Ziekenhuis (medewerkers)				
Horeca en verblijfsrecreatie	Eenheid 1	Eenheid 2	Eenheid 3	Maatgevend moment
Fastfoodrestaurant	Locatie	15,6 tafels	60 stoelen	Zondag 17-18 uur
Restaurant (eenvoudig)	100 m² bvo	13 tafels	50 stoelen	Vr-za-zo 18-20 uur
Restaurant (luke)		6,5 tafels	25 stoelen	Vr-za-zo 18-20 uur
Sport, cultuur en ontspanning	Eenheid 1	Eenheid 2	Eenheid 3	Maatgevend moment
Bibliotheek	100 m² bvo	1000 leden		Woensdag 13-16 uur
Bioscoop	100 m² bvo	0,15 zalen	33 stoelen	Zaterdag 19-22 uur
Fitness	100 m² bvo	6 apparaten		Ma-di-wo 19-21 uur
Museum	100 m² bvo			Buiten schooltijden
Sporthal	100 m² bvo	0,21 kleedkamers	0,05 locatie	Zaterdag en zondag 13-18 uur
Sportveld	Ha netto terrein	1,15 velden		Speeldag ochtend, evt. wedstrijd met veel publiek
Sportzaal	100 m² bvo	0,26 kleedkamers	0,05 locatie	Gebruikstijden
Stadion	100 zitplaatsen			Bij thuiswedstrijden
Stedelijk evenement	100 bezoekers			Afhankelijk van evenement
Theater	100 zitplaatsen	0,5 zalen	300 m² bvo	Zaterdag 19-22 uur
Zwembad (openlucht)	100 m² bassin			Bij mooi weer, buiten schooltijd

Zwembad (overdekt)	100 m ² bassin			Vrijdag 9-13 uur
Woning	Eenheid 1	Eenheid 2	Eenheid 3	Maatgevend moment
Rij- en vrijstaande woning	Kamer	25 m ² bvo	0,25 woning	
Appartementen (met fietsenberging)	Kamer	25 m ² bvo	0,33 woning	avond
Appartementen (zonder fietsenberging)	Kamer	25 m ² bvo	0,33 woning	
Studentenhuis	kamer			

tabel 7: overzichtstabel met alternatieve eenheden en maatgevende moment per solitaire functie

Algemene opmerkingen/definities:

- bvo: bruto vloeroppervlak
- vvo: verkoop vloeroppervlak
- arbeidsplaats: maximaal gelijktijdig aanwezige werknemers

Bijlage 5

Parkeren beleven we zo!

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- 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: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Geertruidenberg	Schuttersveld ong., 4931CE Geertruidenberg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De Peuzelaer	RucfvVnbrDrh	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
19 december 2017, 10:26	2017	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	72,73 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Het oprichten van maximaal 24 vrijstaande, twee-aaneengebouwde of aaneengebouwde woningen. Uitgaande van een worst-case benadering zijn 24 vrijstaande woningen ingevoerd.

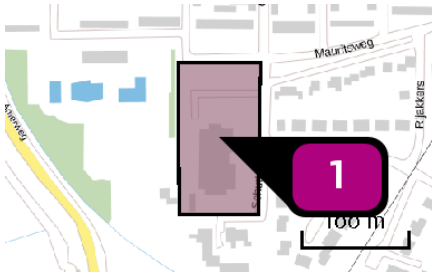
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 1 Plan Plan	-	72,73 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Bron 1
117582, 412393
72,73 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	De Peuzelaer (worst- case)	24,0	NOx	72,73 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Standaard Verantwoording Groepsrisico

Gemeente Geertruidenberg

Opdrachtgever:

S. de Waard, gemeente Geertruidenberg

Uitvoering

L. Jansen, M. van der Wielen, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum

25 april 2017

Standaard Verantwoording Groepsrisico

Inleiding

Deze standaard verantwoording groepsrisico betreft alle risicobronnen die kunnen leiden tot een groepsrisico, zoals Bevi-inrichtingen, buisleidingen en autowegen. In deze standaard verantwoording worden binnen de gemeente aanwezige risicobronnen beschouwd, alleen indien hiertoe aanleiding bestaat wordt een specifieke bron specifiek benoemd.

Deze standaard verantwoording wordt toegepast op grond van art. 13 voor Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordening.

Voor het groepsrisico moet worden beschouwd welke populatie wordt getroffen door een ongeval met gevaarlijke stoffen. De gevolgen van het onderhavige bestemmingsplan/Wabo-besluit voor het groepsrisico zijn bekend en vormen samen met de aanwezige mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een calamiteit en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van in de nabijheid aanwezige personen de basis voor de verantwoording groepsrisico.

Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld advies uit te brengen. De Veiligheidsregio heeft ervoor gekozen om in vooraf bepaalde situaties een standaardadvies af te geven. In het standaardadvies wordt in het kader van de verantwoording aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- Mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de veiligheid;
- Mogelijkheden voor de rampenbestrijding;
- Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

Dit standaard advies van 5 december 2016 is betrokken in onderstaande verantwoording.

In de volgende paragrafen worden:

- De beleidsuitgangspunten externe veiligheid van Geertruidenberg samengevat.
- Het toepassingsgebied van deze standaardverantwoording nader toegelicht.
- De groepsrisico's van risicobronnen nader toegelicht.
- De bestrijding van de calamiteit en de zelfredzaamheid in relatie tot het standaard advies van de Veiligheidsregio nader uitgewerkt.

Er wordt afgesloten met een verantwoording.

Extern veiligheidsbeleid van de gemeente Geertruidenberg

De gemeente Geertruidenberg heeft een Beleidsvisie externe veiligheid opgesteld waarin is aangegeven welke risico's de gemeente acceptabel vindt en op welke manier deze risico's worden beheerst. Het externe veiligheidsbeleid wordt gekenmerkt door een gebiedsgerichte aanpak. Per gebiedstype zijn voor het plaatsgebonden risico en al dan niet toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten en verminderd zelfredzame personen. De gebiedstypering betreft woonwijken, het buitengebied, bedrijventerreinen en gemengd gebied.

Voor het groepsrisico en het invloedsgebied vind Geertruidenberg kort samengevat de volgende uitgangspunten belangrijk:

- Er wordt naar gestreefd dat de orientatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden;
- Er wordt naar gestreefd dat zich binnen het invloedsgebied geen nieuwe kwetsbare objecten bevinden met verminderd zelfredzame personen.

Daarnaast geldt voor het gebiedstype industrieterreinen dat ernaar gestreefd wordt om het invloedsgebied over woonwijken te verkleinen.

Voor deze standaardverantwoording is verder van belang:

- Een 'relevante toename van het groepsrisico' is voor Geertruidenberg een toename van het groepsrisico van 10% of meer;
- De Veiligheidsregio hanteert in haar standaardadvies invloedsgebieden die soms hoger zijn dan wettelijk of bij vergunning op basis van een QRA zijn vastgelegd. Een voorbeeld is het invloedsgebied van een LPG-tankstation. Deze is 150 meter in plaats van 200 meter. Waar dit van toepassing is zullen wij het standaardadvies van de Veiligheidsregio conform de wettelijk bepaalde of bij vergunning vastgelegde invloedsgebieden hanteren.

Toepassing

Deze standaard verantwoording groepsrisico geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen:

- Buiten de 750 meter van een niet categoriale Bevi-inrichting¹ of indien een kleinere invloedsgebied is vastgesteld en vastgelegd dan geldt deze kleinere afstand én;
- Buiten de 200 meter van een categoriale o Bevi-inrichting², autoweg,³ spoorweg⁴ f buisleiding⁵ of indien de wettelijk vastgelegde afstand kleiner is dan 200 meter deze kleinere afstand.

De beleidsvisie met betrekking tot bijzonder kwetsbare objecten (verminderd zelfredzame personen) gaat in principe verder (strenger) dan de uitgangspunten voor toepassing van het standaard advies van de Veiligheidsregio. Echter de beleidsvisie geeft ook ruimte om hiervan in voorkomende gevallen van af te wijken. In die gevallen, mits voldaan wordt aan de voorwaarden, kan worden aangesloten op de uitgangspunten voor toepassing van deze standaard verantwoording groepsrisico.

Daarnaast wordt opgemerkt dat binnen de randvoorwaarden voor het standaard advies van de Veiligheidsregio meer ontwikkelingen zijn toegelaten dan waarop deze standaardverantwoording betrekking heeft. Het betreft ontwikkelingen buiten de 30 meter en tot een afstand van 200 meter van een categoriale Bevi-inrichting, spoorlijn, autoweg, waterweg of buisleiding waarin geen nieuwe bijzondere kwetsbare objecten worden toegestaan. Echter deze ontwikkelingen hebben mogelijk een significante toename van het groepsrisico tot gevolg. Voor deze situaties dient dan ook een verantwoording groepsrisico te worden opgesteld en kan niet worden volstaan met onderhavige standaard verantwoording.

Hierop kan worden uitgezonderd indien blijkt dat alleen sprake is van een zogenaamde beperkte verantwoordingsplicht op grond van het Bevt⁶ of Bevb⁷. Dat wil zeggen dat dan geen verantwoording over de hoogte van het groepsrisico noodzakelijk is maar wel rekening moet worden gehouden met rampenbestrijding, zelfredzaamheid en hulpverlening in geval van een calamiteit. Voorwaarde hiervoor is dat de ontwikkeling op een afstand van minimaal 30 meter van de risicobron is gelegen.

Concluderend is het toepassingsgebied van onderhavige standaard verantwoording opgenomen in onderstaande tabel:

Tabel: Toepassingsgebied standaard verantwoording bij ontwikkelingen van (beperkt) kwetsbare of bijzonder kwetsbare objecten

Risicobron	Afstand ontwikkeling
Categoriale Bevi-inrichtingen	> Invloedsgebied of 200 m

¹ Inrichting waarvoor een QRA is opgesteld

² Inrichting waarvoor vaste afstanden gelden voor plaatsgebonden risico en invloedsgebied (tabellen Revi)

³ Wegen zoals opgenomen in het Basisnet of overige wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt

⁴ Waterweg is niet van toepassing

⁵ Waarop Bevb van toepassing is

⁶ Besluit externe veiligheid transportroutes

⁷ Besluit externe veiligheid buisleidingen

Niet-categoriale Bevi-inrichting	> Invloedsgebied of 750 m
Transportroutes	> 200 m
Buisleidingen	> Invloedsgebied of 200 m

Voor toepassing van deze standaardverantwoording zijn de bovenstaande afstanden voor niet categoriale inrichtingen en categoriale inrichtingen leidend, tenzij het invloedsgebied van betreffende inrichting, (auto)weg of buisleiding kleiner is. In dergelijke gevallen is het werkelijke invloedsgebied bepalend of verantwoording van het groepsrisico van toepassing is.

Daarnaast is het toepassingsgebied ook weergegeven op een gebiedskaart (Pdf-bestand) die voor gemeenten ook via www.geobrabant.nl beschikbaar wordt gesteld (medio 2017) in een aparte kaart(laag) voor de standaard verantwoording groepsrisico (SVGR).

Op deze kaart zijn hierdoor vier verschillende gebieden te onderscheiden:

Tabel: Gebiedskaart verantwoording groepsrisico

Legenda	Gebied	Verantwoording en advies
Geel	Op korte afstand van een risicobron: tot 30 meter	Verantwoording groepsrisico en advies Veiligheidsregio
Blauw	Tussen 30 en 200 ⁸ meter van risicobron	Verantwoording groepsrisico en <u>standaard</u> advies Veiligheidsregio
Grijs	Buiten 200 of 750 ⁹ m van een risicobron	<u>Standaard</u> verantwoording groepsrisico en <u>standaard</u> advies Veiligheidsregio
Transparant	Buiten invloedsgebieden	<u>geen</u> verantwoording groepsrisico en <u>geen</u> <u>advies</u> Veiligheidsregio

Groepsrisico

Binnen de gemeente is een aantal niet categoriale inrichtingen gelegen waarvan het invloedsgebied in alle gevallen kleiner is dan 750 meter. Het betreft Argos Storage BV, Van Dongen, Stoop en Keuhne en Nagel. Het groepsrisico van deze inrichtingen is in alle gevallen gelegen ruim onder de oriëntatiewaarde.

Twee snelwegen doorkruisen letterlijk de gemeente. Voor de A59 en A27 moet rekening gehouden worden met een invloedsgebied op grond van het huidige transport van gevaarlijke stoffen van 880 meter. Voor deze snelwegen geldt dat het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde ligt.

Binnen de gemeente Geertruidenberg is sprake van een aantal ondergrondse hogedruk aardgasleidingen. De invloedsgebieden kunnen afhankelijk van de aard van de stof en de dimensies van de buisleiding en de druk sterk variëren. Het groepsrisico van buisleidingen leidt niet tot knelpunten.

⁸ Tenzij het invloedsgebied van de bron kleiner is

⁹ Tenzij het invloedsgebied van de bron kleiner is

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van risicobronnen op dusdanige afstand dat de ruimtelijke ontwikkeling, ook indien sprake is van toename van het aantal aanwezigen, niet leidt tot een relevante toename van het groepsrisico.

Bestrijding calamiteit en zelfredzaamheid

Scenario's

De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden is afhankelijk van de aanwezige risicobronnen. De meest voorkomende scenario's welke zich kunnen voordoen zijn hier beschreven.

Toxisch scenario

Scenario van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgebied: Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreid in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk);
- het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten) kunnen in het 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

Incident met brandbare gassen

Scenario van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een explosie: Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport van onder druk vervoerd gas (weg). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.

Het 'worstcase scenario' is dat een tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct.

De warmtestraling en overdruk in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten gebouwen. Op grotere afstand zullen aanwezigen (brand)wonden oplopen. Daarnaast ontstaat schade aan gebouwen zijn als gevolg van de druk. Deze standaard verantwoording is niet van toepassing op ontwikkelingen gelegen binnen de effectafstanden van deze scenario's.

Fakkelbrand

Scenario van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een fakkelbrand:

Dit scenario treedt op bij transportleidingen voor aardgas. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitte ontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen. Deze standaard verantwoording is niet van toepassing op ontwikkelingen gelegen binnen de effectafstanden van het meest voorkomende scenario's.

Mogelijk te treffen maatregelen te verbetering van de veiligheid

Afsluitbare mechanische ventilatie bij toxisch scenario

De Veiligheidsregio adviseert in nieuwe bouwwerken een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en

kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd. De detaillering van gevels, ramen en kozijnen volgt uit het Bouwbesluit 2012. Belangrijk is het controleren van een juiste uitvoering hiervan tijdens de bouw. Het toepassen van een afsluitbare mechanische ventilatie kan niet middels het Bouwbesluit worden afgedwongen. Om de toepassing hiervan te bevorderen wordt hierover actief gecommuniceerd met initiatiefnemers van bouwprojecten.

Risicocommunicatie

De Veiligheidsregio adviseert om actief te communiceren met gebruikers/bewoners van het invloedsgebied over de risico's en mogelijk te nemen maatregelen. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risico-communicatie. Op het gebied van risicobeheersing stelt de Veiligheidsregio in haar beleidsplan zich ten doel extra inspanningen te verrichten op het gebied van risicocommunicatie. Samen met de andere Brabantse Veiligheidsregio's wordt hiervoor een plan ontwikkeld, waarbij gemeenten nadrukkelijk worden betrokken. De gemeente Geertruidenberg communiceert jaarlijks aan alle burgers, in algemene zin, over hoe te handelen bij calamiteiten. Daarnaast is via de website van Geertruidenberg alle noodzakelijke informatie voor zelfredzaamheid eenvoudig te vinden.

Ontruimingsplan

Het stimuleren van inrichtingshouders om aandacht te besteden aan hun ontruimingsplannen bij externe incidenten draagt bij aan een verhoging van de veiligheid. Instellingen en bedrijven zijn op grond van de Arbo-wet verplicht een risico-inventarisatie uit te voeren. Uit deze inventarisatie volgt of een BHV-organisatie ingesteld moet worden. Door de handhavers wordt hieraan structureel aandacht aan gegeven bij het uitvoeren van hun toezichtstaken. De Veiligheidsregio heeft in samenwerking met de gemeente Moerdijk een alerteringssysteem voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven ontwikkeld. De Veiligheidsregio past dit systeem (CBIS) inmiddels toe voor de gehele Veiligheidsregio. Toepassing van dit systeem zal bewustzijn van gevaren en communicatie bevorderen. Alle bedrijven binnen de gemeente kunnen zich inmiddels aanmelden voor dit systeem via de website : www.cbisbrabant.nl . De gemeente ondersteunt dit initiatief.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Incident met brandbare gassen

Noodzakelijk voor het voorkomen van een explosie is.

- Tijdige aankomst brandweer;
- Tijdige bereikbaarheid tankwagen of ketelwagon;
- Tijdige beschikbaarheid bluswater;
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagen of ketelwagon.

Indien de explosie niet voorkomen kan worden, is het relevant dat er voldoende bluswatervoorzieningen zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Aanrijtijden

In het geval van een incident in het plangebied is de brandweer binnen de bestuurlijke vastgestelde tijden aanwezig (na te gaan via www.brandweermwb.nl/brandveiligheid/brandweerbereikbaarheid). Indien voor het plangebied of een deel ervan niet kan worden

voldaan aan de vastgestelde tijden kan aan de hand van de door de Veiligheidsregio ontwikkelde toolbox, maatregelen worden getroffen om de veiligheid te verhogen. Begin 2016 wordt start Geertruidenberg met toolbox-activiteiten. Toepassing van de toolbox kan een middel zijn om de veiligheid, door zelfredzaamheid en bewustzijn van de gevaren, te verhogen.

WAS (Waarschuwing- en alarmeringsinstallatie)

Binnen de bebouwde kom van de gemeente is veelal de WAS-dekking voldoende. Daarnaast is NL-alert voor het gehele grondgebied operationeel via mobiele telefonienetwerk.

Bluswatervoorziening

Binnen de gemeente is een overzicht beschikbaar van de bluswatervoorziening. Op grond van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan benodigde bluswatervoorziening. Op verzoek van de Veiligheidsregio wordt, indien het plangebied een nieuw uitbreidingsplan, industrieterrein met BRZO-inrichtingen of een grootschalige ontwikkeling betreft, in dit kader advies gevraagd met betrekking tot bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid

De gemeente heeft een hoofdwegenstructuur voor de brandweer vastgesteld. Deze hoofdwegenstructuur voldoet aan de eisen die de brandweer hieraan stelt.

Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

De zelfredzaamheid van aanwezigen in het plangebied hangt van diverse factoren af. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid voor een aantal standaard functies beoordeeld.

Scenario	Gebouwtype	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vlucht-Mogelijkheden Gebouw & omgeving	Gevaar-Inschattingsmogelijkheden scenario
Toxisch (giftig)	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+	+/-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat de zelfredzaamheid redelijk tot goed is. Voor bijzonder kwetsbare objecten waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn (zoals kinderdagverblijf en zorginstelling) is de zelfredzaamheid beperkt.

Eerder genoemde maatregelen en voorzieningen verbeteren de vlucht en schuilmogelijkheden en daarmee ook de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er personen in het plangebied worden blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's, ook na het treffen van maatregelen. De besproken maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de gevolgen die zich voordoen bij een van de besproken scenario's.

De Veiligheidsregio is voldoende ingericht om tijdig de noodzakelijke hulpverleningscapaciteit van de beschreven scenario's te leveren.

Op basis van de beschouwde scenario's en het gelijkblijvende groepsrisico acht de gemeente het Wro- of Wabo-besluit verantwoord.



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

SCHUTTERSVELD 3

TE GEERTRUIDENBERG



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Schuttersveld 3 te Geertruidenberg

Opdrachtgever	Buro Waalbrug Postbus 165 6640 AD Beuningen
Rapportnummer	4950.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	21 december 2017
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ir. R.W. Isarin
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. B.H.M. Houben
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	4
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw	4
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
4.3	Grondwateronderzoek	6
4.3.1	Uitvoering veldwerk	6
4.3.2	Bemonstering	6
5	LABORATORIUMONDERZOEK	7
5.1	Uitvoering analyses	7
5.2	Toetsingskader	8
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	9
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen
7. - Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Buro Waalbrug opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Schuttersveld 3 te Geertruidenberg.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Geertruidenberg zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Geertruidenberg aanwezige informatie (contactpersoon: mevrouw J. Rijpma-Veltkamp), bij de omgevingsdienst Midden-West Brabant (OMWB) aanwezige informatie (contactpersoon: mevrouw H de Cort), de bij de opdrachtgever en eigenaar aanwezige informatie (contactpersoon: de heer J. Langbroek en de heer E. Dekkers) en informatie verkregen uit de op 29 november 2017 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 6000 \text{ m}^2$) ligt aan de Schuttersveld 3, in de kern van Geertruidenberg (zie bijlage 1). Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Geertruidenberg, sectie A, nummer 2652. Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 117.584$, $Y = 412.372$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte van circa 1,0 m +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

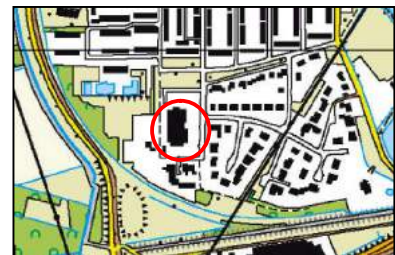
Volgens historisch kaartmateriaal uit 1900 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik. Tot circa 1984 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Omstreeks 1984 is de huidige bebouwing (voormalige basisschool) gebouwd.



Figuur 1. 1900



Figuur 2. 1984



Figuur 3. 2015

De onderzoekslocatie is momenteel bebouwd met een voormalige basisschool. De bebouwing wordt gebruikt als tijdelijke woonruimte. Rond de bebouwing ligt het voormalige schoolplein met tegelverharding, speeltoestellen en een fietsenhok.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever de gemeente Geertruidenberg bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Er zijn géén ophogingen, dempingen of stortingen bekend.

Uit de sloopmelding van 6 november 2013 (registratienummer: HZ_SLM20130430) blijkt dat er asbest is verwerkt in de huidige bebouwing. Uit de huidige informatie blijkt niet dat de asbest reeds is verwijderd. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op de locatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Geertruidenberg blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie heeft Oranjewoud in 2007 een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd (rapportnummer 168949; d.d. september 2007). Destijds zijn in totaal 23 boringen geplaatst waarvan twee boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In één boring is destijds een zwakke bijmenging met puin in de bovengrond waargenomen. De zwak puinhoudende bovengrond bleek destijds licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. In de zintuiglijk schone bovengrond is plaatselijk een lichte zinkverontreiniging vastgesteld. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn destijds géén verontreinigingen vastgesteld. Het grondwater ter plaatse van een peilbuis 001 bleek licht verontreinigd met arseen en zink. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 002 bleek licht verontreinigd met xylenen en sterk verontreinigd met arseen. Voor de sterke arseenverontreiniging zijn destijds (in overleg met de gemeente) géén aanwijsbare antropogene en/of natuurlijke bronnen vastgesteld, waarop is geadviseerd een nader bodemonderzoek in te stellen naar deze sterke arseenverontreiniging. Direct hierop aansluitend is door Oranjewoud de sterke verontreiniging met arseen nader onderzocht en ingekaderd (kenmerk: 1907-168949). Tijdens het nader onderzoek zijn alleen lichte en matige verontreinigingen met arseen aangetroffen. Geconcludeerd is dat er sprake is van een spotverontreiniging van beperkte omvang met arseen in het grondwater. De conclusies van deze onderzoeken zijn te vinden in bijlage 7.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Aan de noord-, oost- en zuidzijde van het perceel grenst de onderzoekslocatie aan diverse woonhuizen. Aan de westzijde grenst de onderzoekslocatie aan een tennisvereniging en een zwembad.

Ten westen van de onderhavige onderzoekslocatie (momenteel perceel met zwembad) is in 1996 door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Destijds is in de bovengrond een lichte verontreiniging met PAK, EOX en minerale olie geconstateerd. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met EOX en minerale olie geconstateerd. Het grondwater was destijds licht verontreinigd met chroom. Gelet op de aard en mate van deze verontreinigingen is er destijds geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en op de onderzoekslocatie nieuwbouw te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone 1 "BG 1, wonen" van het gebied waarvoor de gemeente Geertruidenberg een bodemkwaliteitskaart voor heeft opgesteld (Bodemkwaliteitskaart regio Brabant, 2011). Binnen zone 1 komen in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen en PAK en voor en matig verhoogde gehalten aan nikkel, zink en PCB. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone 5 "OG A, wonen". Binnen deze zone komen in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen en PAK en matig verhoogde gehalten aan nikkel, zink, PCB en minerale olie voor.

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een kalkarme drechtaaggrond die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot holocene afzettingen.

2.11 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 33 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Kreftenheye en Sterksel. Op deze fluviatiele en glaciofluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van $\pm 0,5$ m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Stramproy.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 0 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart in zuidwestelijke richting.

Op een afstand van $\pm 0,5$ kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie ligt het pompstation. De onttrekking van dit pompstation heeft geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond. Tijdens een verkennend bodemonderzoek, verricht door Oranjewoud in 2007 (projectnr. 168949), is een arseenverontreiniging in het grondwater geconstateerd. Afgezien van deze arseenverontreiniging worden op de locatie geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuis. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 29 november 2017 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer K. Gerrist. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor en veenboor 20 boringen geplaatst; 14 boringen tot 0,5 m -mv, 4 boringen tot 2,0 m -mv en 2 boringen tot maximaal 3,0 m -mv. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit matig siltig, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, matig grof zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Plaatselijk is het zand zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak gleyhoudend en/of zwak veenhoudend. Bovendien bestaat de ondergrond plaatselijk uit zwak tot matig veenhoudend, zwak tot matig gleyhoudend, zwak tot matig zandige klei. Zeer plaatselijk bestaat de ondergrond uit zwak zandig veen met sporen van planten.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen puin(resten) of andere asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel I geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel I. *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen*

Boornummer	Traject (m -mv)	Einddiepte boring (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
03	1,0-1,5	2,0	zwak baksteenhoudend
05	0,0-0,7	2,0	zwak baksteenhoudend
14	0,0-0,5	1,0	zwak baksteenhoudend

4.3 Grondwateronderzoek

4.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie zijn 2 peilbuizen (filterstelling 1,8-2,8 en 2,0-3,0 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 29 november 2017 is ingeschat. Het onderste gedeelte van de peilbuizen (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren.

4.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 14 december 2017 uitgevoerd door de heer M.M. Timmermans. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat het elektrisch geleidingsvermogen (EGV) een constante waarde heeft bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefilterd. Tabel II geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel II. *Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater*

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 14-12-2017 (m -mv)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	centraal op onderzoekslocatie noordzijde	1,8-2,8	1,04	920	89
02	centraal op onderzoekslocatie zuid zijde	2,0-3,0	1,03	580	129

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 5 grond(meng)monsters samengesteld (3 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grond(meng)monsters van de ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 5 grondmengmonsters en de 2 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel III geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel III. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
03-4	03 (1,20 - 1,50)	standaardpakket grond	klei; zwak baksteenhoudend
MM1	05 (0,00 - 0,50) 05 (0,50 - 0,70) 14 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	zand; zwak baksteenhoudend
MM2	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,04 - 0,50) 09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,30 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	zand; zintuiglijk schone bovengrond
MM3	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,20 - 0,50) 15 (0,04 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,04 - 0,50) 19 (0,40 - 0,60) 20 (0,04 - 0,50)	standaardpakket grond	zand; zintuiglijk schone bovengrond
MM4	01 (0,50 - 1,00) 02 (1,20 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 05 (0,70 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 1,70)	standaardpakket grond	zand; zintuiglijk schone ondergrond

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuurlijke landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel IV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
03-4	03 (1,20 - 1,50)	kwik, lood	-	-
MM1	05 (0,00 - 0,50) 05 (0,50 - 0,70) 14 (0,00 - 0,50)	cadmium, kwik, zink	-	-
MM2	02 (0,00 - 0,50) 04 (0,04 - 0,50) 09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,30 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	kwik, zink	-	-
MM3	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,20 - 0,50) 15 (0,04 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,04 - 0,50) 19 (0,40 - 0,60) 20 (0,04 - 0,50)	cadmium	-	-
MM4	01 (0,50 - 1,00) 02 (1,20 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 05 (0,70 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 1,70)	-	-	-

Tabel V geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel V. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
01-1-1	centraal op onderzoekslocatie noordzijde	barium, naftaleen	-	-
02-1-1	centraal op onderzoekslocatie zuid zijde	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Schuttersveld 3 te Geertruidenberg.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Plaatselijk bestaat de bovengrond uit matig siltig, zwak roesthoudend, zwak wortelhoudend, matig grof zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Plaatselijk is het zand zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak gleyhoudend en/of zwak veenhoudend. Bovendien bestaat de ondergrond plaatselijk uit zwak tot matig veenhoudend, zwak tot matig gleyhoudend, zwak tot matig zandige klei. Zeer plaatselijk bestaat de ondergrond uit zwak zandig veen met sporen van planten.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Er zijn op basis van het vooronderzoek, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

De zwak baksteenhoudende klei in de bovengrond is analytisch licht verontreinigd met kwik en lood. Het zwak baksteenhoudende zand in de bovengrond is analytisch licht verontreinigd met cadmium, kwik en zink. De zintuiglijk schone bovengrond (zand) is analytisch licht verontreinigd met cadmium, kwik en/of zink. In de zintuiglijke schone ondergrond zijn analytisch géén verontreinigingen geconstateerd.

Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium en naftaleen. De vastgestelde metaalverontreinigingen in de boven- en ondergrond zijn mogelijk te relateren aan de regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de bodem. De bariumverontreiniging in het grondwater is te relateren aan de regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van metalen in het grondwater. Voor de naftaleenverontreiniging heeft Econsultancy (vooralsnog) geen verklaring.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte verontreinigingen, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van de verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Econsultancy
Boxmeer, 21 december 2017

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



GWS

Legenda

- ⊙ Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- ⌒ Peilbuis
- ☁ Bomen / struiken
- 📷 Fotoname
- 🌿 Gras
- 🧱 Tegels
- Locatiegrens
- Bebauwing

0 5 10 15 20 25 m

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

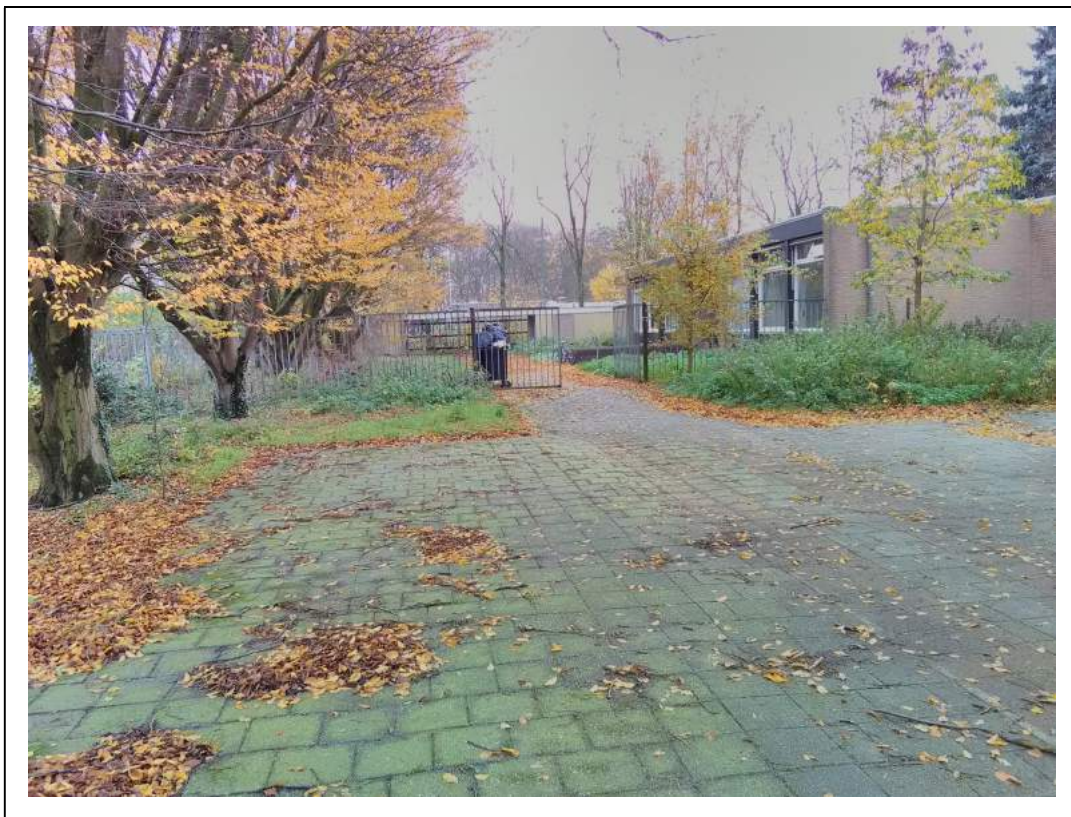


Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

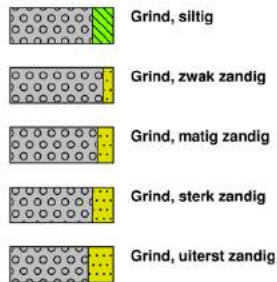


Foto 8.

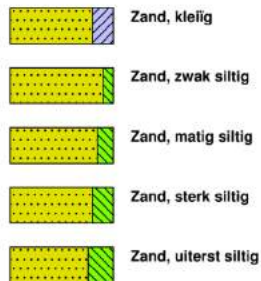
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



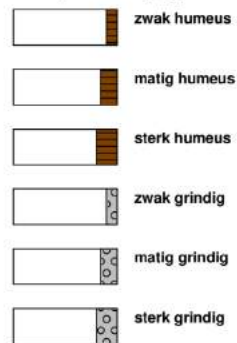
klei



leem



overige toevoegingen



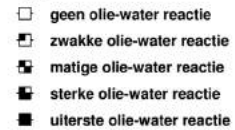
overig



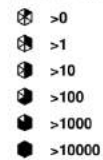
geur



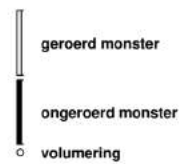
olie



p.i.d.-waarde



monsters



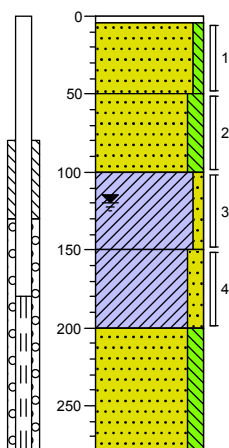
overig



peilbuis

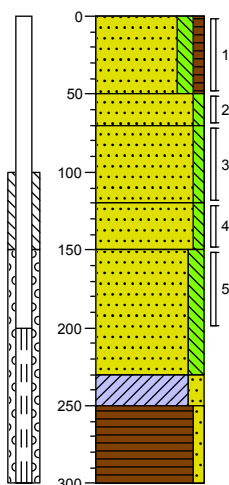


Boring: 01



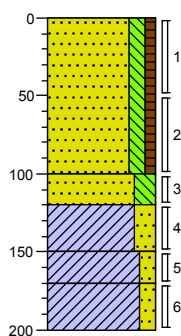
0	teg
4	Bkpb: ca. 5 cm - mv
50	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
150	Klei, zwak zandig, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
200	Klei, matig zandig, matig veenhoudend, donkerbruin, Veenboor
250	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Veenboor
280	

Boring: 02



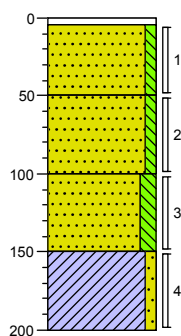
0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor, bkp: ca. 15 cm +mv
70	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor
120	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
230	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
250	Klei, matig zandig, donkergrijs, Veenboor
300	Veen, zwak zandig, sporen planten, donkerbruin, Veenboor

Boring: 03



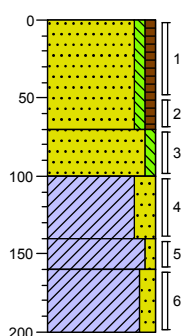
0	groenstrook
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
100	
120	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
150	Klei, sterk zandig, matig gleyhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
170	Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Klei, matig zandig, zwak veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 04



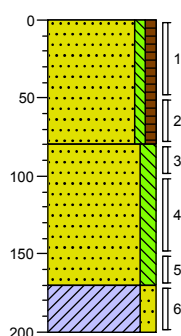
0	teg
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, zwak veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 05



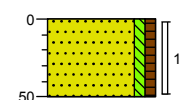
0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
100	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
140	Klei, sterk zandig, matig gleyhoudend, donkerbeige, Edelmanboor
160	Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
200	Klei, matig zandig, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 06



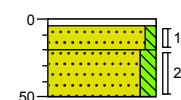
0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80	
170	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200	Klei, matig zandig, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 07



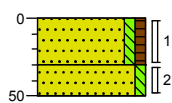
0	gras
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 08



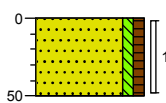
0	teg
20	Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 09



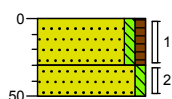
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 10



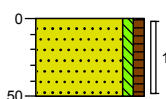
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11



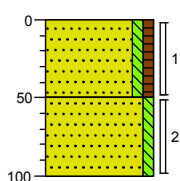
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50

Boring: 12



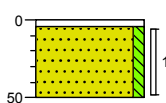
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14



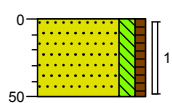
0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
100

Boring: 15



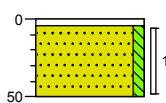
2 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring: 16



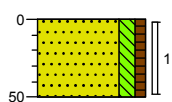
0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 17



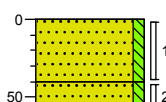
2 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Edelmanboor
50

Boring: 18



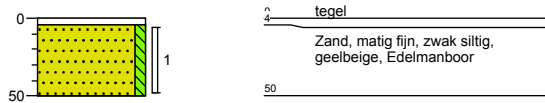
0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 19



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
60

Boring: 20



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. R.W. Isarin
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 07-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017161532/1
Uw project/verslagnummer	4950.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2017

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 4950.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Gerrist

Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017161532/1

Startdatum

29-Nov-2017

Rapportagedatum

07-Dec-2017/09:11

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)	73.7	88.9	85.4	87.5	79.5
S Organische stof	% (m/m) ds	6.4	3.5	3.4	2.0	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	92.8	96.0	96.3	97.7	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.7	6.6	4.9	4.7	2.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	87	43	40	22	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.98	0.35	0.39	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.5	5.3	4.0	3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	12	11	5.7	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.21	0.12	0.19	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	11	9.8	7.8	5.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	89	34	30	13	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	83	110	73	38	25
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.9	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	18	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.5	<5.0	7.4	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	12	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5	8.6	7.2	<5.0	<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	36	<35	46	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-4 03 (120-150)	29-Nov-2017	9841979
2	MM1 05 (0-50) 05 (50-70) 14 (0-50)	29-Nov-2017	9841980
3	MM2 02 (0-50) 04 (4-50) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (30-50) 12 (0-50)	29-Nov-2017	9841981
4	MM3 07 (0-50) 08 (20-50) 15 (4-50) 16 (0-50) 17 (4-50) 19 (40-60) 20 (4-50)	29-Nov-2017	9841982
5	MM4 01 (50-100) 02 (120-150) 02 (150-200) 05 (70-100) 06 (100-150) 06 (150-170)	29-Nov-2017	9841983



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

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

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPANL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 4950.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017161532/1
 Startdatum 29-Nov-2017
 Rapportagedatum 07-Dec-2017/09:11
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer Gerrist
 Monstermatrix Grond (AS3000)

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	0.0011 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0058	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	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	0.089	0.088	0.12	0.052	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.17	0.29	0.093	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.12	0.12	0.058	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15	0.18	0.078	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.064	0.076	0.085	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.094	0.11	0.055	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.085	0.070	0.098	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	0.087	0.090	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	0.92	1.2	0.51	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	03-4 03 (120-150)	29-Nov-2017	9841979
2	MM1 05 (0-50) 05 (50-70) 14 (0-50)	29-Nov-2017	9841980
3	MM2 02 (0-50) 04 (4-50) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (30-50) 12 (0-50)	29-Nov-2017	9841981
4	MM3 07 (0-50) 08 (20-50) 15 (4-50) 16 (0-50) 17 (4-50) 19 (40-60) 20 (4-50)	29-Nov-2017	9841982
5	MM4 01 (50-100) 02 (120-150) 02 (150-200) 05 (70-100) 06 (100-150) 06 (150-170)	29-Nov-2017	9841983

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 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
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017161532/1

Pagina 1/1

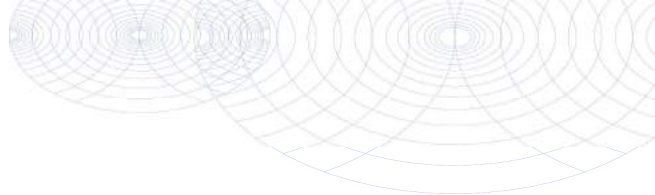
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9841979	03	4	120	150	0535050335	03-4 03 (120-150)
9841980	05	1	0	50	0535050370	MM1 05 (0-50) 05 (50-70) 14 (0-100)
9841980	05	2	50	70	0534332139	
9841980	14	1	0	50	0534331594	
9841981	12	1	0	50	0534331592	MM2 02 (0-50) 04 (4-50) 09 (0-30)
9841981	02	1	0	50	0535050368	
9841981	04	1	4	50	0534331590	
9841981	09	1	0	30	0535050372	
9841981	10	1	0	50	0535050371	
9841981	11	2	30	50	0534332274	
9841982	07	1	0	50	0534331595	MM3 07 (0-50) 08 (20-50) 15 (4-100)
9841982	08	2	20	50	0535050331	
9841982	15	1	4	50	0534331600	
9841982	16	1	0	50	0534331593	
9841982	17	1	4	50	0534331598	
9841982	19	2	40	60	0535050343	
9841982	20	1	4	50	0534331589	
9841983	01	2	50	100	0535050334	MM4 01 (50-100) 02 (120-150) 03 (150-200)
9841983	02	4	120	150	0535050365	
9841983	02	5	150	200	0535050366	
9841983	05	3	70	100	0534332138	
9841983	06	4	100	150	0535050360	
9841983	06	5	150	170	0535050329	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017161532/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017161532/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	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 (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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 juni 2016.

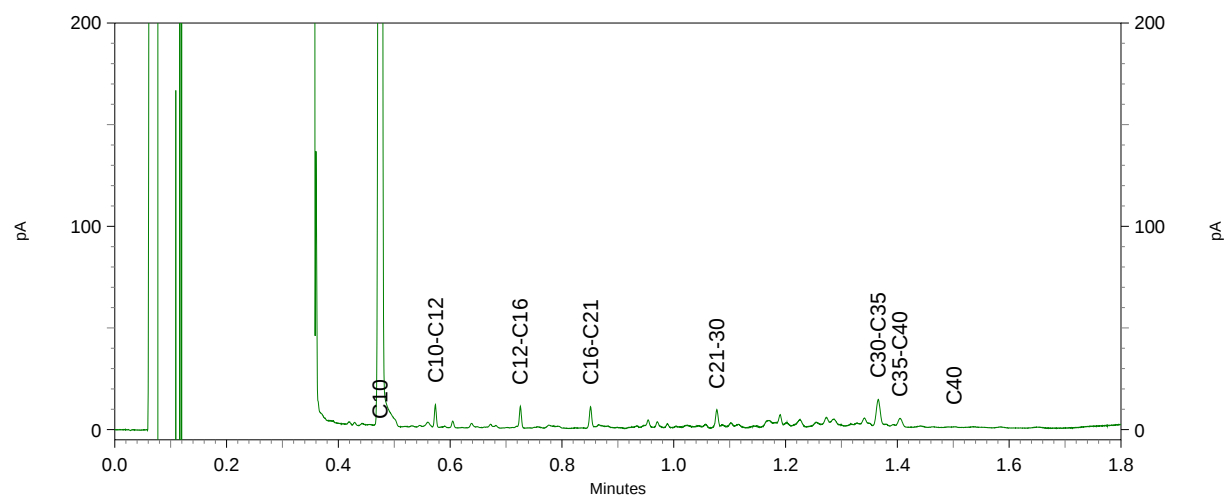
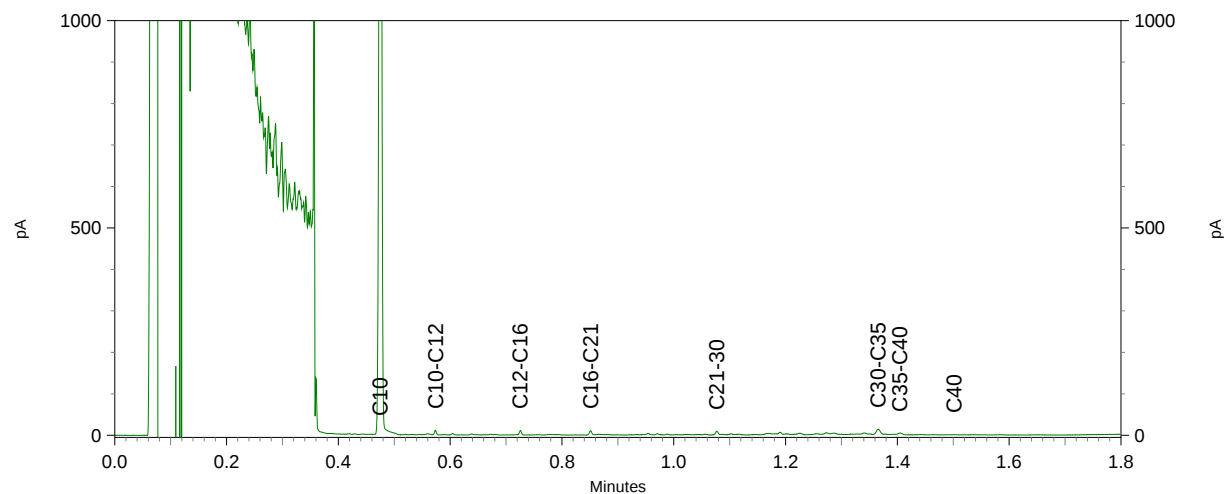
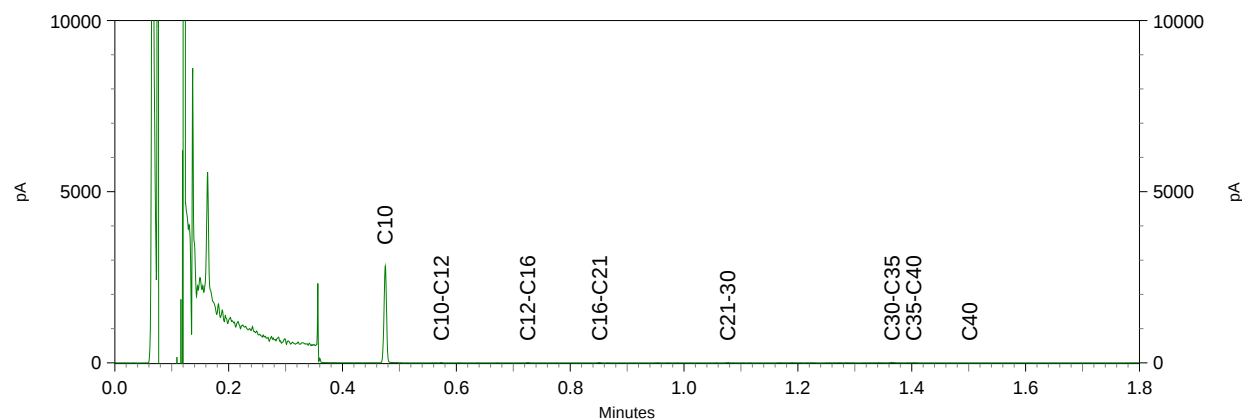
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9841979

Certificate no.: 2017161532

Sample description.: 03-4 03 (120-150)

V



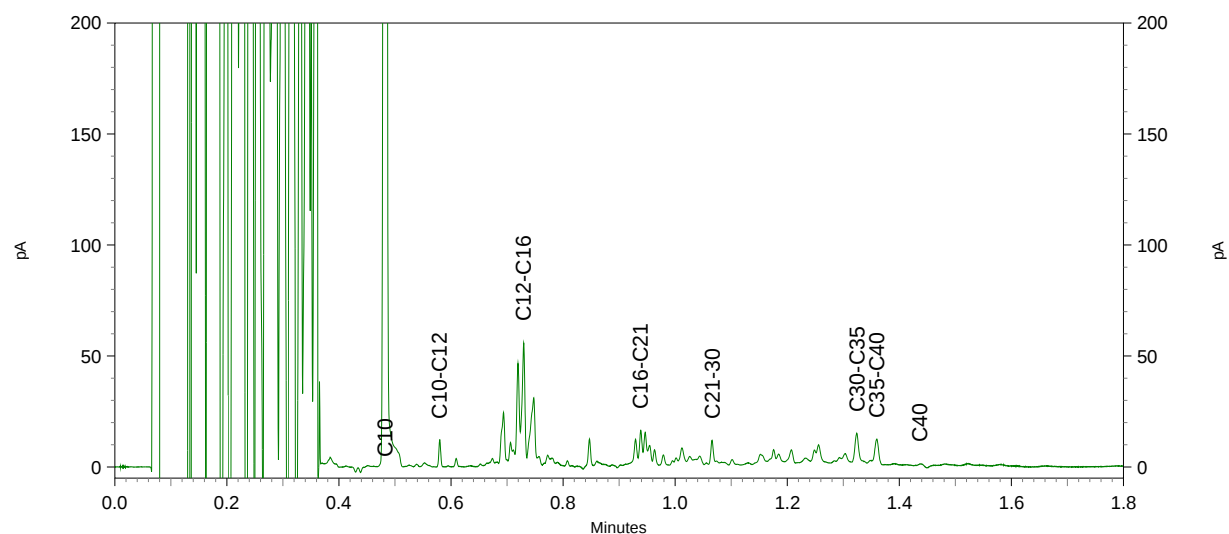
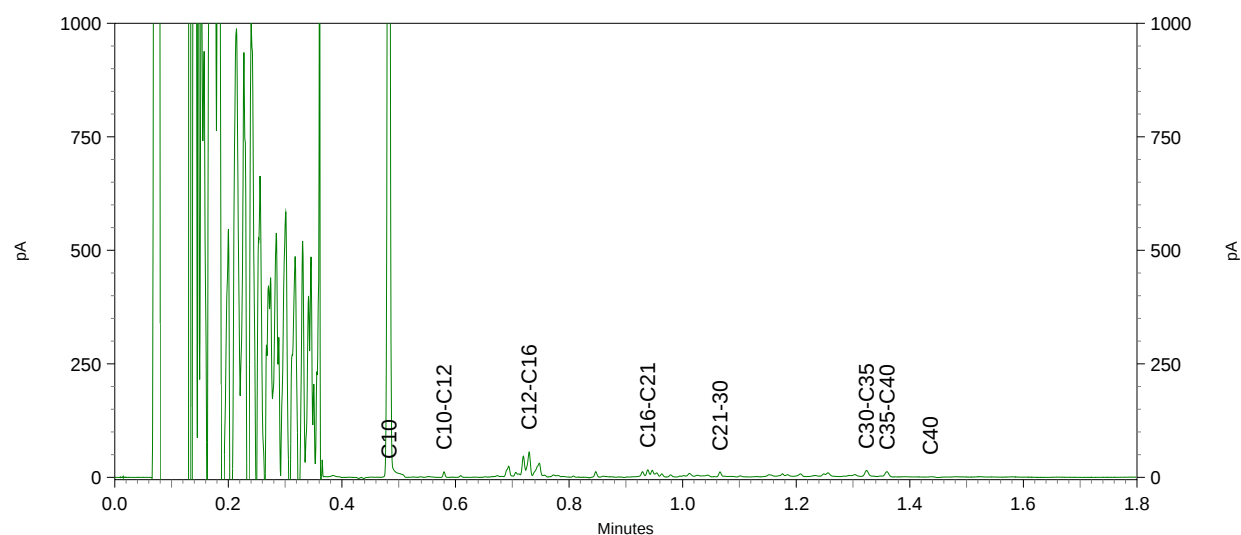
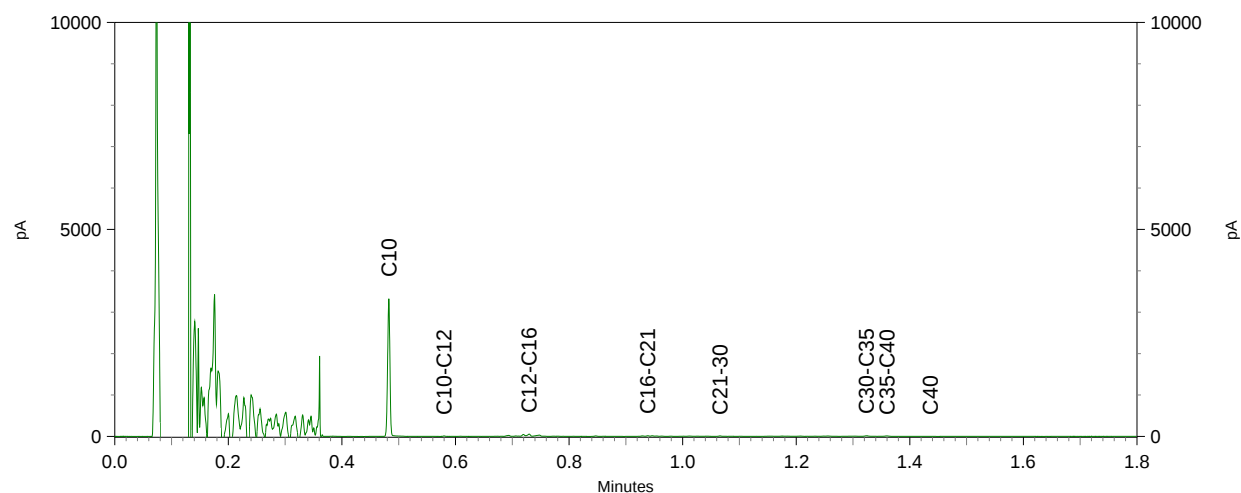
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9841981

Certificate no.: 2017161532

Sample description.: MM2 02 (0-50) 04 (4-50) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (30

V



Econsultancy
T.a.v. R.W. Isarin
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Analysecertificaat

Datum: 19-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017170260/1
Uw project/verslagnummer	4950.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Dec-2017

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 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 4950.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Timmermans

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017170260/1

14-Dec-2017

19-Dec-2017/13:25

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	68	31
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	3.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.7	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	27
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	0.16	<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 01-1-1 01 (180-280)

2 02-1-1 02 (200-300)

Datum monstername

14-Dec-2017

14-Dec-2017

Monster nr.

9868912

9868913

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46

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

IBAN: NL71BNPA0227924525

BIC: BNPA NL2A

KvK/CoC No. 09088623

BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 4950.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Timmermans

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017170260/1

14-Dec-2017

19-Dec-2017/13:25

A,B,C

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

- 01-1-1 01 (180-280)
- 02-1-1 02 (200-300)

Datum monstername

Monster nr.

14-Dec-2017

9868912

14-Dec-2017

9868913

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017170260/1

Pagina 1/1

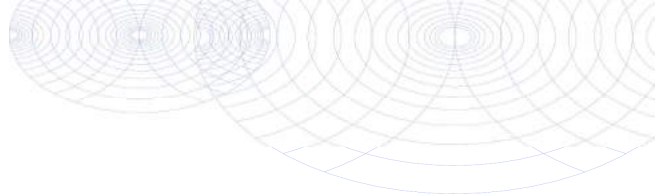
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9868912	01	1	180	280	0800584471	01-1-1 01 (180-280)
9868912	01	2	180	280	0680290601	
9868912	01	3	180	280	0680290593	
9868913	02	1	200	300	0800584529	02-1-1 02 (200-300)
9868913	02	2	200	300	0680290580	
9868913	02	3	200	300	0680290594	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017170260/1**

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 42-46 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
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017170260/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Kobalt (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
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
DiChlEtheen 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 AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	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 juni 2016.

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 4950.001
 Datum monsternamen 29-11-2017
 Monsternemer Gerrist
 Certificaatnummer 2017161532
 Startdatum 29-11-2017
 Rapportagedatum 07-12-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,7	73,7					
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,7	12,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	87	144,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,3778	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	12,15	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	35,37	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	0,2496	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	30,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	89	109,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	118,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,9	6,094					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	8,594					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	17,19					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	13,28					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,563					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	56,25	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,063	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9841979 03-4 03 (120-150)

Eendoordeel: 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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 4950.001
 Datum monsternamen 29-11-2017
 Monsternemer Gerrist
 Certificaatnummer 2017161532
 Startdatum 29-11-2017
 Rapportagedatum 07-12-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	105,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,98	1,48	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	12,4	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	20,51	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1587	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	48,09	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	205,2	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	34,29					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,6	24,57					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0034					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0165	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,07	0,07					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,92	0,925	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9841980 MM1 05 (0-50) 05 (50-70) 14 (0-50)

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 4950.001
 Datum monsternamen 29-11-2017
 Monsternemer Gerrist
 Certificaatnummer 2017161532
 Startdatum 29-11-2017
 Rapportagedatum 07-12-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,4	85,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	113,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,5433	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	10,68	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,82	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,258	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,8	23,02	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	43,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	146,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	18	52,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,4	21,76					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,2	21,18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46	135,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,163	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9841981 MM2 02 (0-50) 04 (4-50) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (30-50) 12 (0-50)

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 4950.001
 Datum monsternamen 29-11-2017
 Monsternemer Gerrist
 Certificaatnummer 2017161532
 Startdatum 29-11-2017
 Rapportagedatum 07-12-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	63,74		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,6447	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	8,142	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,7	10,79	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	18,57	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	79,28	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,093	0,093					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Chryseen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,51	0,511	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9841982 MM3 07 (0-50) 08 (20-50) 15 (4-50) 16 (0-50) 17 (4-50) 19 (40-60) 20 (4-50)

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 4950.001
 Datum monsternamen 29-11-2017
 Monsternemer Gerrist
 Certificaatnummer 2017161532
 Startdatum 29-11-2017
 Rapportagedatum 07-12-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3724	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	14,28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20,2	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	57,57	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9841983 MM4 01 (50-100) 02 (120-150) 02 (150-200) 05 (70-100) 06 (100-150) 06 (150-170)

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/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 4950.001
 Datum monsternamen 14-12-2017
 Monsternemer Timmermans
 Certificaatnummer 2017170260
 Startdatum 14-12-2017
 Rapportagedatum 19-12-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	68	68	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,7	2,7	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,16	0,16	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9868912 01-1-1 01 (180-280)

Eindoordeel: Overschrijding 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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 4950.001
 Datum monsternamen 14-12-2017
 Monsternemer Timmermans
 Certificaatnummer 2017170260
 Startdatum 14-12-2017
 Rapportagedatum 19-12-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	31	31	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,5	3,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	27	27	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9868913 02-1-1 02 (200-300)

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/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		S I	
I. Metalen	antimoon (Sb)	4,0	22	- 20
	arsen (As)	20	76	10 60
	barium (Ba)	-	920*	50 625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4 6
	chrom (Cr)	55	-	1 30
	chrom III	-	180	-
	chrom VI	-	78	-
	cobalt (Co)	15	190	20 100
	koper (Cu)	40	190	15 75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05 0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-
	kwik (organisch)	-	4	-
	lood (Pb)	50	530	15 75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5 300
	nikkel (Ni)	35	100	15 75
	tin (Sn)	6,5	-	-
	vanadium (V)	80	-	-
	zink (Zn)	140	720	65 800
II. Anorganische verbindingen	chloride	-	-	100 (mg/l) -
	cyaniden-vrij	3	20	5 1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10 1500
	thiocynaat	6,0	20	- 1500
III. Aromatische verbindingen	benzeen	0,20	1,1	0,2 30
	ethylbenzeen	0,20	110	4 150
	tolueen	0,20	32	7 1000
	xyleen	0,45	17	0,2 70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6 300
	fenol	0,25	14	0,2 2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2 200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	naftaleen	-	-	0,01 70
	antraceen	-	-	0,0007 5
	fenantreen	-	-	0,003 5
	fluorantreen	-	-	0,003 1
	benzo(a)antraceen	-	-	0,0001 0,5
	chryseen	-	-	0,003 0,2
	benzo(a)pyreen	-	-	0,0005 0,05
	benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003 0,05
	benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004 0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004 0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen	vinylchloride	0,10	0,1	0,01 5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01 1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7 900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7 400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01 10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01 20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8 80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6 400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01 300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01 130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24 500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01 10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01 40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7 180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3 50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01 10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01 2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003 1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009 0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3 100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2 30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03 10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01 10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04 3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01 0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	- 6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	- 30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
			AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl		0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran		0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)		0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)		0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen					
	asbest		-	100	-	-
	cyclohexanon		2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat		0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat		0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat		0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat		0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat		0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat		0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat		0,045	60	-	-
	ftalaten (som)		-	-	0,5	5
	minerale olie		190	5000	50	600
	pyridine		0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran		0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen		1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan		0,20	75	-	630
	ethyleenglycol		5,0	-	-	-
	diethyleenglycol		8,0	-	-	-
	acrylonitril		2,0	-	-	-
	formaldehyde		2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)		0,75	-	-	-
	methanol		3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)		2,0	-	-	-
	butylacetaat		2,0	-	-	-
	ethylacetaat		2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)		0,20	-	-	-
	methylethylketon		2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1850 - heden		www.topotijdreis.nl
Luchtfoto	ja	2008-2014		Publieke Dienstverlening Op de Kaart Lokaal (www.pdok.nl)
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2016		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO REGIS I
Bodemloket.nl	ja	21 november 2017		
Informatie van de eigenaar		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	23 november 2017	Dhr. E. Dekkers	gemeente Geertruidenberg
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van de gemeente / omgevingsdienst		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	1 december 2017	Mevr. J. Rijpma-Veltkamp	gemeente Geertruidenberg
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja	21 november 2017	Mevr. H. de Cort	OMWB
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	6 december 2017		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

Bijlage 7 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Rapport

Verkennd bodemonderzoek basisschool De Peuzelaer te Geertruidenberg

projectnr. 168949
revisie 00
6 april 2007

Auteur(s)

M. den Besten

Opdrachtgever

WSG
Postbus 112
4930 AC Geertruidenberg



datum vrijgave

6-4-2007

beschrijving revisie 00

Concept rapport

goedkeuring

M. den Besten

vrijgave

K. van Berckel

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

In de zwak puinhoudende bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan kwik, lood en PAK aangetoond.

In de zintuiglijk niet verontreinigde bovengrond is in één van de twee mengmonsters een licht verhoogd gehalte aan zink aangetoond.

Overige parameters zijn niet verhoogd in een gehalte dat de detectielimiet en/of streefwaarde overschrijdt.

In de ondergrond zijn geen gehalten aangetoond die de detectielimiet en of streefwaarde overschrijden.

Grondwater

In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte aan arseen en licht verhoogde gehalten aan zink en xylenen aangetoond. Overige parameters zijn niet in een gehalte aangetoond die de detectielimiet en/of streefwaarde overschrijden.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen vanwege het sterk verhoogde gehalte aan arseen en de licht verhoogde gehalten aan xylenen en zink in het grondwater en de licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK in de bovengrond en aan xylenen in de ondergrond.

De onderzoeksresultaten geven aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat het gehalte aan arseen in grondwater de betreffende interventiewaarde overschrijdt. Het vervolgonderzoek dient uitsluitsel te geven over de mate en omvang van het geval en de aanwezigheid van risico's.

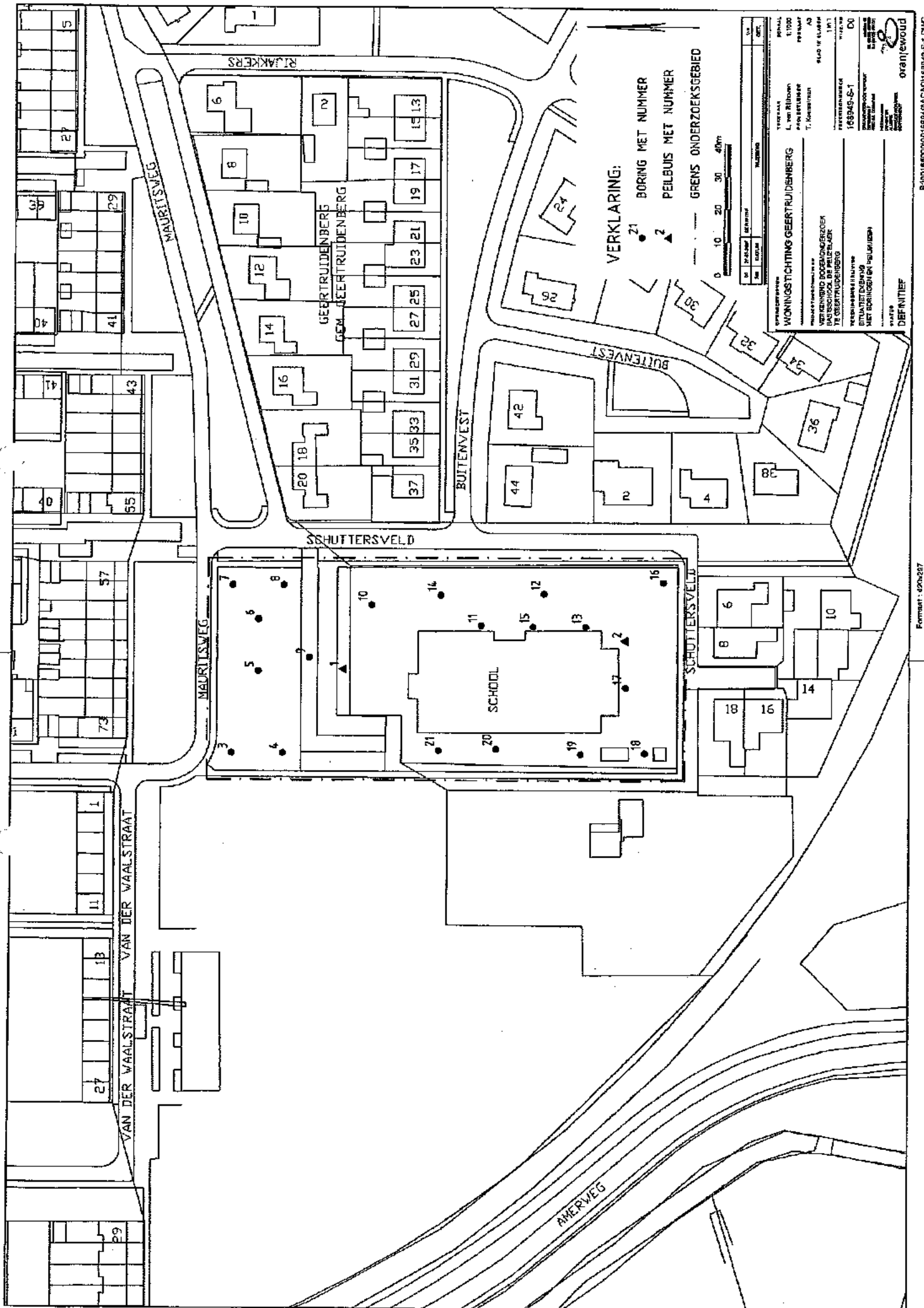
Overleg met de gemeente Geertruidenberg wijst uit dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen regionaal verhoogde gehalten aan arseen voor komen.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit te worden verricht.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Indien men inzicht wil krijgen inzake de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem zal een onderzoek moeten worden uitgevoerd conform de NEN 5707 of NEN 5897.

Voorname conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, april 2007



Woningstichting Geertruidenberg
T.a.v. de heer B. Kuijten
Postbus 112
4930 AC Geertruidenberg

datum 6 november 2007
uw brief van
uw kenmerk
ons kenmerk 1907-168949
onderwerp Briefrapportage nader grondwateronderzoek Schuttersveld 3 te Geertruidenberg

Geachte heer Kuijten,

Hierbij ontvangt u de rapportage van het nader grondwateronderzoek op het terrein van basisschool De Peuzelaer aan het Schuttersveld 3 te Geertruidenberg.

Aanleiding

Aanleiding voor het nader onderzoek is het in voorgaand onderzoek aangetoond sterk verhoogd gehalte aan arseen in het grondwater.

Doel

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de aard en omvang van de grondwaterverontreiniging met arseen. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarvoor een saneringsnoodzaak geldt, dient tevens de spoedeisendheid van de sanering bepaald te worden.

Situatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 10.500 m² en is gelegen aan het Schuttersveld 3, in het zuidwestelijke deel van Geertruidenberg. Op het perceel is een basisschool met speelterrein gevestigd.

Uit voorgaand onderzoek (Oranjewoud, april 2007) blijkt dat sprake is van een licht tot sterk verhoogd gehalte aan arseen en licht verhoogde gehalten aan zink en xylenen in het grondwater. De aangetoonde sterke verontreiniging is in zowel horizontale als verticale richting niet ingekaderd. Daarnaast overschrijden in de bovengrond de gehalten aan kwik, lood, zink en PAK lokaal de streefwaarden. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is gebaseerd op het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU, 1993) en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1, voor specifieke gevallen van bodemverontreiniging" (SDU, 1995). Ten behoeve van het grondwateronderzoek is een raster van ca. 14 m bij 14 m aangehouden.

contactpersoon: A. Hendriks
e-mail: Anton.hendriks@ornajewoud.nl
bijlage(n): Zoals genoemd

T (0162) 48 7675
F (0162) 43 71 37

typ.: ah
coll.:



Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B. V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in paragraaf 3 van deze brieffrapportage vermeld. Per 1 juli 2007 is Kwalibo in werking getreden, Oranjewoud voldoet aan de in deze regeling gestelde normen.

De volgende werkzaamheden hebben plaatsgevonden:

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in juli 2007 conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR- normen.

Als gevolg van een matig verhoogd gehalte aan arseen in peilbuis 104 (horizontale inkadering in oostelijke richting) zijn aanvullende peilbuizen geplaatst.

In onderstaande tabel zijn de geplaatste peilbuizen weergegeven. De ondiepe peilbuizen zijn gebruikt voor de horizontale inkadering, de diepe peilbuis is gebruikt voor de verticale inkadering van de grondwaterverontreiniging. De peilbuizen 101 t/m 104 zijn geplaatst op 6 augustus 2007, de peilbuizen 201 t/m 203 zijn geplaatst op 25 oktober 2007.

Onderzoekslocatie	Peilbuizen	
	Ondiepe peilbuis (filterstelling)	Diepe peilbuis (filterstelling)
Arseen verontreiniging	102 (1,5-2,5 m-maalveld) 103 (1,5-2,5 m-maalveld) 104 (1,5-2,5 m-maalveld) 201 (1,9-2,9 m-maalveld) 202 (2,0-3,0 m-maalveld) 203 (2,2-2,3 m-maalveld)	101 (5,0-6,0 m-maalveld)

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Indien het in het veld relevant is geacht om bepaalde bodemlagen te onderzoeken op de aanwezigheid van olie-achtige verbindingen en vluchtige verbindingen is respectievelijk gebruik gemaakt van olie-water-testen en PID-metingen (PID: foto-ionisatie-detector). Aansluitend is de grond beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

De peilbuizen zijn direct na de plaatsing en voorafgaand aan de bemonstering afgepompt. Tevens is het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. De bemonstering van het grondwater (inclusief filtratie en conservering) heeft ca. een week na de plaatsing van de peilbuizen plaatsgevonden. Tevens is de bestaande peilbuis 2 herbemonsterd. Voorafgaand aan de bemonstering zijn de grondwaterstanden opgenomen en is de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald.

Laboratoriumonderzoek

In onderstaande tabel zijn de geanalyseerde grondwatermonsters weergegeven.

Onderzoekslocatie	Peilbuizen	Analyses
Arseen verontreiniging	2, 101 t/m 104, 201 t/m 203	8x arseen

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door de, door de Raad voor Accreditatie accrediteerde laboratoria van Analytico B.V. en Alcontrol B.V.

Resultaten

De getoetste analyseresultaten zijn samengevat in bijlage 2. In bijlage 3 is een toelichting op de toetsing opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Het tijdens voorgaand onderzoek aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan arseen in peilbuis 2 is, in onderhavig onderzoek, middels een herbemonstering bevestigd.

In de diepe peilbuis (101) ten behoeve van de verticale inkadering is het gehalte aan arseen niet verhoogd ten opzichte de streefwaarde.

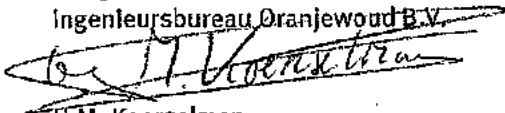
In zuidelijke richting overschrijdt het gehalte aan arseen in de peilbuizen 102 en 103 de streefwaarde. In westelijke (peilbuis 201), noordelijke (peilbuis 202) en oostelijke (peilbuis 203) richting is geen verhoogd gehalte meer aangetoond.

Conclusies

Het tijdens voorgaand onderzoek aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan arseen is in onderhavig nader grondwateronderzoek bevestigd. In het nader onderzoek zijn in horizontale richting maximaal licht tot lokaal matig verhoogde gehalte aan arseen aangetoond. In verticale richting is geen verhoogd gehalte aan arseen gemeten.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van ernstige grondwaterverontreiniging. Hiervan is sprake indien meer dan 100 m³ bodemvolume grondwater is verontreinigd in gehalten welke de interventiewaarde overschrijden.

Geconcludeerd kan worden dat sprake is van een spotverontreiniging van beperkte omvang met arseen in het grondwater.

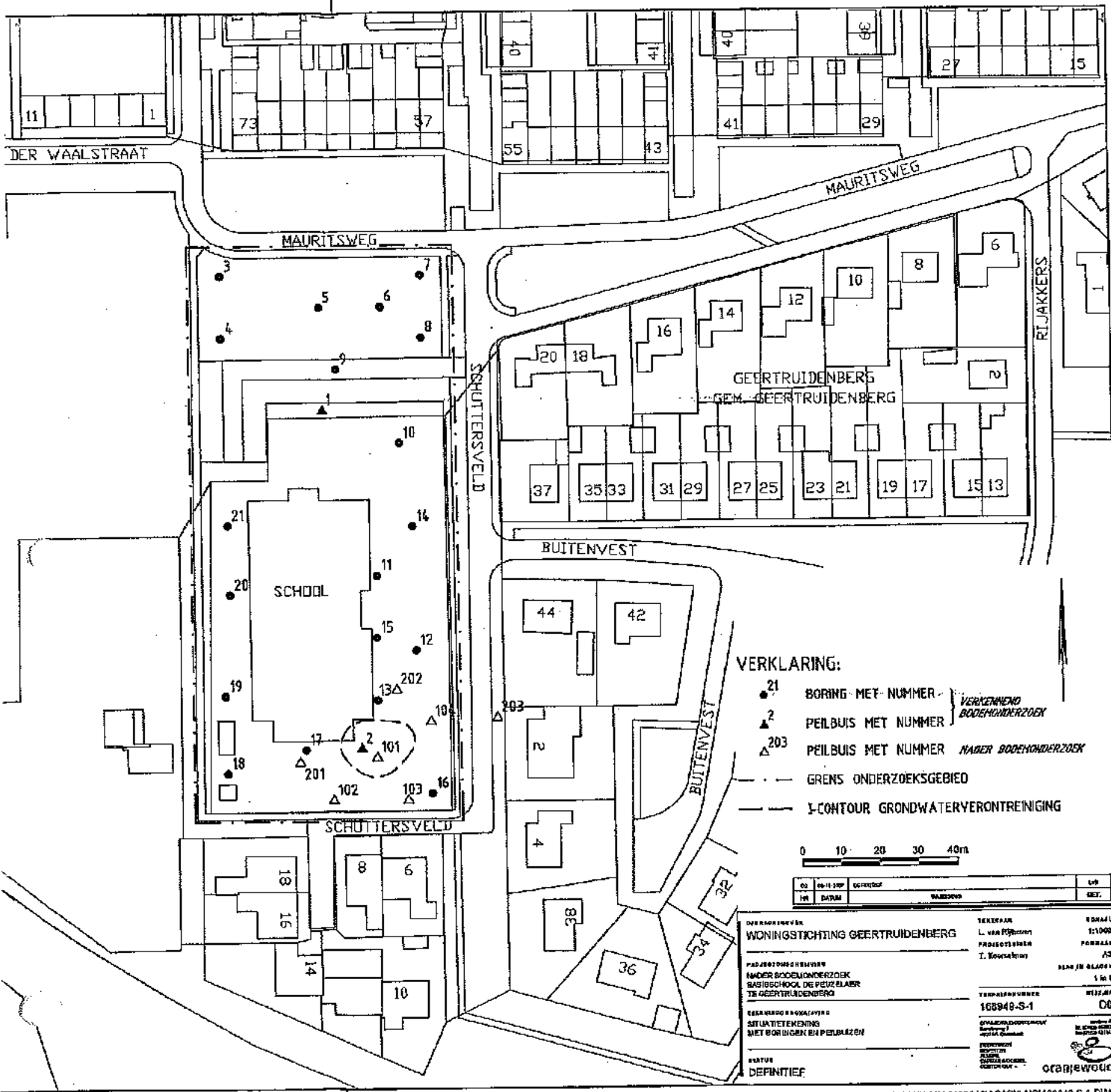
Hoogachtend,
Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

H.M. Koerselman
Projectleider

BIJLAGEN

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden
3. Streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater
4. Analysecertificaten

Tekening

168949-S-1 Situatietekening met peilbuizen



Formaat : 420x297

R:\00165900\00168949\ACAD\2-NON168949-S-1.DWG





AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

DE PEUZELAAR TE GEERTRUIDENBERG



Geluid



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

De Peuzelaar te Geertruidenberg

Opdrachtgever	Buro Waalbrug Postbus 165 6640 AD Beuningen
Rapportnummer	4950.003
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	22 augustus 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	R.A.F. Smeets, BASc BEd 06-40972565 smeets@econsultancy.nl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Samenvatting toetsingskader	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangegegevens	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	5
4.1 Wegverkeerslawaaï	5
4.2 Conclusie	5

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

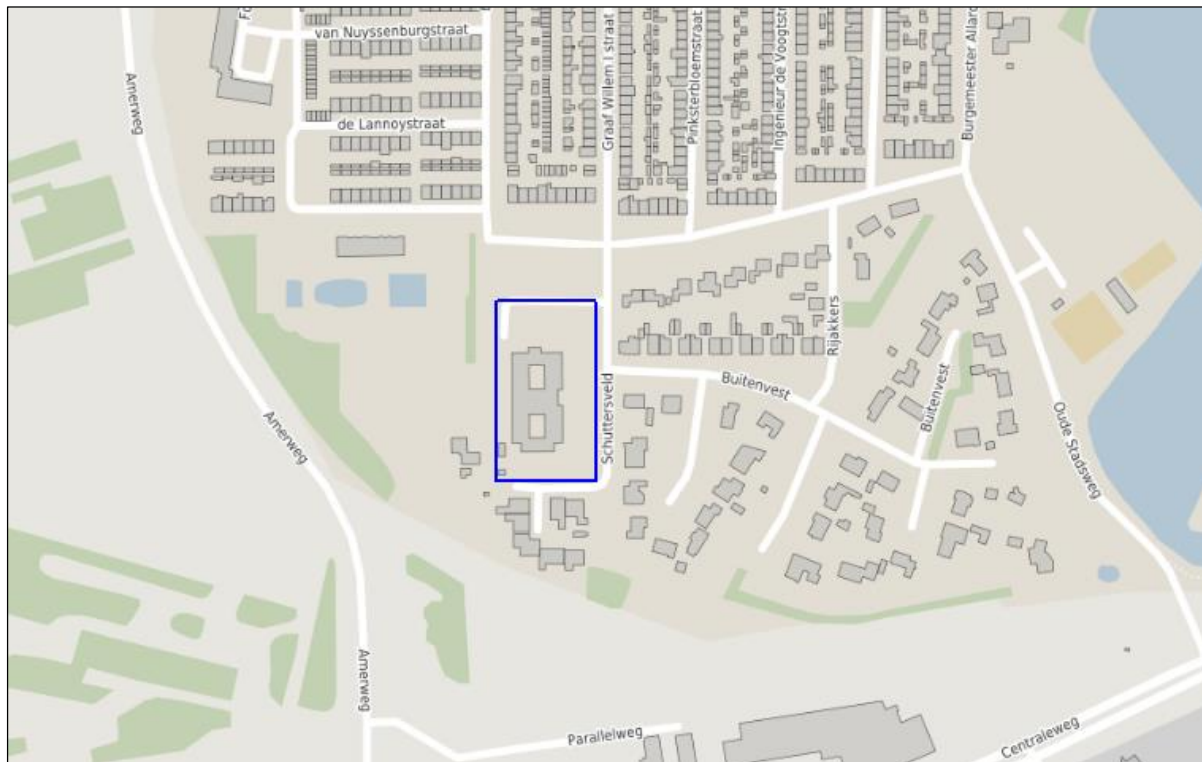
Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van het nieuwbouwplan De Peuzelaar te Geertruidenberg. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. Het plan is gelegen in de geluidszone van de Amerweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Schuttersveld, Schansweg, Mauritsweg, Graaf Willem I straat, van der Waalstraat en Buitenvest) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op het plan inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is nog geen verkavelingsplan opgesteld. In het akoestisch onderzoek zijn ter hoogte van de plangrenzen toetspunten ten behoeve van 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21.

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 45 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden, rekening houdend met de plangrens, vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen voor de realisatie van het plan. Het afwegen van geluidsreducerende maatregelen is niet noodzakelijk.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van het nieuwbouwplan De Peuzelaar te Geertruidenberg. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied.



Figuur 1.1 Situering plangebied

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. Het plan is gelegen in de geluidszone van de Amerweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen 30 km/uur wegen (Schuttersveld, Schansweg, Mauritsweg, Graaf Willem I straat, van der Waalstraat en Buitenvest) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op het plan inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van Geertruidenberg, heeft geluidbeleid opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden ten gevolge van wegverkeerslawaaï¹.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de zone van de weg een overlap kent met het plangebied, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor een 30 km/uur weg kan vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Geertruidenberg.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	kenmerk bron		zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
	situering	rijstroken			
Amerweg	buitenstedelijk	1-2	250	48	53
Schuttersveld	stedelijk	30 km/uur	-	48	-
Schansweg	stedelijk	30 km/uur	-	48	-
Mauritsweg	stedelijk	30 km/uur	-	48	-
Graaf Willem I straat	stedelijk	30 km/uur	-	48	-
Graaf Willem I straat	stedelijk	30 km/uur	-	48	-
van der Waalstraat	stedelijk	30 km/uur	-	48	-
Buitenvest	stedelijk	30 km/uur	-	48	-

¹ Beleid hogere waarden Wet geluidhinder. Gemeente Geertruidenberg d.d. 13 februari 2014.

3 UITGANGSPUNTEN

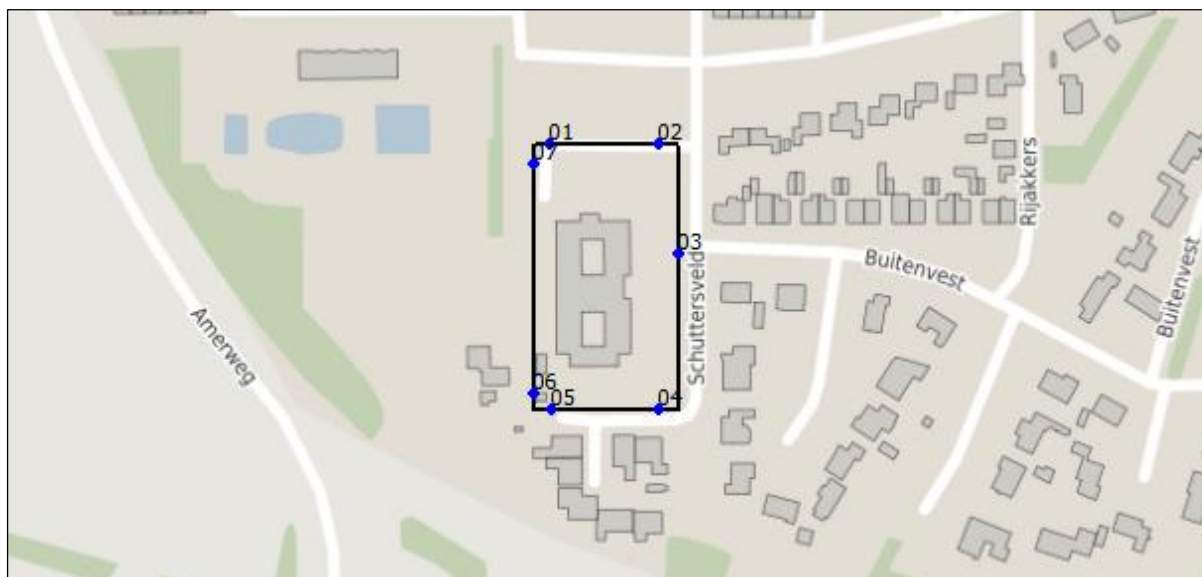
3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de Amerweg zijn afkomstig uit het verkeersmodel met peiljaar 2030 van de gemeente. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1. De etmaal- en voertuigcategorieverdelingen zijn gebaseerd op de standaardverdeling² voor een provinciale weg.

Van de overige wegen zijn geen intensiteiten bekend. De gemeente heeft als worstcase scenario een etmaalintensiteit van 533 motorvoertuigen per etmaal met een bijbehorende verdeling voor de doorgaande wegen opgegeven. Voor de doodlopende zijstraten is op basis van expert judgement een etmaalintensiteit van 100 motorvoertuigen per etmaal gehanteerd. De volledige gegevens van de wegen zijn in bijlage 2 opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is nog geen verkavelingsplan opgesteld. In het akoestisch onderzoek zijn ter hoogte van de plangrenzen toetspunten ten behoeve van 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de plangrens en de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1 Plangrens en situering toetspunten

© OpenStreetMap

² bron: "Rapport Hofstra", Bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidshinder. VROM GF-DR-35-01, 1986

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven, tenzij expliciet anders vermeld.

4.1 Wegverkeerslawaaï

De berekende geluidsbelastingen zijn per toetspunt beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

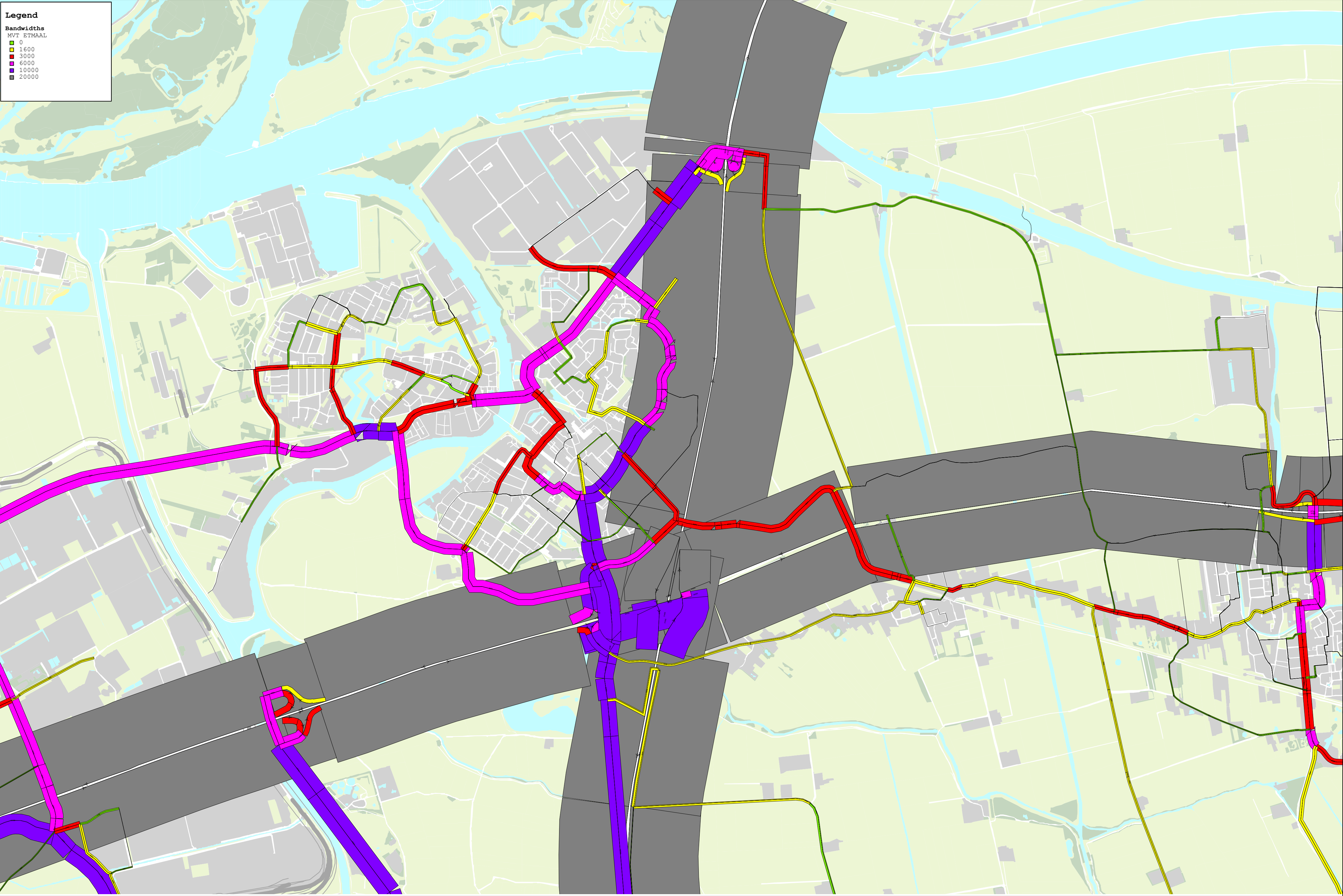
weg	toetspunten						
	1	2	3	4	5	6	7
Amerweg	39	36	29	39	42	45	42
Schuttersveld	31	40	45	45	32	4	--
Schansweg	31	24	3	7	7	16	32
Mauritsweg	38	40	30	10	11	18	30
Graaf Willem I straat	28	34	30	14	4	--	--
van der Waalstraat	35	31	17	11	14	25	34
Buitenvest	17	16	43	21	15	2	--

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 45 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats.

4.2 Conclusie

Er gelden, rekening houdend met de plangrens, vanuit akoestisch oogpunt geen beperkingen voor de realisatie van het plan. Het afwegen van geluidsreducerende maatregelen is niet noodzakelijk.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder



Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 4950.003 VL D2

Model eigenschap

Omschrijving	4950.003 VL D2
Verantwoordelijke	Ruud Smeets
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Ruud Smeets op 4-12-2017
Laatst ingezien door	Ruud Smeets op 22-8-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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: 4950.003 VL D2

4950 akoestisch onderzoek - Geertruidenberg

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Type	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))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
10	Mauritsweg	Mauritsweg	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	100,00	6,00
09	Mauritsweg	Mauritsweg	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	533,00	6,00
06	Buitenvest	Buitenvest	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	100,00	6,00
05	Buitenvest	Buitenvest	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	100,00	6,00
04	Buitenvest	Buitenvest	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	533,00	6,00
07	Buitenvest	Buitenvest	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	100,00	6,00
11	Schansweg	Schansweg	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	533,00	6,00
01	Amerweg	Amerweg	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1100,00	6,70
03	Amerweg	Amerweg	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1100,00	6,70
02	Amerweg	Amerweg	Verdeling	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3400,00	6,70
14	van der Waalstraat	van der Waalstraat	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	533,00	6,00
08	Graaf Willem I straat	Graaf Willem I straat	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	533,00	6,00
12	Schuttersveld	Schuttersveld	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	533,00	6,00
13	Schuttersveld	Schuttersveld	Verdeling	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	100,00	6,00

Model: 4950.003 VL D2
 4950 akoestisch onderzoek - Geertruidenberg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
10	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
09	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
06	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
05	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
04	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
07	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
11	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
01	2,70	1,10	86,00	93,50	86,00	9,10	4,50	9,10	4,90	2,00	4,90
03	2,70	1,10	86,00	93,50	86,00	9,10	4,50	9,10	4,90	2,00	4,90
02	2,70	1,10	86,00	93,50	86,00	9,10	4,50	9,10	4,90	2,00	4,90
14	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
08	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
12	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10
13	3,50	1,00	97,50	98,50	99,00	1,50	1,25	0,90	1,00	0,25	0,10

Model: 4950.003 VL D2
 4950 akoestisch onderzoek - Geertruidenberg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	plangrens 01	117561,40	412433,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	plangrens 03	117616,27	412386,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	plangrens 04	117607,96	412319,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	plangrens 02	117608,02	412432,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	plangrens 05	117562,36	412319,89	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	plangrens 06	117554,16	412326,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	plangrens 07	117553,95	412424,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: 4950.003 VL D2
4950 akoestisch onderzoek - Geertruidenberg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
111018033	water	0,00
118107506	water	0,00
110936922	water	0,00
110937188	water	0,00
110936596	water	0,00
110936600	water	0,00
108090007	water	0,00
110936900	water	0,00
114736402	onbekend	0,00
118291818	onbekend	0,00
118329393	onbekend	0,00
111018033	water	0,00
118107506	water	0,00
115448710	verhard	0,00
	hard	0,00
115448710	verhard	0,00

Model: 4950.003 VL D2
 4950 akoestisch onderzoek - Geertruidenberg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101042750	Geertruidenberg	6,77	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042761	Geertruidenberg	5,97	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042771	Geertruidenberg	6,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042742	Geertruidenberg	2,41	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042747	Geertruidenberg	2,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042778	Geertruidenberg	6,79	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042328	Geertruidenberg	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042331	Geertruidenberg	6,19	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042340	Geertruidenberg	6,48	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042347	Geertruidenberg	6,78	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042823	Geertruidenberg	6,56	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041862	Geertruidenberg	2,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040924	Geertruidenberg	6,58	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040928	Geertruidenberg	2,47	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040937	Geertruidenberg	7,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040938	Geertruidenberg	6,32	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040962	Geertruidenberg	6,77	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040965	Geertruidenberg	5,99	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042429	Geertruidenberg	5,79	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042432	Geertruidenberg	6,92	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042438	Geertruidenberg	7,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040966	Geertruidenberg	5,88	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040988	Geertruidenberg	6,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041956	Geertruidenberg	2,21	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042425	Geertruidenberg	7,05	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041037	Geertruidenberg	6,91	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041042	Geertruidenberg	6,29	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042498	Geertruidenberg	2,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041068	Geertruidenberg	6,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041069	Geertruidenberg	7,06	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041557	Geertruidenberg	7,42	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041558	Geertruidenberg	7,45	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042053	Geertruidenberg	6,54	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041080	Geertruidenberg	6,70	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041088	Geertruidenberg	6,75	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041103	Geertruidenberg	4,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041123	Geertruidenberg	6,13	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041634	Geertruidenberg	3,33	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041661	Geertruidenberg	2,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042629	Geertruidenberg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042630	Geertruidenberg	6,37	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 4950.003 VL D2
 4950 akoestisch onderzoek - Geertruidenberg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101042632	Geertruidenberg	6,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041673	Geertruidenberg	7,38	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041682	Geertruidenberg	7,46	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041683	Geertruidenberg	7,42	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042183	Geertruidenberg	13,77	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042655	Geertruidenberg	6,81	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041229	Geertruidenberg	13,68	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042195	Geertruidenberg	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042199	Geertruidenberg	6,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042672	Geertruidenberg	7,38	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041241	Geertruidenberg	3,51	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041743	Geertruidenberg	2,43	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042228	Geertruidenberg	6,91	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117649920	Geertruidenberg	2,31	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042193	Geertruidenberg	6,11	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042289	Geertruidenberg	3,67	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042551	Geertruidenberg	6,51	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042568	Geertruidenberg	5,52	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042796	Geertruidenberg	6,77	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042815	Geertruidenberg	7,37	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042852	Geertruidenberg	4,04	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117649919	Geertruidenberg	11,36	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117644774	Geertruidenberg	5,21	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118729301	Geertruidenberg	6,78	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118729498	Geertruidenberg	5,29	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100210473	Geertruidenberg	6,27	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040972	Geertruidenberg	6,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040983	Geertruidenberg	6,79	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041038	Geertruidenberg	6,79	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041043	Geertruidenberg	2,49	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041226	Geertruidenberg	8,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041495	Geertruidenberg	6,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041512	Geertruidenberg	5,82	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041937	Geertruidenberg	6,31	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041628	Geertruidenberg	2,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042855	Geertruidenberg	6,49	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100202392	Geertruidenberg	2,85	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117622080	Geertruidenberg	8,53	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123668025	Geertruidenberg	3,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199359	Geertruidenberg	4,29	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100197991	Geertruidenberg	6,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 4950.003 VL D2
 4950 akoestisch onderzoek - Geertruidenberg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100202666	Geertruidenberg	4,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100197633	Geertruidenberg	6,83	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100198531	Geertruidenberg	6,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100202324	Geertruidenberg	28,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100198670	Geertruidenberg	3,72	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100200519	Geertruidenberg	4,67	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199179	Geertruidenberg	9,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100203986	Geertruidenberg	9,57	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100201146	Geertruidenberg	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100200700	Geertruidenberg	6,84	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100210725	Geertruidenberg	2,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100211255	Geertruidenberg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100209370	Geertruidenberg	5,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213175	Geertruidenberg	6,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207075	Geertruidenberg	5,89	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207551	Geertruidenberg	5,55	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207625	Geertruidenberg	5,15	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100205672	Geertruidenberg	6,44	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100208091	Geertruidenberg	4,05	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100204727	Geertruidenberg	4,91	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100205685	Geertruidenberg	3,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100204758	Geertruidenberg	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207267	Geertruidenberg	6,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207268	Geertruidenberg	9,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100214967	Geertruidenberg	5,16	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100208773	Geertruidenberg	8,15	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213540	Geertruidenberg	2,83	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117622204	Geertruidenberg	2,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117621902	Geertruidenberg	7,13	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118897001	Geertruidenberg	3,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100211363	Geertruidenberg	4,51	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100203465	Geertruidenberg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207377	Geertruidenberg	3,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100211595	Geertruidenberg	6,58	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199533	Geertruidenberg	18,94	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118897172	Geertruidenberg	4,47	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100211841	Geertruidenberg	4,84	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117621908	Geertruidenberg	3,83	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117622163	Geertruidenberg	3,57	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118897247	Geertruidenberg	3,51	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100212037	Geertruidenberg	4,09	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 4950.003 VL D2
 4950 akoestisch onderzoek - Geertruidenberg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100212039	Geertruidenberg	2,59	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118897301	Geertruidenberg	5,32	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100212142	Geertruidenberg	5,18	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100204138	Geertruidenberg	2,89	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100196156	Geertruidenberg	6,73	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100208696	Geertruidenberg	4,34	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100212760	Geertruidenberg	6,21	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100196328	Geertruidenberg	5,43	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213035	Geertruidenberg	5,29	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213118	Geertruidenberg	4,05	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213187	Geertruidenberg	4,93	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118895069	Geertruidenberg	37,22	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100200540	Geertruidenberg	3,02	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100201134	Geertruidenberg	4,26	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213600	Geertruidenberg	5,48	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213693	Geertruidenberg	4,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100196997	Geertruidenberg	4,59	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100205686	Geertruidenberg	6,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100205752	Geertruidenberg	6,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100209687	Geertruidenberg	8,61	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100197439	Geertruidenberg	4,12	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100197488	Geertruidenberg	6,03	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118895402	Geertruidenberg	37,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100206035	Geertruidenberg	4,19	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118896745	Geertruidenberg	2,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100206407	Geertruidenberg	14,43	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100215003	Geertruidenberg	6,67	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100206502	Geertruidenberg	2,83	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100214866	Geertruidenberg	4,76	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100210763	Geertruidenberg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100215163	Geertruidenberg	4,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100215209	Geertruidenberg	4,37	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100202999	Geertruidenberg	4,66	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118896913	Geertruidenberg	4,57	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100215558	Geertruidenberg	6,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100198826	Geertruidenberg	6,94	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199096	Geertruidenberg	6,63	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100196454	Geertruidenberg	10,75	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100201411	Geertruidenberg	6,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199843	Geertruidenberg	4,35	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199095	Geertruidenberg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 4950.003 VL D2
 4950 akoestisch onderzoek - Geertruidenberg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100206258	Geertruidenberg	8,86	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100212999	Geertruidenberg	8,38	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213194	Geertruidenberg	4,07	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100214784	Geertruidenberg	4,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100209167	Geertruidenberg	10,57	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117621909	Geertruidenberg	32,41	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427149	Geertruidenberg	2,43	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427102	Geertruidenberg	2,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427114	Geertruidenberg	4,57	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427313	Geertruidenberg	0,71	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427314	Geertruidenberg	6,52	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427543	Geertruidenberg	0,72	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427545	Geertruidenberg	4,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427422	Geertruidenberg	4,38	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042195	Geertruidenberg	6,38	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 4950.003 VL D2
4950 akoestisch onderzoek - Geertruidenberg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam Omschr.

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 4950.003 VL D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Amerweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	plangrens 01	1,50	41,02	36,45	33,18	41,93
01_B	plangrens 01	4,50	42,30	37,72	34,45	43,20
01_C	plangrens 01	7,50	43,25	38,68	35,40	44,15
02_A	plangrens 02	1,50	38,99	34,44	31,14	39,90
02_B	plangrens 02	4,50	39,62	35,04	31,77	40,52
02_C	plangrens 02	7,50	40,18	35,61	32,33	41,08
03_A	plangrens 03	1,50	30,98	26,27	23,13	31,86
03_B	plangrens 03	4,50	33,59	28,94	25,75	34,48
03_C	plangrens 03	7,50	32,37	27,73	24,53	33,27
04_A	plangrens 04	1,50	40,75	36,19	32,91	41,66
04_B	plangrens 04	4,50	43,05	38,49	35,20	43,95
04_C	plangrens 04	7,50	42,84	38,27	34,99	43,74
05_A	plangrens 05	1,50	44,17	39,61	36,32	45,07
05_B	plangrens 05	4,50	45,81	41,23	37,96	46,71
05_C	plangrens 05	7,50	46,24	41,65	38,39	47,14
06_A	plangrens 06	1,50	46,83	42,25	38,99	47,74
06_B	plangrens 06	4,50	48,18	43,60	40,34	49,09
06_C	plangrens 06	7,50	48,85	44,27	41,01	49,76
07_A	plangrens 07	1,50	45,14	40,58	37,29	46,04
07_B	plangrens 07	4,50	45,65	41,07	37,80	46,55
07_C	plangrens 07	7,50	46,44	41,86	38,59	47,34

Rapport: Resultatentabel
 Model: 4950.003 VL D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Buitenvest
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	plangrens 01	1,50	17,66	14,77	9,09	18,57
01_B	plangrens 01	4,50	19,29	16,38	10,67	20,18
01_C	plangrens 01	7,50	20,95	18,04	12,36	21,85
02_A	plangrens 02	1,50	16,46	13,51	7,78	17,32
02_B	plangrens 02	4,50	17,41	14,38	8,60	18,20
02_C	plangrens 02	7,50	20,13	17,18	11,47	21,00
03_A	plangrens 03	1,50	46,77	43,87	38,17	47,67
03_B	plangrens 03	4,50	47,09	44,18	38,49	47,99
03_C	plangrens 03	7,50	46,64	43,72	38,04	47,54
04_A	plangrens 04	1,50	20,28	17,43	11,75	21,22
04_B	plangrens 04	4,50	22,87	20,00	14,32	23,80
04_C	plangrens 04	7,50	24,90	22,06	16,40	25,85
05_A	plangrens 05	1,50	18,19	15,25	9,52	19,06
05_B	plangrens 05	4,50	17,70	14,77	9,06	18,58
05_C	plangrens 05	7,50	19,59	16,68	10,98	20,48
06_A	plangrens 06	1,50	5,72	2,69	-3,09	6,51
06_B	plangrens 06	4,50	--	--	--	--
06_C	plangrens 06	7,50	--	--	--	--
07_A	plangrens 07	1,50	--	--	--	--
07_B	plangrens 07	4,50	--	--	--	--
07_C	plangrens 07	7,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: 4950.003 VL D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Graaf Willem I straat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	plangrens 01	1,50	29,16	26,38	20,75	30,16
01_B	plangrens 01	4,50	30,88	28,05	22,41	31,84
01_C	plangrens 01	7,50	32,09	29,24	23,58	33,04
02_A	plangrens 02	1,50	35,51	32,71	27,09	36,50
02_B	plangrens 02	4,50	37,45	34,61	28,96	38,41
02_C	plangrens 02	7,50	38,04	35,18	29,53	38,98
03_A	plangrens 03	1,50	32,84	29,95	24,28	33,76
03_B	plangrens 03	4,50	33,55	30,64	24,94	34,44
03_C	plangrens 03	7,50	34,14	31,21	25,51	35,02
04_A	plangrens 04	1,50	16,90	14,03	8,37	17,83
04_B	plangrens 04	4,50	17,55	14,68	9,01	18,48
04_C	plangrens 04	7,50	17,99	15,07	9,37	18,88
05_A	plangrens 05	1,50	8,67	5,66	-0,12	9,48
05_B	plangrens 05	4,50	4,11	1,00	-4,82	4,84
05_C	plangrens 05	7,50	3,98	0,84	-4,99	4,69
06_A	plangrens 06	1,50	--	--	--	--
06_B	plangrens 06	4,50	--	--	--	--
06_C	plangrens 06	7,50	--	--	--	--
07_A	plangrens 07	1,50	3,79	0,75	-5,03	4,58
07_B	plangrens 07	4,50	2,30	-0,77	-6,55	3,07
07_C	plangrens 07	7,50	3,23	0,18	-5,60	4,01

Rapport: Resultatentabel
 Model: 4950.003 VL D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Mauritsweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	plangrens 01	1,50	40,24	37,43	31,80	41,22
01_B	plangrens 01	4,50	42,02	39,18	33,53	42,98
01_C	plangrens 01	7,50	42,26	39,40	33,74	43,20
02_A	plangrens 02	1,50	42,08	39,26	33,62	43,05
02_B	plangrens 02	4,50	43,71	40,86	35,20	44,66
02_C	plangrens 02	7,50	43,96	41,11	35,44	44,90
03_A	plangrens 03	1,50	31,70	28,82	23,15	32,62
03_B	plangrens 03	4,50	33,26	30,36	24,68	34,17
03_C	plangrens 03	7,50	34,59	31,70	26,01	35,50
04_A	plangrens 04	1,50	13,81	10,83	5,07	14,64
04_B	plangrens 04	4,50	13,02	10,00	4,22	13,82
04_C	plangrens 04	7,50	12,32	9,29	3,51	13,11
05_A	plangrens 05	1,50	14,78	11,78	6,02	15,60
05_B	plangrens 05	4,50	11,28	8,23	2,45	12,06
05_C	plangrens 05	7,50	9,97	6,90	1,11	10,74
06_A	plangrens 06	1,50	21,66	18,71	13,00	22,53
06_B	plangrens 06	4,50	20,15	17,21	11,51	21,03
06_C	plangrens 06	7,50	20,78	17,84	12,14	21,66
07_A	plangrens 07	1,50	32,30	29,37	23,68	33,19
07_B	plangrens 07	4,50	34,14	31,21	25,52	35,03
07_C	plangrens 07	7,50	34,32	31,39	25,70	35,21

Rapport: Resultatentabel
 Model: 4950.003 VL D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schansweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	plangrens 01	1,50	32,26	29,45	23,82	33,24
01_B	plangrens 01	4,50	34,05	31,19	25,54	34,99
01_C	plangrens 01	7,50	34,86	31,99	26,31	35,79
02_A	plangrens 02	1,50	25,22	22,43	16,81	26,22
02_B	plangrens 02	4,50	26,88	24,05	18,40	27,84
02_C	plangrens 02	7,50	28,24	25,38	19,73	29,18
03_A	plangrens 03	1,50	6,37	3,37	-2,40	7,19
03_B	plangrens 03	4,50	7,46	4,40	-1,41	8,23
03_C	plangrens 03	7,50	6,95	3,96	-1,79	7,78
04_A	plangrens 04	1,50	11,16	8,16	2,40	11,98
04_B	plangrens 04	4,50	6,99	3,89	-1,92	7,73
04_C	plangrens 04	7,50	2,37	-0,73	-6,56	3,11
05_A	plangrens 05	1,50	11,02	7,91	2,09	11,75
05_B	plangrens 05	4,50	6,67	3,55	-2,27	7,40
05_C	plangrens 05	7,50	3,62	0,50	-5,34	4,34
06_A	plangrens 06	1,50	19,79	16,85	11,15	20,67
06_B	plangrens 06	4,50	18,80	15,86	10,16	19,68
06_C	plangrens 06	7,50	19,24	16,30	10,60	20,12
07_A	plangrens 07	1,50	34,43	31,49	25,79	35,31
07_B	plangrens 07	4,50	34,96	32,03	26,32	35,84
07_C	plangrens 07	7,50	35,88	32,95	27,25	36,76

Rapport: Resultatentabel
 Model: 4950.003 VL D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schuttersveld
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	plangrens 01	1,50	32,39	29,54	23,89	33,34
01_B	plangrens 01	4,50	34,09	31,22	25,56	35,02
01_C	plangrens 01	7,50	34,88	32,00	26,33	35,80
02_A	plangrens 02	1,50	44,30	41,41	35,73	45,21
02_B	plangrens 02	4,50	44,47	41,57	35,89	45,38
02_C	plangrens 02	7,50	44,21	41,31	35,63	45,12
03_A	plangrens 03	1,50	49,59	46,67	40,98	50,48
03_B	plangrens 03	4,50	49,48	46,57	40,88	50,38
03_C	plangrens 03	7,50	48,88	45,96	40,27	49,77
04_A	plangrens 04	1,50	49,18	46,27	40,57	50,07
04_B	plangrens 04	4,50	47,46	44,55	38,85	48,35
04_C	plangrens 04	7,50	45,24	42,33	36,64	46,14
05_A	plangrens 05	1,50	34,53	31,72	26,07	35,50
05_B	plangrens 05	4,50	35,75	32,91	27,25	36,70
05_C	plangrens 05	7,50	35,50	32,63	26,96	36,43
06_A	plangrens 06	1,50	8,39	5,35	-0,43	9,18
06_B	plangrens 06	4,50	--	--	--	--
06_C	plangrens 06	7,50	--	--	--	--
07_A	plangrens 07	1,50	--	--	--	--
07_B	plangrens 07	4,50	--	--	--	--
07_C	plangrens 07	7,50	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: 4950.003 VL D2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: van der Waalstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	plangrens 01	1,50	36,30	33,45	27,80	37,25
01_B	plangrens 01	4,50	38,16	35,28	29,62	39,09
01_C	plangrens 01	7,50	39,03	36,14	30,47	39,95
02_A	plangrens 02	1,50	31,93	29,15	23,52	32,93
02_B	plangrens 02	4,50	33,40	30,56	24,90	34,35
02_C	plangrens 02	7,50	34,61	31,74	26,08	35,54
03_A	plangrens 03	1,50	16,85	13,78	7,99	17,62
03_B	plangrens 03	4,50	19,56	16,50	10,72	20,34
03_C	plangrens 03	7,50	21,46	18,52	12,81	22,33
04_A	plangrens 04	1,50	14,94	11,91	6,14	15,74
04_B	plangrens 04	4,50	13,60	10,56	4,78	14,39
04_C	plangrens 04	7,50	10,98	7,95	2,18	11,78
05_A	plangrens 05	1,50	17,98	15,14	9,48	18,93
05_B	plangrens 05	4,50	12,30	9,35	3,64	13,17
05_C	plangrens 05	7,50	12,00	9,00	3,26	12,83
06_A	plangrens 06	1,50	27,69	24,79	19,12	28,60
06_B	plangrens 06	4,50	28,42	25,52	19,84	29,33
06_C	plangrens 06	7,50	29,26	26,37	20,68	30,17
07_A	plangrens 07	1,50	35,38	32,55	26,89	36,34
07_B	plangrens 07	4,50	37,19	34,31	28,65	38,12
07_C	plangrens 07	7,50	38,28	35,40	29,73	39,20





AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

SCHUTTERSVELD 3

TE GEERTRUIDENBERG



Geluid



akoestisch onderzoek industrielawaai

Schuttersveld 3 te Geertruidenberg

Opdrachtgever	Buro Waalbrug Postbus 165 6640 AD Beuningen
Rapportnummer	4950.004
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	29 augustus 2017
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

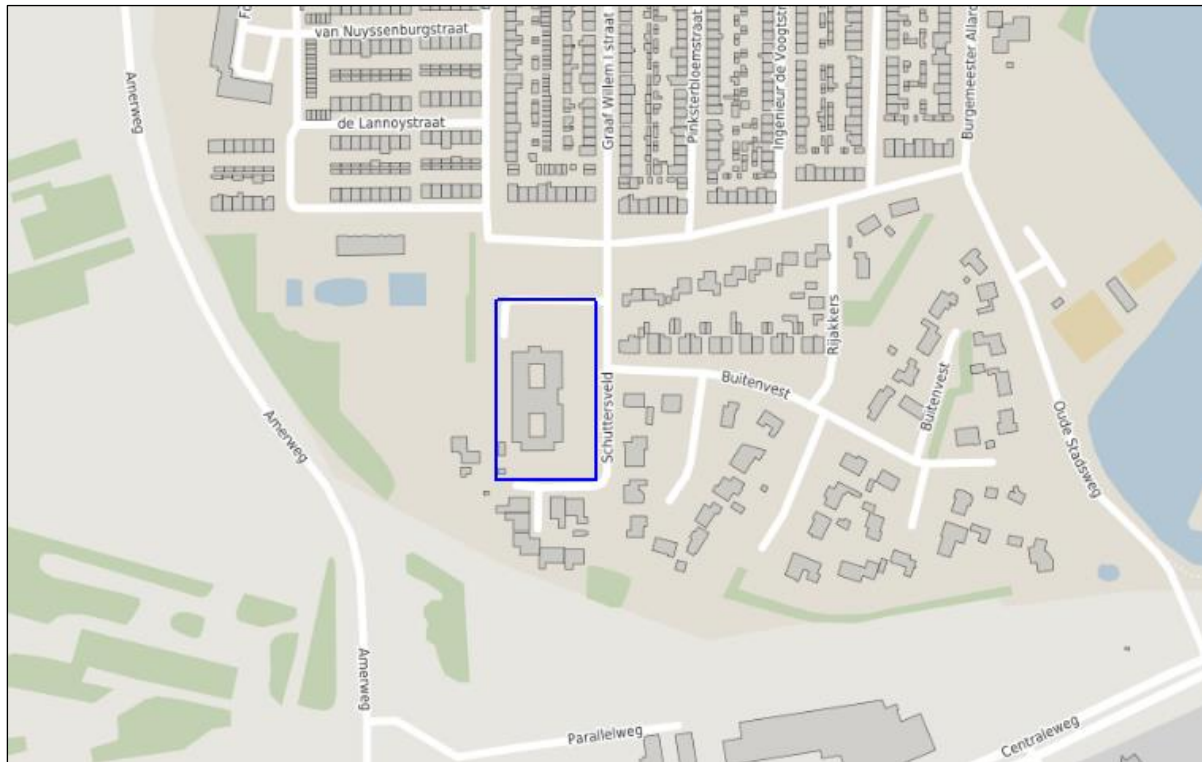
1	INLEIDING	1
2	TOETSINGSKADER.....	2
2.1	VNG-publicatie.....	2
2.2	Gebiedstypering en richtafstanden.....	2
2.3	Grenswaarden	2
2.4	Industrieterrein Gasthuiswaard.....	3
3	UITGANGSPUNTEN	4
3.1	Openluchtbad	4
3.2	Tennisvereniging De Schans.....	4
3.3	Bijzondere geluiden	4
3.4	Planindeling	5
3.5	Overdrachtsmodel	5
4	BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	7
4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	7
4.2	Maximale geluidniveau	7
4.3	Indirecte hinder	7
5	MAATREGELEN.....	8
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9

BIJLAGEN:

1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
2. Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging. De initiatiefnemer is voornemens op het terrein van de voormalig school aan het Schuttersveld woningen te realiseren. Gelet op de aanwezigheid van een (gezoneerd) industrieterrein, een openluchtzwembad en sportvelden is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.



Figuur 1.1 Situering plangebied

© OpenStreetMap

2 TOETSINGSKADER

2.1 VNG-publicatie

Bij de ruimtelijke inpassing van woningen in afwijking van het vigerend bestemmingsplan biedt de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) een handreiking voor het uitvoeren van een goede ruimtelijke onderbouwing. De publicatie geeft voor verschillende bedrijfsmatige activiteiten een richtafstand voor een aantal milieuthema's. Is de afstand tussen de geplande woningbouw en bedrijvigheid kleiner dan de richtafstand, dan is een uitgebreid onderzoek gewenst.

2.2 Gebiedstypering en richtafstanden

De publicatie maakt voor de beoordeling onderscheid in twee gebiedstypen. Een rustige woonwijk is een woonwijk, die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Voor tennisbanen met verlichting is een richtafstand van 50 meter van toepassing. Voor niet-overdekte zwembaden geldt een richtafstand van 200 meter. De geprojecteerde woningen zijn gelegen binnen beide richtafstanden. Vanwege de aanwezigheid van zowel het zwembad als de tennisvelden in de directe omgeving wordt voor de eerste lijn nieuwe woningen uitgegaan van gemengd gebied. Overige woningen binnen het plan zijn gelegen in gemengd gebied.

2.3 Grenswaarden

Voor de inrichting gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in tabel 2.1 opgenomen grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de verkeersaantrekkende werking (L_{ih}) volgens stap 2 uit het voorgesteld stappenplan in bijlage 5 van de publicatie. Indien de grenswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na moti-
vatie de grenswaarden van stap 3 hanteren.

Tabel 2.1 Grenswaarden VNG-publicatie

typering	dag	avond	nacht
rustige woonwijk, $L_{Ar,LT}$ (stap 2)	45	40	35
rustige woonwijk, L_{Amax} (stap 2)	65	60	55
rustige woonwijk, L_{ih} (stap 2)	50	45	40
rustige woonwijk, $L_{Ar,LT}$ (stap 3)	50	45	40
rustige woonwijk, L_{Amax} (stap 3)*	70	65	60
rustige woonwijk, L_{ih} (stap 3)	50	45	40
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 2)	50	45	40
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 2)	70	65	60
gemengd gebied, L_{ih} (stap 2)	50	45	40
gemengd gebied, $L_{Ar,LT}$ (stap 3)	55	50	45
gemengd gebied, L_{Amax} (stap 3)*	70	65	60
gemengd gebied, L_{ih} (stap 3)	65	60	55

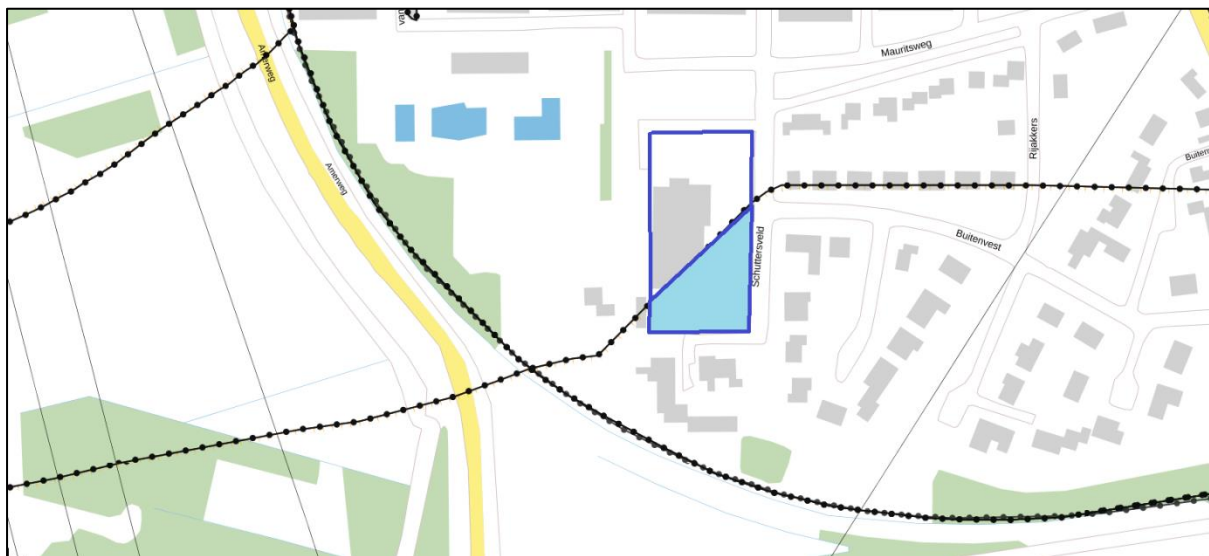
* Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale kenmerken en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising of een afstand van 250 meter tot de toegang van de inrichting;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

2.4 Industrierrein Gasthuiswaard

Het plan ligt deels binnen de zone van het industrierrein, gelegen ten zuiden van het plan. De zone is in 2016 herzien. In figuur 2.1 is de ligging van de zone ten opzichte van het plan (blauw kader). Ter hoogte van de zonegrens mag de geluidsbelasting als gevolg van alle inrichtingen gelegen op het industrierrein niet meer bedragen dan 50 dB(A). Voor woningen binnen de zone kan een hogere waarde tot 55 dB(A) worden vastgesteld.



Figuur 2.1 Zone industrierrein Gasthuiswaard

Het in figuur 2.2 ingekleurde deel van het plan is gelegen binnen de zonegrens. In de zoneherziening is de nieuwe zone vastgesteld op een geluidsbelasting van 49,5 dB(A) om ruimte te reserveren voor groei. De geluidsbelasting op woningen die binnen de zone worden geprojecteerd zal naar verwachting ten hoogste 51 dB(A) bedragen. De zonebeheerder zal de werkelijke geluidsbelasting bepalen. Voor deze woningen zal een hogere waarde moeten worden vastgesteld.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Geertruidenberg beschikt over beleid inzake het vaststellen van hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder. Aan hogere waarden van minder dan 5 dB boven de 'voorkeursgrenswaarde' worden geen nadere voorwaarden verbonden. Voor industrielawaai bedraagt deze 'voorkeursgrenswaarde' 50 dB(A) en de maximaal te ontheffen waarde 55 dB(A). Gelet op de te verwachten geluidsbelasting zijn voor het plan geen nadere voorwaarden van toepassing.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Openluchtbad

Het zwembad is geopend van maart tot september tussen 10.00 uur en 18.00 uur op doordeweekse dagen en van 11.00 uur tot 17.00 uur in het weekend. De inrichting bestaat uit een centrale entree, drie baden en een ligweide. Op het dak van de entree zijn geen relevante installaties aanwezig. Het terras ten zuiden van de entree maakt qua geluidsemissie onderdeel uit van de ligweide. In de noordwesthoek is een grote fietsenstalling aanwezig. Bezoekers die per auto komen, kunnen aan de noordzijde parkeren in vakken die ook door bewoners van de tegenovergelegen woningen gebruikt kunnen worden. Als alternatief kan geparkeerd worden op het terrein ten noorden van het plangebied of in parkeervakken verspreid in de woonwijk. Er rijden geen voertuigen binnen de grenzen van de inrichting. Er is geen sprake van elektronisch versterkte muziek.

3.2 Tennisvereniging De Schans

De tennisvereniging beschikt over vijf banen met verlichting, die in principe het hele jaar in de dag- en avondperiode kunnen worden gebruikt. Uit informatie op de website blijkt dat de banen in gebruik kunnen zijn tussen 9.00 uur en 22.00 uur. In de avondperiode wordt in de huisregels voorgeschreven alleen baan 1 te gebruiken om overlast naar de omgeving te beperken, maar in het kader van de ruimtelijke procedure moet worden uitgegaan van maximaal mogelijke invulling.

Op het terrein tussen de ingang en tennisvelden zijn twee gebouwen aanwezig. Op het dak van het noordelijk gebouw zijn enkele sanitaire afzuigingen aanwezig. In de zuidwesthoek van dit gebouw is een overdekt terras aanwezig. Vanwege de overkapping en de afscherming door het gebouw is de emissie van het terras naar de geprojecteerde woningen niet relevant. Ten zuiden van dit gebouw is een tweede clubgebouw aanwezig, zonder installaties op het dak. Aan de westzijde is een onoverdekt terras aanwezig. In de representatieve bedrijfssituatie wordt geen elektronisch versterkte muziek ten gehore gebracht.

Op een aantal plaatsen rond de velden kunnen toeschouwers de activiteiten op het veld volgen en aanmoedigen. Dit kan leiden tot maximale geluidsniveaus als gevolg van stemverheffing. Volgens de VDI-richtlijn 3770¹ is echter het geluid van opslag en returns maatgevend. Daarom wordt uitgegaan van een gematigd bronvermogen behorend bij "roepen met normale tot luide stem".

Bezoekers parkeren in de bestaande situatie op het terrein aan het Schuttersveld direct ten noorden van het plan. Dit terrein komt met de invulling van het plan echter te vervallen. Parkeren zal daarom moeten plaatsvinden langs de Mauritsweg en in de vakken van het zwembad. Het Schuttersveld is niet geschikt voor bestemmingsverkeer naar de tennisvelden. Er rijden geen voertuigen binnen de grenzen van de inrichting.

3.3 Bijzondere geluiden

De Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998) schrijft voor dat in sommige specifieke gevallen bij de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau een toeslag moet worden toegepast, omdat de betreffende soorten van geluid als bovengemiddeld hinderlijk kunnen worden ervaren. Het geluid afkomstig van de tennisbaan kan als impulsachtig geluid worden gezien. Als sprake is van impulsachtig geluid dient in de betreffende etmaalperiode een toeslag van 5 dB op de geluidsbelasting als gevolg van de gehele inrichting te worden toegepast. Tevens wordt gesteld dat de toeslag alleen wordt toegepast voor dat deel van de etmaalperiode waarin sprake is van impulsachtig geluid. Dit wordt bevestigd in paragraaf 7.3.2 (module A) van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999). Omdat de tennisvereniging in vrijwel de gehele dag- en

¹ Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen; Verein Deutscher Ingenieure; september 2012.

avondperiode actief kan zijn, wordt als worstcasescenario de volledige toeslag van 5 dB in rekening gebracht.

3.4 Planindeling

Voor het plan is nog geen exacte indeling bekend. Daarom wordt worst case uitgegaan van een volledige invulling van het vlak met grondgebonden woningen, bestaande uit minimaal 12 en maximaal 24 wooneenheden met 3 bouwlagen. In het model (zie volgende paragraaf) is dit weergegeven door middel van een enkel gebouw met aan elke zijde toetspunten.

3.5 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.21. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het overdrachtsmodel opgenomen.

De gehanteerde bronvermogens voor het zwembad en de tennisvelden zijn ontleend aan de VDI-richtlijn. De spectrale verdeling is gebaseerd op het spectrum voor stemgeluid (zwembad) en metingen bij tennisverenigingen.

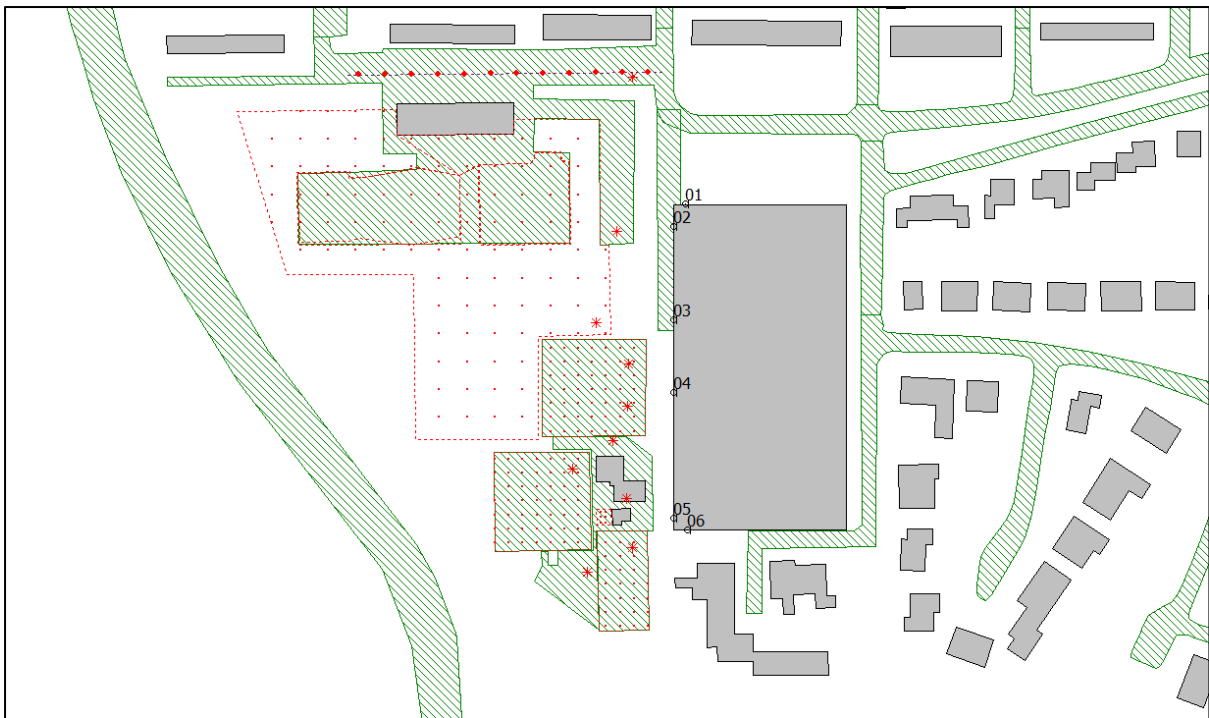
Tabel 3.1 Gehanteerde bronvermogens

activiteit	bronvermogen [dB(A)]	dagperiode	avondperiode
buitenbad	65 / m ²	8 u	-
ligweide	62 / m ²	8 u	-
roepend persoon (max)	95	✓	-
tennisveld	93	10 u	3 u
afzuigingen	86	4 u	2 u
stemgeluid terras	80	4 u	2 u
aanmoediging (max)	95	✓	✓
opslag (max)	96	✓	✓
personenauto (indirect)	86	72	36
sluiten autoportier (max)	100	✓	✓

Het bronvermogen voor de onderdelen van het zwembad is gebaseerd op het gemiddeld aantal personen per m² volgens de VDI-richtlijn, terwijl het bronvermogen voor de tennisvelden uitgaat van een gemiddeld bronvermogen per speler, die zich in beginsel op het gehele veld kan bewegen. Het bronvermogen voor personenauto's is afkomstig uit de bronnenlijst van ProRail voor onderzoeken in het kader van vergunningsaanvragen.

Omdat bij de bepaling van indirecte hinder in de dagperiode niet duidelijk is te stellen of het bezoekers van het zwembad of de tennisvereniging betreft, is de indirecte hinder als totale geluidsbelasting berekend. Ten noorden van het zwembad zijn 36 parkeervakken aanwezig. Deze worden volledig benut door bezoekers aan beide inrichtingen. Bezoekers van de tennisvelden zullen door het wegval- len van het parkeerterrein aan het Schuttersveld waar mogelijk aan de kant van de weg parkeren verspreid door de wijk. Deze verkeersstroom is niet te onderscheiden van het reguliere verkeer. Hier- voor wordt verwezen naar het onderzoek verkeerslawaaï voor deze locatie.

Bij de bepaling van indirecte hinder wordt tevens rekening gehouden met 1 vrachtwagenbeweging voor het ophalen van afval buiten de reguliere afvalinzameling om.



Figuur 3.1: Ligging inrichtingen en toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.1 is het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van het plan weergegeven. Volgens de systematiek van de Handreiking wordt in de dagperiode enkel op begane grondniveau getoetst, terwijl in de avondperiode enkel op bovengelegen verdiepingen wordt getoetst. In bijlage 2 is een volledig overzicht van berekeningsresultaten weergegeven. De toeslag voor impulsachtig geluid is zowel in de dag- als avondperiode toegepast.

Tabel 4.1 Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

toetspunt	zwembad	tennisveld (dag)	tennisveld (avond)
01	46	36	37
02	49	49	52
03	48	55	57
04	46	58	59
05	41	58	60
06	27	56	57

De geluidsbelasting als gevolg van de tennisvelden overschrijdt zowel in de dagperiode als avondperiode de grenswaarden uit zowel stap 2 als stap 3. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van het zwembad overschrijdt de grenswaarde uit stap 2, maar voldoet aan stap 3. Om een acceptabel woon- en leefklimaat te waarborgen, zullen maatregelen worden afgewogen in hoofdstuk 5.

4.2 Maximale geluidniveau

In tabel 4.2 is het berekend maximale geluidniveau ter plaatse van het plan weergegeven.

Tabel 4.2 Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

toetspunt	zwembad	tennisveld (dag)	tennisveld (avond)
01	41	32	36
02	59	53	56
03	57	51	62
04	52	54	65
05	45	52	63
06	35	59	60

De berekende maximale geluidsniveaus in de dagperiode voldoen aan de grenswaarden. In de avondperiode wordt de grenswaarde uit stap 2 overschreden, maar wordt voldaan aan stap 3.

4.3 Indirecte hinder

Het gebruik van de parkeerplaatsen en het ophalen van afval leidt tot een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste 25 dB(A) in de dagperiode en 26 dB(A) in de avondperiode. Dit is ruim lager dan de grenswaarde van 50 dB(A) respectievelijk 45 dB(A).

Als gevolg van het sluiten van autoportieren op de parkeerplaatsen treedt een maximale geluidniveau op van ten hoogste 56 dB(A) in zowel de dagperiode als de avondperiode. Hiermee wordt eveneens voldaan aan de grenswaarden.

5 MAATREGELEN

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de tennisvelden overschrijdt in zowel de dagperiode als de avondperiode de grenswaarden uit stap 2 en stap 3. Het berekend niveau in de avondperiode is bovendien hoger dan de grenswaarde van 50 dB(A) volgens stap 3 voor woningen in gemengd gebied.

maximale invulling

Uitgaande van maximale invulling van het bouwvlak is gezocht naar geluidsreducerende maatregelen. In de huishoudelijke reglementen van de tennisvereniging is vastgelegd dat in de avondperiode alleen baan 1 (de noordelijke baan mag worden gebruikt, om overlast naar de omwonenden te beperken. Dit betekent dat in de avondperiode de activiteiten zich concentreren op de baan het dichtst bij de geplande woningen. Wanneer in de avondperiode alleen de middelste banen worden gebruikt, blijft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de geplande woningen beperkt tot 54 dB(A). De geluidsbelasting is daarmee nog hoger dan de grenswaarden en hoger dan de geluidsbelasting als gevolg van industrieterrein Gasthuiswaard. De geluidsbelasting in de dagperiode wordt niet vermindert. Het plaatsen van een scherm langs deze banen is niet wenselijk, omdat hiermee het zicht vanuit het kantingebouw op de banen wordt ontnomen.

Rondom de tennisbanen zijn hekwerken met reclamedoeken aanwezig. Om de geluidsbelasting op de westzijde van het plan te verminderen, kan worden voorgesteld het hekwerk langs de noordelijke banen te vervangen door een hard scherm met een hoogte van 5 meter². Wanneer alleen de (afgeschermd) noordelijke velden worden gebruikt in de avondperiode, bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 55 dB(A) op de bovenste bouwlaag en 53 dB(A) op de eerste verdieping. In de dagperiode bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau 53 dB(A). Deze vergaande maatregel is niet voldoende om de geluidsbelasting terug te dringen tot de grenswaarden uit de VNG-publicatie. Hoewel de woningen zijn gelegen in de zone van Gasthuiswaard, is de geluidsbelasting als gevolg van de tennisvelden maatgevend voor het woon- en leefklimaat. De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer geeft geen aanleiding om aan de hand van cumulatie van geluid een acceptabel woon- en leefklimaat te beargumenteren.

beperkte invulling

Een mogelijk alternatief is het beperken van het bouwvlak. Ter illustratie is een variant doorgerekend waarbij de rooilijn circa 10 meter in oostelijke richting is geschoven, zodat deze samenvalt met de gevel van de bestaande school op deze locatie. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveau als gevolg van het zwembad voldoen aan de grenswaarden uit stap 2. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de tennisbaan voldoet in de dagperiode aan de grenswaarde uit stap 3 voor gemengd gebied, maar overschrijdt de grenswaarden in de avondperiode. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt dan ten hoogste 57 dB(A). Het maximale geluidniveau voldoet in zowel de dag- als de avondperiode wel aan de grenswaarde.

Analoog aan de eerder beschreven maatregelen zou ook bij een beperkte invulling van het bouwvlak het gebruik van de banen in de avondperiode kunnen worden beperkt. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt dan gereduceerd tot 52 dB(A), waarmee de grenswaarde nog wordt overschreden. Door toepassing van een 42 meter lang en 5 meter hoog scherm langs de noordelijke banen (die als enige in gebruik zijn) kan in de avondperiode worden voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) voor woningen in gemengd gebied volgens stap 3.

² De kosten van een dergelijk scherm worden geraamd op een bedrag van circa € 45.000. Een dergelijk scherm is echter in deze omgeving waarschijnlijk niet wenselijk of zelfs in strijd met het bestemmingsplan.

indeling op woningniveau

Bij het ontwerp van de woningen moet met de geluidsbelasting als gevolg van de tennisvereniging rekening worden gehouden, door aan de westzijde zo min mogelijk geluidluwe vertrekken en buitenruimten te realiseren.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Buro Waalbrug heeft Econsultancy een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd in het kader van de planmatige inpassing van woningen aan het Schuttersveld te Geertruidenberg.

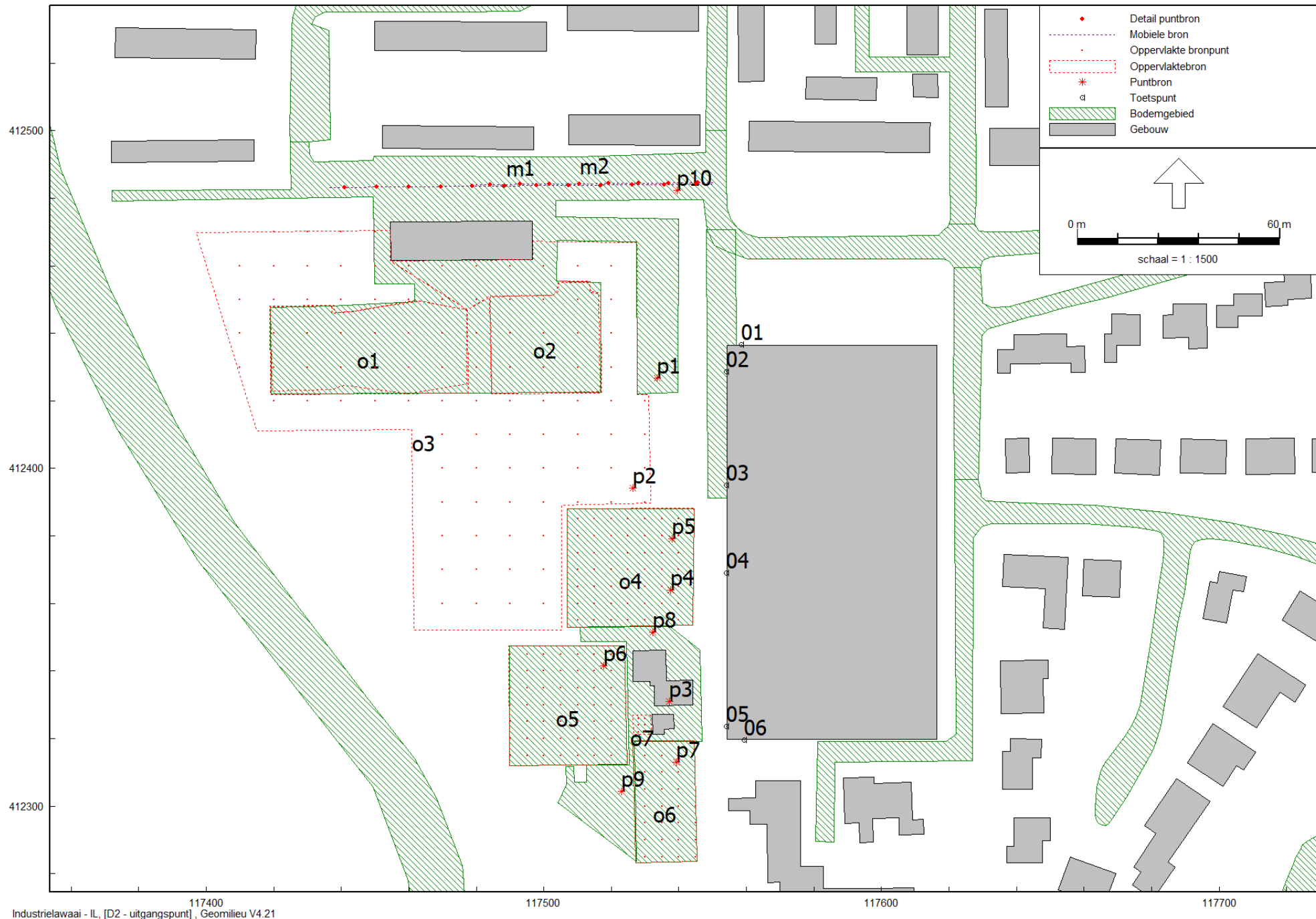
Het plan is deels gelegen binnen de zone van industrieterrein Gasthuiswaard. Naar verwachting draagt de geluidsbelasting als gevolg van het industrieterrein ten hoogste 51 dB(A). Voor de betreffende woningen moet een hogere waarde worden vastgesteld. Voor het vaststellen van een hogere waarde zijn volgens het gemeentelijk beleid geen nadere voorwaarden van toepassing.

Het plan is bovendien gelegen binnen de richtafstand van het openluchtbad. In de dagperiode wordt de grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau overschreden. Dit kan worden gemitigeerd door het bouwvlak te beperken. De grenswaarde uit stap 3 wordt niet overschreden. Het maximale geluidniveau en de indirecte hinder voldoen wel aan de grenswaarden.

Ook is het plan gelegen binnen de richtafstand van de tennisvelden. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de tennisvelden overschrijdt de grenswaarden in de dag- en avondperiode. In de huisregels van de vereniging is reeds bepaald dat gelet op hinder naar de omgeving alleen de noordelijke baan mag worden gebruikt. Wanneer deze banen door middel van een 5 meter hoog scherm worden afgeschermd, voldoet het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau aan de grenswaarde uit stap 3 voor woningen in gemengd gebied.

Econsultancy
Swalmen, 29 augustus 2017

BIJLAGE 1. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL



Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
m1	bezoekers	0,75	0,00	Relatief	72	36	--	25,47	23,71	--	20	10,00	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m2	ophalen afval	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	41,35	--	--	20	10,00	56,70	76,60	85,70	90,10	94,80	98,20	97,20

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
m1	75,00	65,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
m2	90,30	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
o1	buitenbad	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	25,00	41,00	55,00	62,00	58,00	54,00
o2	buitenbad	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	25,00	41,00	55,00	62,00	58,00	54,00
o3	grasveld	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	22,00	38,00	52,00	59,00	55,00	51,00
o4	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	1,25	--	5	5	Ja	33,46	47,36	48,66	51,06	55,26	54,66	53,26
o5	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	1,25	--	5	5	Ja	33,73	47,63	48,93	51,33	55,53	54,93	53,53
o6	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	1,25	--	5	5	Ja	36,45	50,35	51,65	54,05	58,25	57,65	56,25
o7	onoverdekt terras	1,00	0,00	Relatief	True	4,77	3,01	--	2	2	Ja	--	--	37,78	51,98	61,38	60,48	57,08

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
o1	46,00	--	--	56,51	72,51	86,51	93,51	89,51	85,51	77,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o2	46,00	--	--	54,81	70,81	84,81	91,81	87,81	83,81	75,81	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o3	43,00	--	--	60,69	76,69	90,69	97,69	93,69	89,69	81,69	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o4	55,16	48,76	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o5	55,43	49,03	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o6	58,15	51,75	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o7	51,48	--	--	--	52,60	66,80	76,20	75,30	71,90	66,30	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr Totaal	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
p1	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p2	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p3	afzuigingen	0,50	85,88	0,00	360,00	Normale puntbron	4,001	1,000	--	44,10	55,70	68,40	80,90	81,80	79,50	69,70	66,60	64,60
p4	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p5	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p6	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p7	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p8	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p9	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p10	parkeren	1,00	100,03	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	plangrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
02	plangrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
03	plangrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
04	plangrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
05	plangrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja
06	plangrens	0,00	Relatief	1,50	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
111018033	water	0,00
118107506	water	0,00
110936922	water	0,00
110937188	water	0,00
110936596	water	0,00
110936600	water	0,00
108090007	water	0,00
110936900	water	0,00
114736402	onbekend	0,00
118291818	onbekend	0,00
118329393	onbekend	0,00
115448710	verhard	0,00
111018033	water	0,00
118107506	water	0,00
115448710	verhard	0,00
	tennisvelden	0,20
	tennisvelden	0,20
	tennisvelden	0,20
		0,00
		0,00

Model: uitgangspunt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101042750	Geertruidenberg	6,77	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042761	Geertruidenberg	5,97	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042771	Geertruidenberg	6,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042742	Geertruidenberg	2,41	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042747	Geertruidenberg	2,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042778	Geertruidenberg	6,79	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042328	Geertruidenberg	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042331	Geertruidenberg	6,19	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042340	Geertruidenberg	6,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042347	Geertruidenberg	6,78	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042823	Geertruidenberg	6,56	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041862	Geertruidenberg	2,04	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040924	Geertruidenberg	6,58	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040928	Geertruidenberg	2,47	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040937	Geertruidenberg	7,02	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040938	Geertruidenberg	6,32	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040962	Geertruidenberg	6,77	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040965	Geertruidenberg	5,99	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042429	Geertruidenberg	5,79	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042432	Geertruidenberg	6,92	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042438	Geertruidenberg	7,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040966	Geertruidenberg	5,88	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040988	Geertruidenberg	6,34	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041956	Geertruidenberg	2,21	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042425	Geertruidenberg	7,05	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041037	Geertruidenberg	6,91	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041042	Geertruidenberg	6,29	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042498	Geertruidenberg	2,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041068	Geertruidenberg	6,34	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041069	Geertruidenberg	7,06	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041557	Geertruidenberg	7,42	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041558	Geertruidenberg	7,45	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
101042053	Geertruidenberg	6,54	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041080	Geertruidenberg	6,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041088	Geertruidenberg	6,75	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041103	Geertruidenberg	4,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041123	Geertruidenberg	6,13	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041634	Geertruidenberg	3,33	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041661	Geertruidenberg	2,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042629	Geertruidenberg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042630	Geertruidenberg	6,37	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042632	Geertruidenberg	6,65	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041673	Geertruidenberg	7,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041682	Geertruidenberg	7,46	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041683	Geertruidenberg	7,42	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042183	Geertruidenberg	13,77	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042655	Geertruidenberg	6,81	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041229	Geertruidenberg	13,68	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042195	Geertruidenberg	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042199	Geertruidenberg	6,65	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042672	Geertruidenberg	7,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041241	Geertruidenberg	3,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041743	Geertruidenberg	2,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042228	Geertruidenberg	6,91	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117649920	Geertruidenberg	2,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042193	Geertruidenberg	6,11	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042289	Geertruidenberg	3,67	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042551	Geertruidenberg	6,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042568	Geertruidenberg	5,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042796	Geertruidenberg	6,77	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042815	Geertruidenberg	7,37	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042852	Geertruidenberg	4,04	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117649919	Geertruidenberg	11,36	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117644774	Geertruidenberg	5,21	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
118729301	Geertruidenberg	6,78	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118729498	Geertruidenberg	5,29	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100210473	Geertruidenberg	6,27	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040972	Geertruidenberg	6,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101040983	Geertruidenberg	6,79	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041038	Geertruidenberg	6,79	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041043	Geertruidenberg	2,49	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041226	Geertruidenberg	8,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041495	Geertruidenberg	6,23	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041512	Geertruidenberg	5,82	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041937	Geertruidenberg	6,31	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101041628	Geertruidenberg	2,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042855	Geertruidenberg	6,49	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100202392	Geertruidenberg	2,85	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117622080	Geertruidenberg	8,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123668025	Geertruidenberg	3,28	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199359	Geertruidenberg	4,29	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100197991	Geertruidenberg	6,17	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100202666	Geertruidenberg	4,02	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100197633	Geertruidenberg	6,83	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100198531	Geertruidenberg	6,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100202324	Geertruidenberg	28,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100198670	Geertruidenberg	3,72	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100200519	Geertruidenberg	4,67	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199179	Geertruidenberg	9,23	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100203986	Geertruidenberg	9,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100201146	Geertruidenberg	6,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100200700	Geertruidenberg	6,84	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100210725	Geertruidenberg	2,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100211255	Geertruidenberg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100209370	Geertruidenberg	5,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213175	Geertruidenberg	6,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100207075	Geertruidenberg	5,89	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207551	Geertruidenberg	5,55	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207625	Geertruidenberg	5,15	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100205672	Geertruidenberg	6,44	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100208091	Geertruidenberg	4,05	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100204727	Geertruidenberg	4,91	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100205685	Geertruidenberg	3,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207267	Geertruidenberg	6,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207268	Geertruidenberg	9,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100214967	Geertruidenberg	5,16	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100208773	Geertruidenberg	8,15	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213540	Geertruidenberg	2,83	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117622204	Geertruidenberg	2,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117621902	Geertruidenberg	7,13	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118897001	Geertruidenberg	3,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100211363	Geertruidenberg	4,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100203465	Geertruidenberg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100207377	Geertruidenberg	3,76	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100211595	Geertruidenberg	6,58	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199533	Geertruidenberg	18,94	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118897172	Geertruidenberg	4,47	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100211841	Geertruidenberg	4,84	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117621908	Geertruidenberg	3,83	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117622163	Geertruidenberg	3,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118897247	Geertruidenberg	3,51	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100212037	Geertruidenberg	4,09	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100212039	Geertruidenberg	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118897301	Geertruidenberg	5,32	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100212142	Geertruidenberg	5,18	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100204138	Geertruidenberg	2,89	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100196156	Geertruidenberg	6,73	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100208696	Geertruidenberg	4,34	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100212760	Geertruidenberg	6,21	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100196328	Geertruidenberg	5,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213035	Geertruidenberg	5,29	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213118	Geertruidenberg	4,05	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213187	Geertruidenberg	4,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118895069	Geertruidenberg	37,22	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100200540	Geertruidenberg	3,02	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100201134	Geertruidenberg	4,26	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213600	Geertruidenberg	5,48	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213693	Geertruidenberg	4,65	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100196997	Geertruidenberg	4,59	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100205686	Geertruidenberg	6,76	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100205752	Geertruidenberg	6,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100209687	Geertruidenberg	8,61	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100197439	Geertruidenberg	4,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100197488	Geertruidenberg	6,03	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118895402	Geertruidenberg	37,17	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100206035	Geertruidenberg	4,19	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118896745	Geertruidenberg	2,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100206407	Geertruidenberg	14,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100215003	Geertruidenberg	6,67	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100206502	Geertruidenberg	2,83	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100214866	Geertruidenberg	4,76	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100210763	Geertruidenberg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100215163	Geertruidenberg	4,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100215209	Geertruidenberg	4,37	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100202999	Geertruidenberg	4,66	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118896913	Geertruidenberg	4,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100215558	Geertruidenberg	6,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100198826	Geertruidenberg	6,94	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199096	Geertruidenberg	6,63	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100196454	Geertruidenberg	10,75	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: uitgangspunt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100201411	Geertruidenberg	6,25	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199843	Geertruidenberg	4,35	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100199095	Geertruidenberg	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100206258	Geertruidenberg	8,86	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100212999	Geertruidenberg	8,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100213194	Geertruidenberg	4,07	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100214784	Geertruidenberg	4,17	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100209167	Geertruidenberg	10,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117621909	Geertruidenberg	32,41	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427149	Geertruidenberg	2,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427102	Geertruidenberg	2,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427114	Geertruidenberg	4,57	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427313	Geertruidenberg	0,71	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427314	Geertruidenberg	6,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427543	Geertruidenberg	0,72	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427545	Geertruidenberg	4,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126427422	Geertruidenberg	4,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101042195	Geertruidenberg	6,38	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 2. BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArLT
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	plangrens	1,50	46,29	--	--	46,29	
01_B	plangrens	5,00	49,15	--	--	49,15	
01_C	plangrens	8,00	49,83	--	--	49,83	
02_A	plangrens	1,50	49,35	--	--	49,35	
02_B	plangrens	5,00	52,08	--	--	52,08	
02_C	plangrens	8,00	52,52	--	--	52,52	
03_A	plangrens	1,50	47,94	--	--	47,94	
03_B	plangrens	5,00	50,78	--	--	50,78	
03_C	plangrens	8,00	51,35	--	--	51,35	
04_A	plangrens	1,50	45,74	--	--	45,74	
04_B	plangrens	5,00	48,93	--	--	48,93	
04_C	plangrens	8,00	49,67	--	--	49,67	
05_A	plangrens	1,50	40,70	--	--	40,70	
05_B	plangrens	5,00	44,69	--	--	44,69	
05_C	plangrens	8,00	45,92	--	--	45,92	
06_A	plangrens	1,50	27,09	--	--	27,09	
06_B	plangrens	5,00	25,90	--	--	25,90	
06_C	plangrens	8,00	29,67	--	--	29,67	

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	plangrens	1,50	40,95	--	--
01_B	plangrens	5,00	41,00	--	--
01_C	plangrens	8,00	41,71	--	--
02_A	plangrens	1,50	58,78	--	--
02_B	plangrens	5,00	58,75	--	--
02_C	plangrens	8,00	58,46	--	--
03_A	plangrens	1,50	55,04	--	--
03_B	plangrens	5,00	55,19	--	--
03_C	plangrens	8,00	55,02	--	--
04_A	plangrens	1,50	51,63	--	--
04_B	plangrens	5,00	52,81	--	--
04_C	plangrens	8,00	52,72	--	--
05_A	plangrens	1,50	43,55	--	--
05_B	plangrens	5,00	46,32	--	--
05_C	plangrens	8,00	47,01	--	--
06_A	plangrens	1,50	35,14	--	--
06_B	plangrens	5,00	25,36	--	--
06_C	plangrens	8,00	27,58	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArLT
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	plangrens	1,50	36,87	36,41	--	41,41
01_B	plangrens	5,00	34,05	33,58	--	38,58
01_C	plangrens	8,00	37,15	36,68	--	41,68
02_A	plangrens	1,50	49,01	48,54	--	53,54
02_B	plangrens	5,00	51,36	50,89	--	55,89
02_C	plangrens	8,00	52,02	51,54	--	56,54
03_A	plangrens	1,50	55,81	55,35	--	60,35
03_B	plangrens	5,00	57,04	56,57	--	61,57
03_C	plangrens	8,00	57,14	56,67	--	61,67
04_A	plangrens	1,50	58,49	58,03	--	63,03
04_B	plangrens	5,00	59,49	59,01	--	64,01
04_C	plangrens	8,00	59,37	58,89	--	63,89
05_A	plangrens	1,50	58,41	57,93	--	62,93
05_B	plangrens	5,00	60,10	59,58	--	64,58
05_C	plangrens	8,00	60,06	59,54	--	64,54
06_A	plangrens	1,50	56,49	56,04	--	61,04
06_B	plangrens	5,00	57,24	56,78	--	61,78
06_C	plangrens	8,00	57,17	56,71	--	61,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	plangrens	1,50	28,41	28,41	--
01_B	plangrens	5,00	30,44	30,44	--
01_C	plangrens	8,00	30,41	30,41	--
02_A	plangrens	1,50	49,10	49,10	--
02_B	plangrens	5,00	51,47	51,47	--
02_C	plangrens	8,00	51,44	51,44	--
03_A	plangrens	1,50	58,76	58,76	--
03_B	plangrens	5,00	59,03	59,03	--
03_C	plangrens	8,00	58,81	58,81	--
04_A	plangrens	1,50	60,51	60,51	--
04_B	plangrens	5,00	60,80	60,80	--
04_C	plangrens	8,00	60,44	60,44	--
05_A	plangrens	1,50	60,01	60,01	--
05_B	plangrens	5,00	60,35	60,35	--
05_C	plangrens	8,00	60,01	60,01	--
06_A	plangrens	1,50	58,45	58,45	--
06_B	plangrens	5,00	58,90	58,90	--
06_C	plangrens	8,00	58,66	58,66	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArLT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	plangrens	1,50	24,64	23,36	--	28,36
01_B	plangrens	5,00	27,49	26,24	--	31,24
01_C	plangrens	8,00	28,13	27,06	--	32,06
02_A	plangrens	1,50	23,68	22,24	--	27,24
02_B	plangrens	5,00	26,50	25,08	--	30,08
02_C	plangrens	8,00	27,39	26,17	--	31,17
03_A	plangrens	1,50	19,80	18,68	--	23,68
03_B	plangrens	5,00	21,58	20,61	--	25,61
03_C	plangrens	8,00	23,21	22,23	--	27,23
04_A	plangrens	1,50	16,91	16,00	--	21,00
04_B	plangrens	5,00	18,82	18,05	--	23,05
04_C	plangrens	8,00	20,15	19,39	--	24,39
05_A	plangrens	1,50	13,98	12,59	--	17,59
05_B	plangrens	5,00	15,66	14,54	--	19,54
05_C	plangrens	8,00	16,66	15,56	--	20,56
06_A	plangrens	1,50	5,59	4,31	--	9,31
06_B	plangrens	5,00	-3,79	-4,84	--	0,16
06_C	plangrens	8,00	-1,05	-2,05	--	2,95

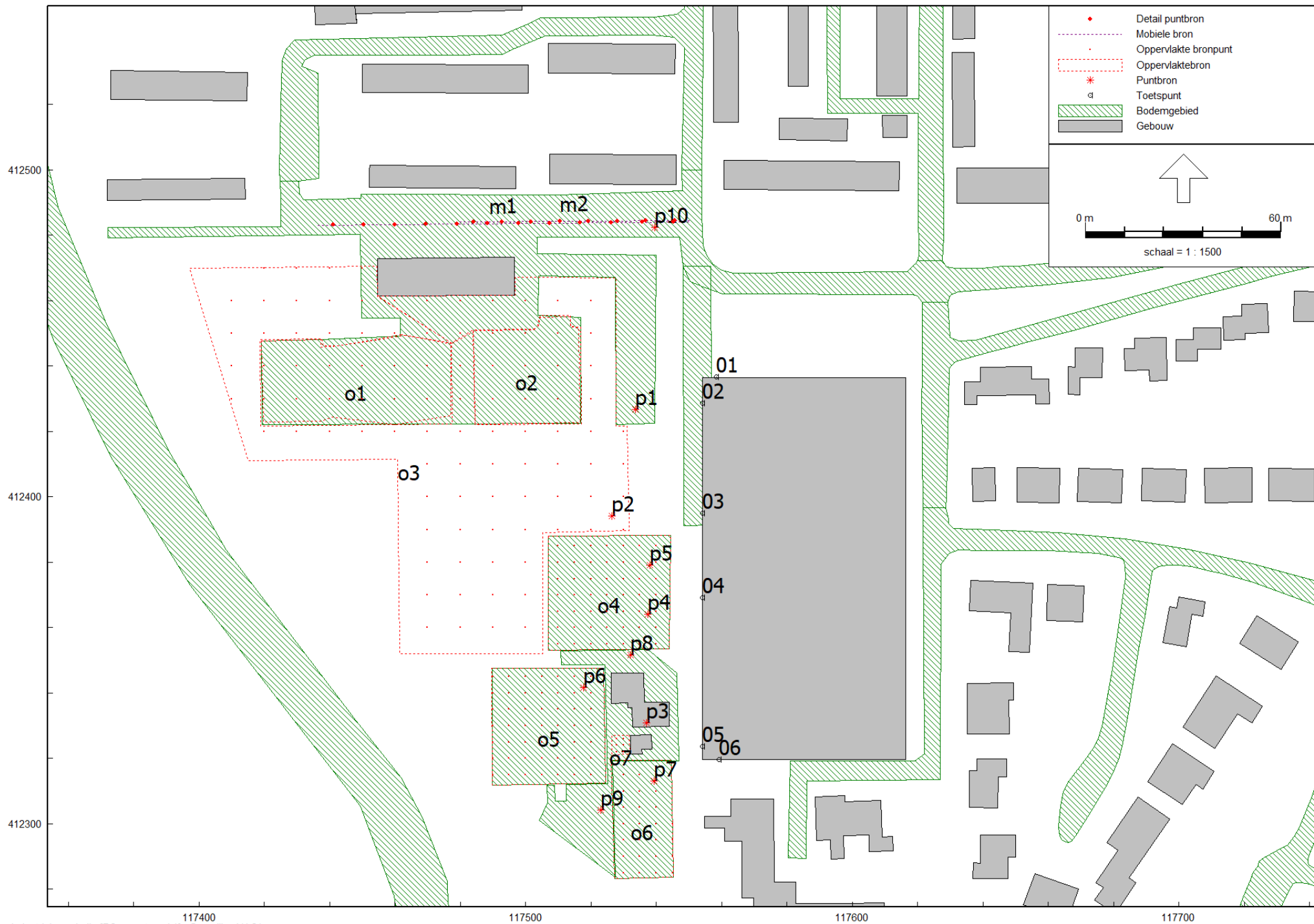
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: uitgangspunt
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	plangrens	1,50	53,21	53,21	--
01_B	plangrens	5,00	56,07	56,07	--
01_C	plangrens	8,00	56,04	56,04	--
02_A	plangrens	1,50	51,37	51,37	--
02_B	plangrens	5,00	54,50	54,50	--
02_C	plangrens	8,00	54,49	54,49	--
03_A	plangrens	1,50	47,24	47,24	--
03_B	plangrens	5,00	48,89	48,89	--
03_C	plangrens	8,00	50,52	50,52	--
04_A	plangrens	1,50	43,87	43,87	--
04_B	plangrens	5,00	45,74	45,74	--
04_C	plangrens	8,00	47,09	47,09	--
05_A	plangrens	1,50	39,55	39,55	--
05_B	plangrens	5,00	41,79	41,79	--
05_C	plangrens	8,00	42,87	42,87	--
06_A	plangrens	1,50	30,00	30,00	--
06_B	plangrens	5,00	22,52	22,52	--
06_C	plangrens	8,00	23,54	23,54	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3. BEREKENINGSRESULTATEN NA MAATREGELEN



Model: maatregel 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
o1	buitenbad	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	25,00	41,00	55,00	62,00	58,00	54,00
o2	buitenbad	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	25,00	41,00	55,00	62,00	58,00	54,00
o3	grasveld	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	22,00	38,00	52,00	59,00	55,00	51,00
o4	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	--	--	5	5	Ja	33,46	47,36	48,66	51,06	55,26	54,66	53,26
o5	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	1,25	--	5	5	Ja	33,73	47,63	48,93	51,33	55,53	54,93	53,53
o6	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	--	--	5	5	Ja	36,45	50,35	51,65	54,05	58,25	57,65	56,25
o7	onoverdekt terras	1,00	0,00	Relatief	True	4,77	3,01	--	2	2	Ja	--	--	37,78	51,98	61,38	60,48	57,08

Model: maatregel 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
o1	46,00	--	--	56,51	72,51	86,51	93,51	89,51	85,51	77,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o2	46,00	--	--	54,81	70,81	84,81	91,81	87,81	83,81	75,81	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o3	43,00	--	--	60,69	76,69	90,69	97,69	93,69	89,69	81,69	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o4	55,16	48,76	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o5	55,43	49,03	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o6	58,15	51,75	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o7	51,48	--	--	--	52,60	66,80	76,20	75,30	71,90	66,30	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: maatregel 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr Totaal	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
p1	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p2	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p3	afzuigingen	0,50	85,88	0,00	360,00	Normale puntbron	4,001	1,000	--	44,10	55,70	68,40	80,90	81,80	79,50	69,70	66,60	64,60
p4	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p5	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p6	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p7	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p8	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p9	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p10	parkeren	1,00	100,03	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 1
LArLT
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	plangrens	1,50	46,29	--	--	46,29	
01_B	plangrens	5,00	49,15	--	--	49,15	
01_C	plangrens	8,00	49,83	--	--	49,83	
02_A	plangrens	1,50	49,35	--	--	49,35	
02_B	plangrens	5,00	52,08	--	--	52,08	
02_C	plangrens	8,00	52,52	--	--	52,52	
03_A	plangrens	1,50	47,94	--	--	47,94	
03_B	plangrens	5,00	50,78	--	--	50,78	
03_C	plangrens	8,00	51,35	--	--	51,35	
04_A	plangrens	1,50	45,74	--	--	45,74	
04_B	plangrens	5,00	48,93	--	--	48,93	
04_C	plangrens	8,00	49,67	--	--	49,67	
05_A	plangrens	1,50	40,70	--	--	40,70	
05_B	plangrens	5,00	44,69	--	--	44,69	
05_C	plangrens	8,00	45,92	--	--	45,92	
06_A	plangrens	1,50	27,09	--	--	27,09	
06_B	plangrens	5,00	25,90	--	--	25,90	
06_C	plangrens	8,00	29,67	--	--	29,67	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 1
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	plangrens	1,50	40,95	--	--
01_B	plangrens	5,00	41,00	--	--
01_C	plangrens	8,00	41,71	--	--
02_A	plangrens	1,50	58,78	--	--
02_B	plangrens	5,00	58,75	--	--
02_C	plangrens	8,00	58,46	--	--
03_A	plangrens	1,50	55,04	--	--
03_B	plangrens	5,00	55,19	--	--
03_C	plangrens	8,00	55,02	--	--
04_A	plangrens	1,50	51,63	--	--
04_B	plangrens	5,00	52,81	--	--
04_C	plangrens	8,00	52,72	--	--
05_A	plangrens	1,50	43,55	--	--
05_B	plangrens	5,00	46,32	--	--
05_C	plangrens	8,00	47,01	--	--
06_A	plangrens	1,50	35,14	--	--
06_B	plangrens	5,00	25,36	--	--
06_C	plangrens	8,00	27,58	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArLT
Groepsreductie: Ja

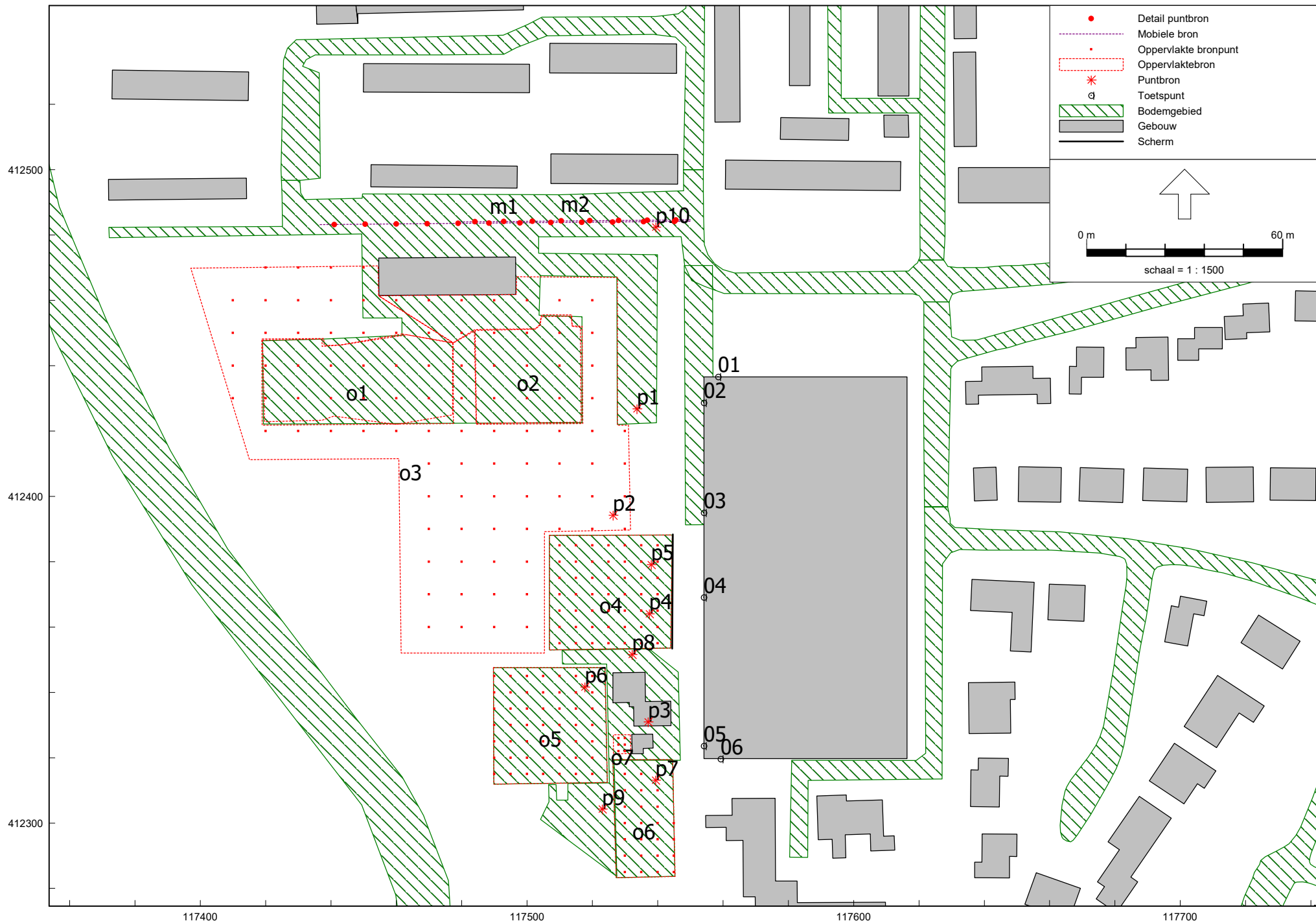
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	plangrens	1,50	36,87	32,89	--	37,89	
01_B	plangrens	5,00	34,05	26,82	--	34,05	
01_C	plangrens	8,00	37,15	30,67	--	37,15	
02_A	plangrens	1,50	49,01	41,96	--	49,01	
02_B	plangrens	5,00	51,36	43,58	--	51,36	
02_C	plangrens	8,00	52,02	45,08	--	52,02	
03_A	plangrens	1,50	55,81	44,58	--	55,81	
03_B	plangrens	5,00	57,04	47,72	--	57,04	
03_C	plangrens	8,00	57,14	48,75	--	57,14	
04_A	plangrens	1,50	58,49	46,63	--	58,49	
04_B	plangrens	5,00	59,49	50,70	--	59,49	
04_C	plangrens	8,00	59,37	51,23	--	59,37	
05_A	plangrens	1,50	58,41	50,59	--	58,41	
05_B	plangrens	5,00	60,10	54,42	--	60,10	
05_C	plangrens	8,00	60,06	54,46	--	60,06	
06_A	plangrens	1,50	56,49	45,09	--	56,49	
06_B	plangrens	5,00	57,24	47,87	--	57,24	
06_C	plangrens	8,00	57,17	48,08	--	57,17	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 1
Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Lmax

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	plangrens	1,50	28,41	22,71	--	
01_B	plangrens	5,00	30,44	24,87	--	
01_C	plangrens	8,00	30,41	28,78	--	
02_A	plangrens	1,50	49,10	42,90	--	
02_B	plangrens	5,00	51,47	45,20	--	
02_C	plangrens	8,00	51,44	46,49	--	
03_A	plangrens	1,50	58,76	46,97	--	
03_B	plangrens	5,00	59,03	49,91	--	
03_C	plangrens	8,00	58,81	49,89	--	
04_A	plangrens	1,50	60,51	51,34	--	
04_B	plangrens	5,00	60,80	52,97	--	
04_C	plangrens	8,00	60,44	52,92	--	
05_A	plangrens	1,50	60,01	42,92	--	
05_B	plangrens	5,00	60,35	51,19	--	
05_C	plangrens	8,00	60,01	53,53	--	
06_A	plangrens	1,50	58,45	31,60	--	
06_B	plangrens	5,00	58,90	37,07	--	
06_C	plangrens	8,00	58,66	38,58	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: maatregel 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
o1	buitenbad	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	25,00	41,00	55,00	62,00	58,00	54,00
o2	buitenbad	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	25,00	41,00	55,00	62,00	58,00	54,00
o3	grasveld	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	22,00	38,00	52,00	59,00	55,00	51,00
o4	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	1,25	--	5	5	Ja	33,46	47,36	48,66	51,06	55,26	54,66	53,26
o5	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	--	--	5	5	Ja	33,73	47,63	48,93	51,33	55,53	54,93	53,53
o6	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	--	--	5	5	Ja	36,45	50,35	51,65	54,05	58,25	57,65	56,25
o7	onoverdekt terras	1,00	0,00	Relatief	True	4,77	3,01	--	2	2	Ja	--	--	37,78	51,98	61,38	60,48	57,08

Model: maatregel 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
o1	46,00	--	--	56,51	72,51	86,51	93,51	89,51	85,51	77,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o2	46,00	--	--	54,81	70,81	84,81	91,81	87,81	83,81	75,81	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o3	43,00	--	--	60,69	76,69	90,69	97,69	93,69	89,69	81,69	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o4	55,16	48,76	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o5	55,43	49,03	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o6	58,15	51,75	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o7	51,48	--	--	--	52,60	66,80	76,20	75,30	71,90	66,30	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: maatregel 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr Totaal	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
p1	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p2	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p3	afzuigingen	0,50	85,88	0,00	360,00	Normale puntbron	4,001	1,000	--	44,10	55,70	68,40	80,90	81,80	79,50	69,70	66,60	64,60
p4	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p5	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p6	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p7	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p8	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p9	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p10	parkeren	1,00	100,03	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArLT
Groepsreductie: Ja

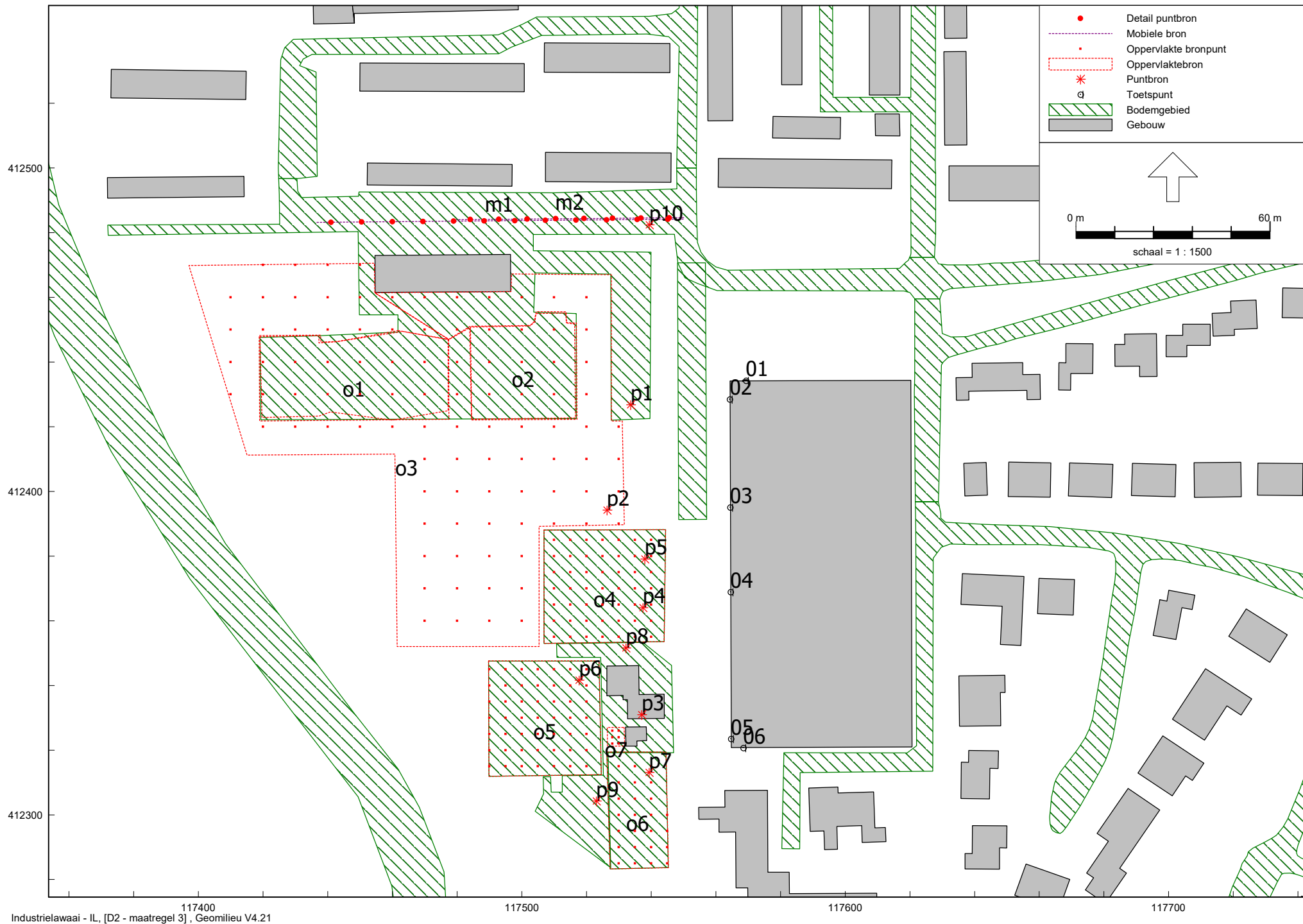
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	plangrens	1,50	36,86	33,63	--	38,63	
01_B	plangrens	5,00	34,01	32,10	--	37,10	
01_C	plangrens	8,00	37,13	34,94	--	39,94	
02_A	plangrens	1,50	48,77	46,86	--	51,86	
02_B	plangrens	5,00	51,24	49,48	--	54,48	
02_C	plangrens	8,00	51,93	49,83	--	54,83	
03_A	plangrens	1,50	52,72	51,96	--	56,96	
03_B	plangrens	5,00	54,48	53,08	--	58,08	
03_C	plangrens	8,00	56,33	54,56	--	59,56	
04_A	plangrens	1,50	47,67	44,45	--	49,45	
04_B	plangrens	5,00	52,93	48,93	--	53,93	
04_C	plangrens	8,00	57,54	55,13	--	60,13	
05_A	plangrens	1,50	58,39	49,88	--	58,39	
05_B	plangrens	5,00	60,06	53,40	--	60,06	
05_C	plangrens	8,00	60,03	53,49	--	60,03	
06_A	plangrens	1,50	56,49	36,85	--	56,49	
06_B	plangrens	5,00	57,24	35,97	--	57,24	
06_C	plangrens	8,00	57,17	37,69	--	57,17	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 2
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Lmax

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	plangrens	1,50	28,41	28,41	--	
01_B	plangrens	5,00	30,44	30,44	--	
01_C	plangrens	8,00	30,41	30,41	--	
02_A	plangrens	1,50	49,10	49,10	--	
02_B	plangrens	5,00	51,47	51,47	--	
02_C	plangrens	8,00	51,44	51,44	--	
03_A	plangrens	1,50	46,81	46,81	--	
03_B	plangrens	5,00	48,69	48,69	--	
03_C	plangrens	8,00	53,43	53,43	--	
04_A	plangrens	1,50	44,43	42,74	--	
04_B	plangrens	5,00	50,14	47,18	--	
04_C	plangrens	8,00	54,39	54,39	--	
05_A	plangrens	1,50	60,01	50,97	--	
05_B	plangrens	5,00	60,35	53,99	--	
05_C	plangrens	8,00	60,01	53,98	--	
06_A	plangrens	1,50	58,45	40,83	--	
06_B	plangrens	5,00	58,90	32,51	--	
06_C	plangrens	8,00	58,66	33,82	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: L_ArLT
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	plangrens	1,50	44,47	--	--	44,47	
01_B	plangrens	5,00	47,40	--	--	47,40	
01_C	plangrens	8,00	48,36	--	--	48,36	
02_A	plangrens	1,50	47,11	--	--	47,11	
02_B	plangrens	5,00	50,29	--	--	50,29	
02_C	plangrens	8,00	50,98	--	--	50,98	
03_A	plangrens	1,50	45,80	--	--	45,80	
03_B	plangrens	5,00	49,12	--	--	49,12	
03_C	plangrens	8,00	49,95	--	--	49,95	
04_A	plangrens	1,50	43,88	--	--	43,88	
04_B	plangrens	5,00	47,41	--	--	47,41	
04_C	plangrens	8,00	48,36	--	--	48,36	
05_A	plangrens	1,50	40,92	--	--	40,92	
05_B	plangrens	5,00	43,93	--	--	43,93	
05_C	plangrens	8,00	45,17	--	--	45,17	
06_A	plangrens	1,50	34,82	--	--	34,82	
06_B	plangrens	5,00	26,48	--	--	26,48	
06_C	plangrens	8,00	29,92	--	--	29,92	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 3
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	plangrens	1,50	41,02	--	--
01_B	plangrens	5,00	41,90	--	--
01_C	plangrens	8,00	42,26	--	--
02_A	plangrens	1,50	54,71	--	--
02_B	plangrens	5,00	54,93	--	--
02_C	plangrens	8,00	54,79	--	--
03_A	plangrens	1,50	51,14	--	--
03_B	plangrens	5,00	52,42	--	--
03_C	plangrens	8,00	52,34	--	--
04_A	plangrens	1,50	48,68	--	--
04_B	plangrens	5,00	50,66	--	--
04_C	plangrens	8,00	50,60	--	--
05_A	plangrens	1,50	43,70	--	--
05_B	plangrens	5,00	45,19	--	--
05_C	plangrens	8,00	46,13	--	--
06_A	plangrens	1,50	39,04	--	--
06_B	plangrens	5,00	24,66	--	--
06_C	plangrens	8,00	27,34	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArLT
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	plangrens	1,50	35,19	34,69	--	39,69	
01_B	plangrens	5,00	33,92	33,45	--	38,45	
01_C	plangrens	8,00	37,28	36,81	--	41,81	
02_A	plangrens	1,50	48,01	47,54	--	52,54	
02_B	plangrens	5,00	50,69	50,22	--	55,22	
02_C	plangrens	8,00	51,46	50,99	--	55,99	
03_A	plangrens	1,50	52,62	52,15	--	57,15	
03_B	plangrens	5,00	54,73	54,26	--	59,26	
03_C	plangrens	8,00	55,06	54,59	--	59,59	
04_A	plangrens	1,50	54,72	54,25	--	59,25	
04_B	plangrens	5,00	56,61	56,13	--	61,13	
04_C	plangrens	8,00	56,75	56,27	--	61,27	
05_A	plangrens	1,50	55,35	54,87	--	59,87	
05_B	plangrens	5,00	57,56	57,06	--	62,06	
05_C	plangrens	8,00	57,62	57,11	--	62,11	
06_A	plangrens	1,50	53,57	53,09	--	58,09	
06_B	plangrens	5,00	54,96	54,50	--	59,50	
06_C	plangrens	8,00	55,04	54,58	--	59,58	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 3
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Lmax

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	plangrens	1,50	31,41	31,41	--	
01_B	plangrens	5,00	30,21	30,21	--	
01_C	plangrens	8,00	32,53	32,53	--	
02_A	plangrens	1,50	48,07	48,07	--	
02_B	plangrens	5,00	50,76	50,76	--	
02_C	plangrens	8,00	50,74	50,74	--	
03_A	plangrens	1,50	54,75	54,75	--	
03_B	plangrens	5,00	55,41	55,41	--	
03_C	plangrens	8,00	55,30	55,30	--	
04_A	plangrens	1,50	55,87	55,87	--	
04_B	plangrens	5,00	56,47	56,47	--	
04_C	plangrens	8,00	56,33	56,33	--	
05_A	plangrens	1,50	55,80	55,80	--	
05_B	plangrens	5,00	56,43	56,43	--	
05_C	plangrens	8,00	56,28	56,28	--	
06_A	plangrens	1,50	54,85	54,85	--	
06_B	plangrens	5,00	55,53	55,53	--	
06_C	plangrens	8,00	55,41	55,41	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: maatregel 3a
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
o1	buitenbad	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	25,00	41,00	55,00	62,00	58,00	54,00
o2	buitenbad	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	25,00	41,00	55,00	62,00	58,00	54,00
o3	grasveld	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	22,00	38,00	52,00	59,00	55,00	51,00
o4	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	--	--	5	5	Ja	33,46	47,36	48,66	51,06	55,26	54,66	53,26
o5	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	1,25	--	5	5	Ja	33,73	47,63	48,93	51,33	55,53	54,93	53,53
o6	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	--	--	5	5	Ja	36,45	50,35	51,65	54,05	58,25	57,65	56,25
o7	onoverdekt terras	1,00	0,00	Relatief	True	4,77	3,01	--	2	2	Ja	--	--	37,78	51,98	61,38	60,48	57,08

Model: maatregel 3a
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
o1	46,00	--	--	56,51	72,51	86,51	93,51	89,51	85,51	77,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o2	46,00	--	--	54,81	70,81	84,81	91,81	87,81	83,81	75,81	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o3	43,00	--	--	60,69	76,69	90,69	97,69	93,69	89,69	81,69	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o4	55,16	48,76	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o5	55,43	49,03	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o6	58,15	51,75	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o7	51,48	--	--	--	52,60	66,80	76,20	75,30	71,90	66,30	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: maatregel 3a
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr Totaal	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
p1	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p2	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p3	afzuigingen	0,50	85,88	0,00	360,00	Normale puntbron	4,001	1,000	--	44,10	55,70	68,40	80,90	81,80	79,50	69,70	66,60	64,60
p4	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p5	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p6	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p7	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p8	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p9	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p10	parkeren	1,00	100,03	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 3a
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArLT
Groepsreductie: Ja

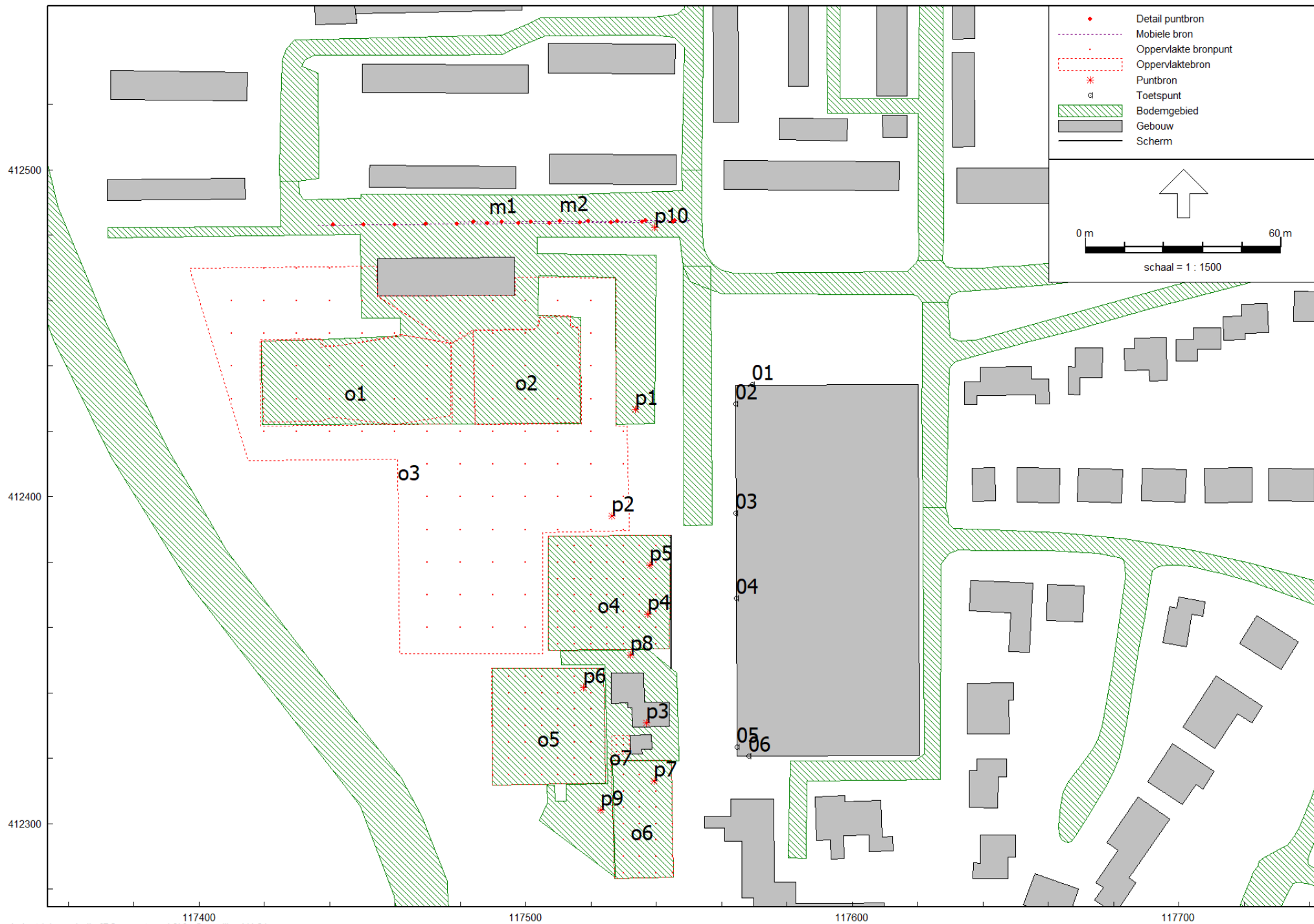
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	plangrens	1,50	35,19	26,36	--	35,19	
01_B	plangrens	5,00	33,92	26,40	--	33,92	
01_C	plangrens	8,00	37,28	30,34	--	37,28	
02_A	plangrens	1,50	48,01	40,90	--	48,01	
02_B	plangrens	5,00	50,69	42,95	--	50,69	
02_C	plangrens	8,00	51,46	44,50	--	51,46	
03_A	plangrens	1,50	52,62	42,70	--	52,62	
03_B	plangrens	5,00	54,73	46,31	--	54,73	
03_C	plangrens	8,00	55,06	47,68	--	55,06	
04_A	plangrens	1,50	54,72	44,14	--	54,72	
04_B	plangrens	5,00	56,61	49,01	--	56,61	
04_C	plangrens	8,00	56,75	49,74	--	56,75	
05_A	plangrens	1,50	55,35	46,77	--	55,35	
05_B	plangrens	5,00	57,56	51,60	--	57,56	
05_C	plangrens	8,00	57,62	51,74	--	57,62	
06_A	plangrens	1,50	53,57	43,48	--	53,57	
06_B	plangrens	5,00	54,96	46,53	--	54,96	
06_C	plangrens	8,00	55,04	46,98	--	55,04	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 3a
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	plangrens	1,50	31,41	22,45	--
01_B	plangrens	5,00	30,21	24,61	--
01_C	plangrens	8,00	32,53	28,51	--
02_A	plangrens	1,50	48,07	41,76	--
02_B	plangrens	5,00	50,76	44,73	--
02_C	plangrens	8,00	50,74	46,19	--
03_A	plangrens	1,50	54,75	44,93	--
03_B	plangrens	5,00	55,41	48,62	--
03_C	plangrens	8,00	55,30	48,69	--
04_A	plangrens	1,50	55,87	48,55	--
04_B	plangrens	5,00	56,47	51,09	--
04_C	plangrens	8,00	56,33	51,06	--
05_A	plangrens	1,50	55,80	39,96	--
05_B	plangrens	5,00	56,43	47,57	--
05_C	plangrens	8,00	56,28	49,82	--
06_A	plangrens	1,50	54,85	35,82	--
06_B	plangrens	5,00	55,53	33,66	--
06_C	plangrens	8,00	55,41	39,05	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: maatregel 3b
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
o1	buitenbad	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	25,00	41,00	55,00	62,00	58,00	54,00
o2	buitenbad	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	25,00	41,00	55,00	62,00	58,00	54,00
o3	grasveld	1,00	0,00	Relatief	False	1,76	--	--	10	10	Ja	--	22,00	38,00	52,00	59,00	55,00	51,00
o4	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	1,25	--	5	5	Ja	33,46	47,36	48,66	51,06	55,26	54,66	53,26
o5	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	--	--	5	5	Ja	33,73	47,63	48,93	51,33	55,53	54,93	53,53
o6	tennisvelden	1,50	0,00	Relatief	True	0,79	--	--	5	5	Ja	36,45	50,35	51,65	54,05	58,25	57,65	56,25
o7	onoverdekt terras	1,00	0,00	Relatief	True	4,77	3,01	--	2	2	Ja	--	--	37,78	51,98	61,38	60,48	57,08

Model: maatregel 3b
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
o1	46,00	--	--	56,51	72,51	86,51	93,51	89,51	85,51	77,51	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o2	46,00	--	--	54,81	70,81	84,81	91,81	87,81	83,81	75,81	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o3	43,00	--	--	60,69	76,69	90,69	97,69	93,69	89,69	81,69	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o4	55,16	48,76	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o5	55,43	49,03	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o6	58,15	51,75	64,60	78,50	79,80	82,20	86,40	85,80	84,40	86,30	79,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
o7	51,48	--	--	--	52,60	66,80	76,20	75,30	71,90	66,30	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: maatregel 3b
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr Totaal	Richt.	Hoek	Type	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
p1	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p2	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p3	afzuigingen	0,50	85,88	0,00	360,00	Normale puntbron	4,001	1,000	--	44,10	55,70	68,40	80,90	81,80	79,50	69,70	66,60	64,60
p4	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p5	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p6	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p7	service	2,00	96,34	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	52,30	65,00	68,90	83,70	91,60	93,30	85,50	80,10	73,20
p8	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p9	uitroep	1,50	95,12	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	--	--	38,30	70,60	85,00	92,10	90,10	84,40	--
p10	parkeren	1,00	100,03	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	4,000	--	52,30	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00

Model: maatregel 3b
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: maatregel 3b
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 3b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArLT
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	plangrens	1,50	34,83	30,66	--	35,66	
01_B	plangrens	5,00	33,50	31,47	--	36,47	
01_C	plangrens	8,00	36,93	34,59	--	39,59	
02_A	plangrens	1,50	47,25	45,13	--	50,13	
02_B	plangrens	5,00	49,99	48,05	--	53,05	
02_C	plangrens	8,00	51,04	48,78	--	53,78	
03_A	plangrens	1,50	47,05	45,30	--	50,30	
03_B	plangrens	5,00	50,37	47,80	--	52,80	
03_C	plangrens	8,00	53,20	50,40	--	55,40	
04_A	plangrens	1,50	46,66	41,59	--	46,66	
04_B	plangrens	5,00	51,19	45,93	--	51,19	
04_C	plangrens	8,00	54,43	50,48	--	55,48	
05_A	plangrens	1,50	55,01	46,19	--	55,01	
05_B	plangrens	5,00	57,21	49,62	--	57,21	
05_C	plangrens	8,00	57,36	50,25	--	57,36	
06_A	plangrens	1,50	53,49	39,99	--	53,49	
06_B	plangrens	5,00	54,95	36,79	--	54,95	
06_C	plangrens	8,00	55,02	38,38	--	55,02	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregel 3b
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Lmax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	plangrens	1,50	31,35	31,35	--
01_B	plangrens	5,00	30,21	30,21	--
01_C	plangrens	8,00	32,53	32,53	--
02_A	plangrens	1,50	48,07	48,07	--
02_B	plangrens	5,00	50,76	50,76	--
02_C	plangrens	8,00	50,74	50,74	--
03_A	plangrens	1,50	41,95	39,96	--
03_B	plangrens	5,00	45,62	42,16	--
03_C	plangrens	8,00	48,43	45,15	--
04_A	plangrens	1,50	47,46	47,46	--
04_B	plangrens	5,00	49,42	49,01	--
04_C	plangrens	8,00	50,51	45,01	--
05_A	plangrens	1,50	55,80	50,21	--
05_B	plangrens	5,00	56,43	51,85	--
05_C	plangrens	8,00	56,28	51,78	--
06_A	plangrens	1,50	54,85	35,28	--
06_B	plangrens	5,00	55,53	32,14	--
06_C	plangrens	8,00	55,41	33,57	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Quickscan flora en fauna de Peuzelaer, Geertruidenberg

-CONCEPT-



December 2017

P17-215/W1409

Auteur: E. Bemelmans

Natuur-Wetenschappelijk Centrum

078-6213921

nwcadvies@nwcadvies.nl

www.nwcadvies.nl



Quicksan flora en fauna de Peuzelaer, Geertruidenberg

-CONCEPT-

Quickscan flora en fauna de Peuzelaer, Geertruidenberg -CONCEPT-

Opdrachtgever: Buro Waalbrug

Uitvoering: Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Samenstelling: Ellis Bemelmans

Veldwerk: Tamar Braaksma, Esmee Schutgens

Foto's: Tamar Braaksma

Quickscan flora en fauna de Peuzelaer, Geertruidenberg [Samenst.: Bemelmans, E.] [Foto's: Braaksma, T.], Dordrecht: Strix/ NWC].

Trefw.: Wet natuurbescherming, Quick scan, Geertruidenberg, Peuzelaer.

W1409/P17-215



Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of verveelvoudigd, door middel van; druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze, zonder toestemming van de uitgever of de opdrachtgever.



Dordrecht, December 2017

Inhoud

1	Inleiding	7
2	Gebiedsbeschrijving	9
3	Toetsing soortbescherming	13
3.1	<i>Wettelijk kader</i>	13
3.2	<i>Methode</i>	17
3.3	<i>Resultaten</i>	19
3.4	<i>Effecten en verplichtingen</i>	23

Referenties

Bijlagen:

Bijlage 1: Beschermde soorten Wet natuurbescherming

Bijlage 2: Vleermuizen en ruimtelijke ingrepen

Bijlage 3: Vogels en ruimtelijke ingrepen

Samenvatting

Toetsing soortbescherming

Onderstaande tabel geeft de conclusies ten aanzien van de toetsing van de plannen aan de wettelijke soortbescherming weer. Voor de volledigheid en om een verkeerde interpretatie te voorkomen, dient ook hoofdstuk 3 gelezen te worden.

Soortgroep	Bevindingen	Effecten beschermde soorten	Verplichtingen
Vleermuizen	- Bebouwing geschikt als vleermuisverblijfplaats - Opgaande vegetatie langs het plangebied geschikt als vliegroute voor vleermuizen	Mogelijk aantasting verblijfplaats en vliegroute vleermuizen	Aanvullend onderzoek bestaande uit vier tot zes inventarisaties; Twee in de periode begin augustus - half september, twee in de periode half mei - half juli en twee in de periode half augustus - begin oktober
Grondgebonden zoogdieren	Mogelijk geschikt voor steenmarter en/of bunzing	Mogelijk aantasting leefgebied steenmarter en/of bunzing	Bij aantasting potentieel leefgebied aanvullend onderzoek met wildcamera en marterbox
Vogels vaste verblijfplaats	Bebouwing mogelijk geschikt als vaste verblijfplaats voor de Huismus	Mogelijk vernieling en verstoring vaste verblijfplaatsen	Aanvullend onderzoek bestaande uit twee gerichte veldbezoeken in de periode begin april tot en met half mei of door vier gerichte veldbezoeken in de periode half maart tot en met eind juni.
Overige vogels	Plangebied geschikt als broedlocatie	Mogelijk vernieling en verstoring broedsels	Buiten broedseizoen (globaal half maart t/m half juli) werken of check broedgevallen vlak voorafgaand aan werkzaamheden
Vaatplanten	Geen beschermde soorten	Geen	Zorgplicht

1. Inleiding

Er zijn plannen voor nieuwbouw aan het Schuttersveld in Geertruidenberg. Binnen het plangebied zal de huidige bebouwing, voormalig schoolgebouw “de Peuzelaer” worden gesloopt. Ook aanwezige bomen op het terrein zullen naar alle waarschijnlijkheid gekapt worden. Tot slot zal de huidige vegetatie op het terrein waarschijnlijk gewijzigd worden ten behoeve van de toekomstige nieuwbouw en tuinen. Voor zover bekend worden er geen watergangen aangetast.

In het kader van de Wet natuurbescherming dient bij dergelijke ingrepen onderzoek verricht te worden naar (mogelijk) aanwezige beschermde natuurwaarden en dient een beoordeling gemaakt te worden van eventuele negatieve effecten van de plannen op deze waarden.

Buro Waalbrug heeft het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) opdracht gegeven om op de locatie aan het Schuttersveld een quickscan flora en fauna uit te voeren, om te adviseren in het kader van de relevante natuurwetgeving.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood omcirkeld) in de omgeving



Figuur 2: Begrenzing van het plangebied (rood omlijnd)

Bron kaartmateriaal: Google Maps, 2017

2. Gebiedsbeschrijving

Het plangebied bevindt zich aan Schuttersveld 3 ten zuidwesten van de kern van Geertruidenberg, in de provincie Brabant (figuur 1 op de vorige pagina). Binnen het plangebied is bebouwing aanwezig in de vorm van voormalig schoolgebouw “de Peuzelaer” en een klein bijgebouw. Daarnaast is binnen het plangebied opgaand groen aanwezig in de vorm van struikgewas, en enkele solitaire bomen. Tevens bevindt zich binnen het plangebied een verhardt speelplein en aan de noordzijde ligt een parkeervoorziening (figuur 2 op de vorige pagina). Voor een impressie van het plangebied, zie foto's 1 t/m 4.



Foto 1: Bebouwing binnen het plangebied



Foto 2: Bijgebouw binnen het plangebied



Foto 3: Verhard speelplein



Foto 4: Bomen op één van beide binnenplaatsen

Beschermde gebieden

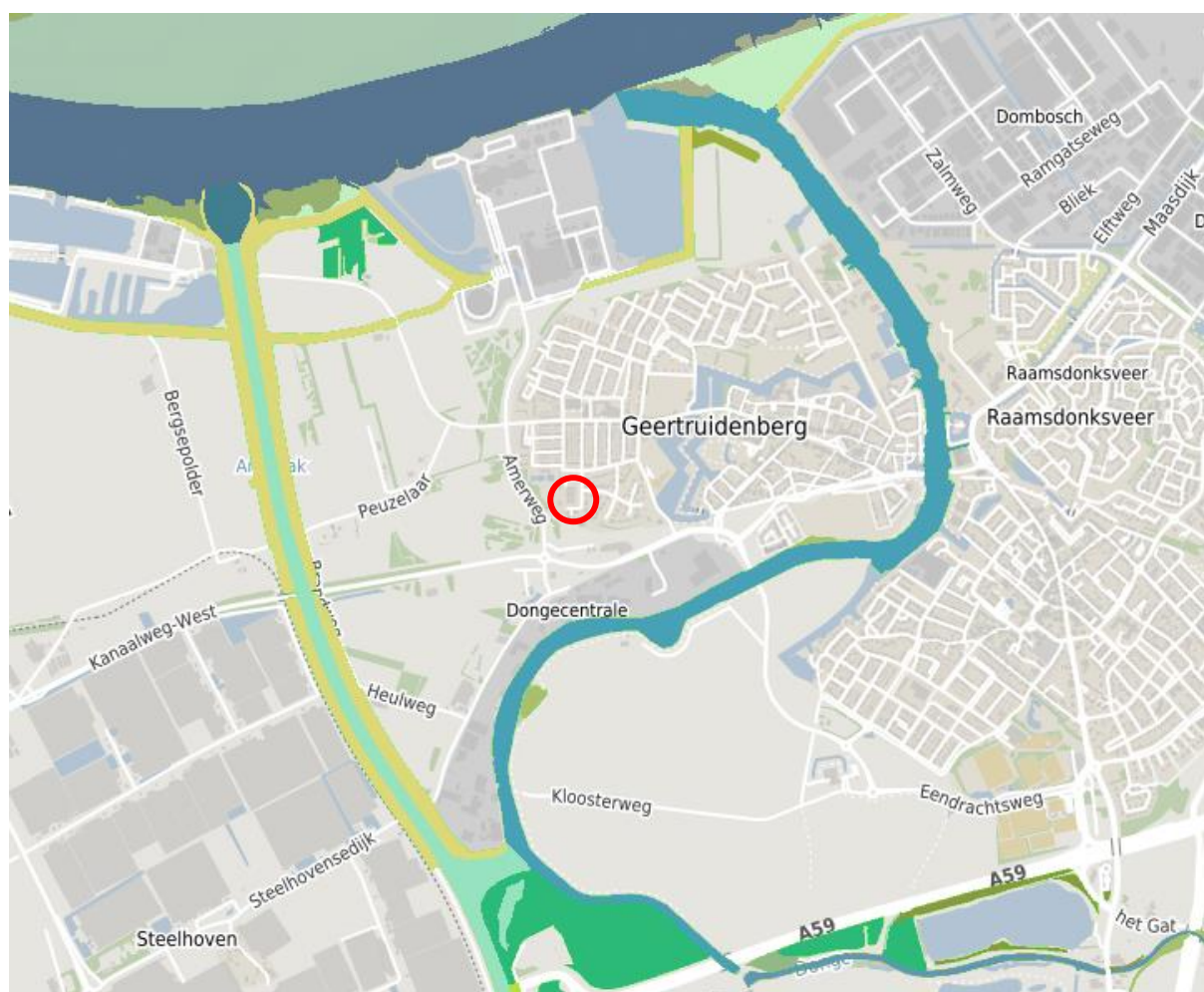
Het dichtstbijzijnde gebied dat onder de bescherming van de Wet natuurbescherming valt is Natura 2000-gebied 'Biesbosch' (figuur 3). Dit Natura 2000-gebied bevindt zich op ongeveer 1,5 kilometer afstand vanaf het plangebied. Vanwege deze afstand en de kleinschalige en tijdelijke aard van de werkzaamheden en het gegeven dat bebouwing van Geertruidenberg zich tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied bevinden, worden er geen significant nadelige effecten op de aangewezen habitattypen en doelsoorten van dit Natura 2000-gebied verwacht als gevolg van verstoring door geluid, licht, trillingen en dergelijke. Voor deze storingsfactoren is daarom geen verdere toetsing aan de natuurwetgeving nodig. Bij een verwachte toename in stikstofdepositie, bijvoorbeeld als gevolg van een toename in verkeersgeneratie of uitstoot van de bebouwing, is wel een toetsing in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) nodig. Een dergelijke toetsing is niet opgenomen in deze rapportage. Gezien het huidige gebruik en het toekomstig gebruik van de locatie wordt een toename echter niet verwacht.

Daarnaast bevindt het plangebied zich niet binnen het plangebied binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (figuur 4 op de volgende pagina). Indien er, als gevolg van de voorgenomen plannen, oppervlakte aan NNN-gebied verloren gaat, dienen de effecten van de plannen op de kenmerken en waarden van het NNN getoetst te worden. Een dergelijke toetsing is niet opgenomen in deze rapportage.



Figuur 3: Ligging plangebied (geel omcirkeld) t.o.v. Natura 2000-gebied Biesbosch (rood gearceerd)

Bron: Synbiosis.alterra.nl, 2017



Figuur 4: Ligging plangebied (rood omlijnd) t.o.v. het NNN (groen en blauw gearceerd)

Bron: kaartbank.brabant.nl 2017

3. Toetsing soortbescherming

3.1 Wettelijk kader

Voor dier- en plantensoorten zijn in de Wnb een aantal verbodsbepalingen opgenomen, waarvan vooral de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 belangrijk zijn in het kader van flora- en faunaonderzoek bij onder andere ruimtelijke ontwikkelingen (tekstvak 1).

Artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 Wet natuurbescherming:

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van de dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen of af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10

1. Het is verboden:
 - a) In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten genoemd in de bijlage, onderdeel A bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b) De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
 - c) Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

De verbodsbepalingen uit de artikelen gelden overal in Nederland, ongeacht het type of de omvang van de werkzaamheden of activiteiten die uitgevoerd worden. De bepalingen uit de Wnb kunnen daarom van invloed zijn op ruimtelijke ingrepen, zoals het aanleggen van infrastructuur, het slopen en realiseren van bebouwing, het uitbreiden van industriegebieden en het kappen van bomen. Ook bij het opstellen of herzien van bestemmingsplannen zijn de bepalingen uit de Wnb van belang. In het kader van het zorgvuldigheidsbeginsel en het voorzorgsbeginsel (Algemene Wet Bestuursrecht) dient bij het opstellen en herzien van bestemmingsplannen en bij (ruimtelijke) activiteiten een toetsing aan de Wnb plaats te vinden. Deze toetsing moet de volgende onderdelen bevatten:

- Een inventarisatie van het voorkomen van wettelijk beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied en binnen de invloedssfeer van de activiteit;
- Een inventarisatie en beoordeling van (significant) nadelige effecten als gevolg van de activiteit, op beschermde soorten die binnen het plangebied en/of binnen de invloedssfeer van de activiteit aanwezig zijn;
- Indien nodig een opname van maatregelen die de negatieve effecten op de beschermde soorten en hun leefgebieden mitigeren en/of compenseren.

De Wnb kent drie categorieën van beschermde soorten die ook terug te vinden zijn in de artikelen met verbodsbepalingen: alle vogels uit de Europese Vogelrichtlijn (artikel 3.1), alle soorten die in de Europese Habitatrichtlijn vermeld worden (artikel 3.5) en “overige soorten” (artikel 3.10) die alleen op nationaal niveau beschermd worden. Provincies mogen afwijken van de lijst met “overige soorten” door vrijstelling te verlenen voor bepaalde soorten. Hierdoor kan deze lijst per provincie verschillen. Een overzicht van alle beschermde soorten is te vinden in bijlage 1.

Soorten Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn

Wanneer één of meerdere verbodsbepalingen uit artikel 3.1 en/of artikel 3.5 Wnb overtreden worden door de voorgenomen activiteit, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Een ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen wordt voor soorten uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn alleen verleend wanneer voldaan wordt aan *elk* van de volgende voorwaarden:

- Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- Zij is nodig:
 - a) In het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid; of
 - b) In het belang van een dwingende reden van groot openbaar belang; of
 - c) In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;

- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instand-houding te laten voortbestaan.

Voor vogels kan echter geen beroep gedaan worden op belang b “dwingende reden van groot openbaar belang”.

Wanneer overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen kan worden door het treffen van mitigerende maatregelen, is het aanvragen van een ontheffing niet nodig. Wel kan in dergelijke gevallen toch ontheffing aangevraagd worden om de te treffen maatregelen goed te laten keuren. Indien het bevoegd gezag de maatregelen goedkeurt, wordt door hen een “positieve afwijzing” afgegeven.

Bij de aanvraag van een ontheffing in het kader van de Wnb zijn een activiteitenplan en, in sommige gevallen, een compensatieplan noodzakelijk. Hierin staan de bevin-dingen uit de flora- en faunatoets vermeld en worden maatregelen beschreven die uit-gevoerd zullen worden om ervoor te zorgen dat de nadelige effecten op beschermde plant- en diersoorten in en binnen de invloedssfeer van de activiteit zoveel mogelijk te voorkomen, dan wel te beperken.

Overige soorten

Voor de soorten uit deze categorie geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 mits een door het ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode van toe-passing is op de activiteit. Indien aantoonbaar gewerkt kan worden volgens een der-gelijke gedragscode, hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden voor het over-treden van één of meerdere verbodsbepalingen uit artikel 3.10 van de Wnb.

Indien er geen goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteit of het niet mogelijk is om volgens een dergelijke gedragscode te werken, dient bij overtreding van verbodsbepalingen wel een ontheffing aangevraagd te worden. De ontheffing kan voor deze soorten echter op grond van meer belangen verleend worden dan het geval is voor de Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten.

Zorgplicht

Tenslotte geldt voor alle plant- en diersoorten (ook de onbeschermden) de zorgplicht uit artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. Deze houdt in dat mogelijke nadelige gevolgen voor planten en dieren, voor zover redelijk, zoveel mogelijk vermeden moeten worden.

3.2 Methode

De quickscan die uitgevoerd is, bestond uit een veldbezoek en een kort literatuuronderzoek. Voor het literatuuronderzoek is gebruikgemaakt van eigen gegevens van het NWC en van verspreidingsgegevens van soorten verzameld door instanties zoals RAVON en de Vlinderstichting.

Op basis van het literatuuronderzoek is bepaald voor welke soortgroepen de aanwezigheid en/of geschiktheid van het plangebied onderzocht diende te worden. Tijdens het veldbezoek is aandacht besteed aan de functie van het plangebied voor vleermuizen, vogels met een vaste verblijfplaats en beschermde grondgebonden zoogdieren en vaatplanten. Op basis van verspreidingsgegevens van de Stichting RAVON kan het voorkomen van reptielen en beschermde amfibieën uitgesloten worden. Daarnaast worden er geen beschermde vlindersoorten in de omgeving van het plangebied verwacht (vlinderstichting.nl). Om deze reden zijn ook deze soortgroepen buiten beschouwing gelaten in het uitgevoerde onderzoek.

Het veldbezoek is op 1 december 2017 uitgevoerd door twee ecologen van het NWC. De temperatuur tijdens het veldbezoek bedroeg 3 °C. Het was bewolkt en de windkracht bedroeg 2 Bft. Deze gegevens zijn door de medewerkers in het veld gemeten.

Vleermuizen

Alle vleermuissoorten worden beschermd door de Wet natuurbescherming (bijlage 2). Het plangebied is daarom beoordeeld op de mogelijke waarde voor vleermuizen. Hierbij is beoordeeld in hoeverre de bebouwing en bomen binnen het plangebied geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Er is onder andere gelet op het type bouw materiaal, de aanwezigheid van spouwgaten en andere openingen in de bebouwing, waardoor vleermuizen geschikte ruimtes, zoals de spouw, kunnen bereiken en op de aanwezigheid en kenmerken van holtes en spleten in bomen. Ook is gelet op sporen van vleermuizen, zoals keuteltjes, afgebeten insectenvleugels en aanwezigheid van meststrepen bij eventuele invliegopeningen. Zulke sporen zijn in de praktijk echter lastig te vinden. Wanneer deze niet worden aangetroffen, betekent dit daarom niet automatisch dat er geen vleermuizen aanwezig kunnen zijn.

Daarnaast is beoordeeld of er binnen en in de directe omgeving van het plangebied potentieel belangrijke vliegroutes en/of foerageergebied aanwezig zijn, zoals bomenrijen, andere groene, lijnvormige landschapselementen en (kleinschalige) weilanden en andere half open gebieden. Hierbij is tevens gelet op het aanbod van geschikt foerageergebied in de omgeving van het plangebied.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het veldbezoek is beoordeeld of het plangebied een geschikt leefgebied vormt voor soorten zoals de Steenmarter (*Martes foina*), de Bunzing (*Mustela putorius*), de Boommarter (*Martes martes*), de Wezel (*Mustela nivalis*) en de Hermelijn (*Mustela erminea*). Naast geschiktheid als leefgebied, is gelet op sporen van deze soorten (holen, geur-merken, vraatsporen, uitwerpselen en loopsporen).

Vogels met een vaste verblijfplaats

Vogels met een vaste verblijfplaats worden jaarrond beschermd door de Wet natuurbescherming. Dit geldt ook voor hun functionele leefomgeving (bijlage 3). Voorbeelden van deze vogels zijn de Buizerd (*Buteo buteo*), de Sperwer (*Accipiter nisus*), de Huis-mus (*Passer domesticus*) en de Gierzwaluw (*Apus apus*). Tijdens de quickscan is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van dergelijke vogels en is bepaald welke gevolgen de voorgenomen plannen voor deze vogels met zich meebrengen (zoals verstoring door geluid). Ondermeer zijn de bomen en bebouwing binnen het plangebied beoordeeld op hun geschiktheid voor en aanwezigheid van verblijfplaatsen van vogels. Dit is gedaan door te letten op sporen (braakballen, veren, uitwerpselen, etc.), nesten (o.a. horsten en oude kraaiennesten) en aan de hand van waarnemingen van de betreffende vogelsoorten (geluid/zicht/territoriumindicerend gedrag). Tevens is bekeken of het gebied een significant onderdeel zou kunnen zijn van de functionele leefomgeving van een vogelsoort met een vaste verblijfplaats.

Vaatplanten

Het merendeel van de vaatplanten die onder de bescherming van de Wet natuurbescherming valt, komt niet voor in de omgeving van het plangebied. Dit blijkt uit verspreidingsgegevens van de NDFF (telmee.nl). Voor de overige soorten is bepaald in hoeverre het plangebied geschikt is als groeiplaats. Hierbij is onder andere gelet op het type bodem dat aanwezig is en de vochtigheid van deze bodem. Aan de hand hiervan zijn de gevolgen voor beschermde vaatplanten bepaald.

3.3 Resultaten

Vleermuizen

In de bomen binnen het plangebied zijn geen holtes of spleten aangetroffen die voor vleermuizen geschikt zijn om te dienen als vaste verblijfplaats. Om deze reden kan aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in de bomen binnen het plangebied met voldoende zekerheid worden uitgesloten.

De bebouwing binnen het plangebied is wel geschikt om te dienen als verblijfplaats voor vleermuizen. Dit vanwege de aanwezigheid van een spouwmuur en geschikte openingen en ruimtes achter daklijsten en dakbedekking en in kieren en spleten waar vleermuizen kunnen verblijven (foto's 5 t/m 8 op de volgende pagina). Voorbeelden van vleermuissoorten die in de bebouwing binnen het plangebied voor kunnen komen, zijn de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), de Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) en de Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*). Om deze reden kan aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in de bebouwing binnen het plangebied op basis van het veldbezoek niet met voldoende zekerheid worden uitgesloten.



Foto 5: Opening achter daklijst



Foto 6: Opening bij een regenpijp



Foto 7: Opening aan de onderzijde van het dak



Foto 8: Opening achter daklijst

De bebouwing binnen het plangebied is bovendien mogelijk geschikt als massawinterverblijfplaats voor vleermuizen. Dit omdat geschikte openingen en ruimtes aanwezig zijn, het hier om een groter gebouw gaat en doordat er een grote doorlopende spouwmuur aanwezig is.

Het plangebied kan in de huidige situatie voor zowel de grotere vleermuissoorten, zoals de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), als voor de kleinere soorten zoals de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) een functie vervullen als foerageergebied. De grote soorten hebben weinig beschutting nodig, waardoor zij het hele plangebied kunnen gebruiken om te jagen. Kleinere vleermuissoorten kunnen de begroeiing en bebouwing gebruiken als beschutting tijdens het jagen. Het plangebied vervult echter geen essentiële functie als foerageergebied omdat er in de directe omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is. In de vorm van het overige groen in de omgeving van het plangebied. De bomen en struiken langs het plangebied vormen een lijnvormige structuur in het landschap die mogelijk ter oriëntatie en/of als vliegroute worden gebruikt.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied zijn geen sporen van grondgebonden zoogdieren aangetroffen (vraatsporen, uitwerpselen, loopsporen). Aanwezigheid van de Steenmarter en/of de Bunzing kan echter niet voldoende uitgesloten worden doordat er wel geschikte ruimtes aanwezig zijn boven het plafond en er toegang mogelijk is via gaten boven de regenpijp (foto 6 vorige pagina). Daarnaast lijkt ook het bijgebouw geschikt en is deze toegankelijk (foto's 9 en 10).



Foto 9: Gat onder de muur



Foto 10: Gat boven dichtgetimmerde deur

Van de Boomarter zijn binnen het plangebied geen sporen aangetroffen (vraatsporen, uitwerpselen, loopsporen). Ook zijn binnen het plangebied geen takkenhopen, boomholtes of grondholen aangetroffen die voor de Boomarter kunnen dienen als vaste rust- en/of nestplaats. Het plangebied is, vanwege de ligging in de bebouwde kom van Geertruidenberg, ook niet optimaal geschikt als leefgebied voor deze soort. Om deze redenen kan met voldoende zekerheid worden gesteld dat het plangebied

geen belangrijk onderdeel is van het leefgebied van deze soort. Wel zou deze soort het plangebied af en toe kunnen passeren/doorkruisen.

Vogels met een vaste verblijfplaats

De bebouwing binnen het plangebied vormt, vanwege het platte dak, een “niet optimaal” geschikte verblijfplaats voor de Huismus (*Passer domesticus*). Er is geen nest en er zijn geen sporen aangetroffen van vogels met een vaste verblijfplaats. Wel zijn er tijdens het veldbezoek op 1 december 2017 (net) buiten het plangebied huismussen gehoord (figuur 5). Om deze redenen kan aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van de Huismus in de bebouwing binnen het plangebied, op basis van het veldbezoek, niet met voldoende zekerheid worden uitgesloten.



Figuur 5: Locaties waar huismussen zijn gehoord (geel omcirkeld), Plangebied (rood omlijnd)

Voor de Gierzwaluw zijn in de bebouwing binnen het plangebied geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig, vanwege het platte dak. Gierzwaluwen hebben een vrije uitvliegroute van minimaal drie meter onder de uitvliegopening van het nest en minimaal 1 meter breed nodig. Dit omdat ze niet direct vanuit het nest kunnen opstijgen en zich daarom eerst naar beneden laten vallen. Vanwege de afwezigheid van dakpannen, zijn er geen geschikte verblijfplaatsen voor de Gierzwaluw aanwezig en kan aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van deze soort binnen het plangebied worden uitgesloten.

Ook voor andere vogelsoorten met een vaste verblijfplaats in bebouwing, zoals de Kerkuil en de Steenuil, is de bebouwing, vanwege het ontbreken van geschikte invliegopeningen niet geschikt. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen gevonden (nestmateriaal, uitwerpselen, braakballen) of waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van uilen in de bebouwing binnen het plangebied. Daarnaast zijn in de bomen binnen het plangebied geen jaarrond beschermde nesten van bijvoorbeeld de Buizerd of de Sperwer aangetroffen. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen sporen, zoals een plukplaats, gevonden en/of waarnemingen gedaan waaruit blijkt dat een dergelijke soort gebruikmaakt van het plangebied.

Tot slot kan het plangebied wel van belang zijn als broedplaats, foerageergebied en schuilplaats voor algemeen beschermde broedvogelsoorten, zoals bijvoorbeeld de Houtduif (*Columba palumbus*) en de Merel (*Turdus merula*).

Vaatplanten

Het plangebied vormt geen geschikt biotoop voor beschermde vaatplanten omdat de bodem uit voedselrijke grond bestaat. De aanwezigheid van beschermde vaatplanten kan daarom met voldoende zekerheid uitgesloten worden.

3.4 Effecten en verplichtingen

Vleermuizen

De bebouwing binnen het plangebied is geschikt om te dienen als vaste verblijfplaats voor vleermuizen. Indien potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetast, is aanvullend vleermuisonderzoek nodig om te bepalen of er al dan geen vleermuisverblijfplaatsen in de bebouwing aanwezig zijn. Alleen dan kan bepaald worden of er bij de voorgenomen werkzaamheden sprake is van overtreding van artikel 3.4, lid 4 van de Wet natuurbescherming.

Het opgaand groen langs het plangebied (bomen en struikgewas) maakt mogelijk onderdeel uit van een potentiële vliegroute. Indien het opgaand groen langs het plangebied wordt aangetast of verwijderd kan dit leiden tot nadelige effecten op een eventuele vliegroute van vleermuizen. Als dit het geval is, is aanvullend onderzoek nodig om de functie van dit groen voor vleermuizen te bepalen. Alleen dan kan bepaald worden of er bij de voorgenomen werkzaamheden sprake is van overtreding van artikel 3.4, lid 4 van de Wet natuurbescherming.

Leidraad voor vleermuisonderzoek is het vleermuisprotocol van 2017. Vleermuizen gebruiken gedurende het jaar verschillende verblijfplaatsen (i.e. kraamplaats, zomerverblijfplaats, paarverblijf, winterverblijfplaats, jachtgebied). Het vleermuisprotocol stelt dat vier tot zes inventarisatiemomenten nodig zijn om een goed beeld te krijgen van de waarde van een gebouw als winterverblijfplaats, paarverblijfplaats, zomerverblijfplaats en kraamkolonieplaats. In de periode augustus- half september moeten twee inventarisaties worden uitgevoerd ten behoeve van het achterhalen van de massawinterverblijfplaats. In de kraam/zomerperiode (half mei - half juli) moeten twee inventarisaties worden uitgevoerd en in de zomer/paarperiode (half augustus - eind september) ook twee.

Om een goed beeld te krijgen van de waarde van het opgaand groen als vliegroute/foerageergebied zijn ten minste twee inventarisatiemomenten in de periode half april - half oktober nodig. Ten minste één van deze inventarisaties dient plaats te vinden in de kraamperiode (half mei - half juli). Afhankelijk van de resultaten wordt bepaald of maatregelen en/of een ontheffing nodig zijn.

Tot slot is binnen het plangebied geschikt foerageergebied aanwezig, maar zowel tijdens als na uitvoering van de voorgenomen plannen zal er voldoende alternatief foerageergebied aanwezig zijn (onder andere in de vorm van het groen in de omgeving van het plangebied). Om deze reden is er, ten aanzien van foerageergebieden, geen sprake van nadelige effecten voor vleermuizen en zijn verdere maatregelen ten aanzien van dit onderdeel niet nodig.

Grondgebonden zoogdieren

Op grond van de quickscan kan de aan- dan wel afwezigheid van de Bunzing of Steenmarter niet (voldoende) worden aangetoond. Omdat de kleine marters zoals de Bunzing in de provincie Noord-Brabant behoren tot de aanvullend beschermde soorten wordt vervolgonderzoek aangeraden.

Voor het (vervolg) onderzoek wordt aangeraden gebruik te maken van de “handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming” (11 okt 2017, uit gebracht door de Zoogdierverseniging in opdracht van de provincie Noord-Brabant). De beste periode voor vervolgonderzoek is wanneer de dieren het meest actief zijn, in de periode maart tot en met augustus. In deze periode wordt een marterbox met wildcamera geplaatst, voor een periode van zes weken. Afhankelijk van de resultaten wordt bepaald of maatregelen en/of een ontheffing nodig zijn.

Vogels met een vaste verblijfplaats

De bebouwing binnen het plangebied vormt mogelijk een geschikte verblijfplaats voor de Huis-mus. De Huismus wordt vermeld in categorie 2 van de Wet natuurbescherming, wat inhoudt dat verblijfplaatsen van deze soort jaarrond beschermd zijn. Indien potentiële verblijfplaatsen van de Huismus (onder de dakboeien) en/of onderdelen van de functionele leefomgeving (opgaand struikgewas/klimop in de omgeving van het plangebied) als gevolg van de voorgenomen plannen worden aangetast, is aanvullend onderzoek nodig. Dit om te bepalen of er al dan geen vaste verblijfplaatsen van de Huismus in de bebouwing aanwezig zijn. Alleen dan kan bepaald worden of er bij de voorgenomen werkzaamheden sprake is van overtreding van artikel 3.1, lid 2 van de Wet natuurbescherming.

Voor het (vervolg) onderzoek naar de Huismus wordt gebruik gemaakt van de inventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Dit protocol stelt dat de aan- danwel afwezigheid van broedende huismussen kan worden aangetoond door 2 gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 20 juni. Hierbij behoort ook het in kaart brengen van de functionele leefomgeving van de Huismus. Naast broedplaatsen wordt er dus ook gekeken naar foerageer- en slaapplaatsen in struiken, hagen, klimop en kruidenrijke vegetatie. Ook de plekken waar gedronken en gebaad kan worden of waar een stofbad genomen kan worden, horen tot de functionele leefomgeving. Het vaststellen van de slaapplaatsen kan gedurende het hele jaar het best rond zonsopgang of zonsondergang plaatsvinden. Afhankelijk van de resultaten wordt bepaald of maatregelen en/of een ontheffing nodig zijn

Ten aanzien van overige broedvogels, wordt aangeraden om werkzaamheden waarbij broedplaatsen verloren kunnen gaan of broedsels verstoord kunnen worden, zoals sloopwerkzaamheden, kapwerkzaamheden en het verwijderen van vegetatie, buiten het

broedseizoen van vogels (globaal van half maart t/m half juli)* uit te voeren. Indien dergelijke werkzaamheden toch binnen het broedseizoen plaatsvinden, dient voorafgaand aan de werkzaamheden door een ecologisch deskundige te worden vastgesteld of er broedende vogels binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn. Wanneer er broedgevallen worden vastgesteld, dient door de deskundige bepaald te worden of er sprake is van een wezenlijke invloed op de populatie van de betreffende vogelsoort. Mogelijk dienen maatregelen genomen te worden om nadelige effecten te voorkomen.

** Voor het broedseizoen wordt in de Wet natuurbescherming geen standaardperiode gehanteerd. Onder andere afhankelijk van de vogelsoort en de weersomstandigheden kan deze periode langer dan wel korter zijn.*

Vaatplanten

Binnen het plangebied zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen. Deze worden op basis van biotoopkenmerken van het plangebied ook niet verwacht. Om deze reden bestaan er, anders dan de algemene zorgplicht, geen verplichtingen vanuit de Wet natuurbescherming ten aanzien van vaatplanten.

Zorgplicht

Tenslotte geldt voor alle plant- en diersoorten (ook de onbeschermde) de zorgplicht. Deze houdt in dat mogelijke nadelige gevolgen voor planten en dieren, voor zover redelijk, zoveel mogelijk vermeden moeten worden. Manieren om aan de zorgplicht te voldoen zijn bijvoorbeeld::

- er wordt gelegenheid gegeven aan amfibieën en grondgebonden zoogdieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden. Dit gebeurt door onder andere vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken, steenhopen) gefaseerd te verwijderen;
- in verband met verstoring van aanwezige dieren worden de werkzaamheden zoveel mogelijk overdag uitgevoerd.

Tijdens de bouwfase moet daarnaast rekening gehouden worden met de kans op vestiging door (beschermde) pionierssoorten, zoals de Rugstreeppad, de Kleine plevier (*Charadrius dubius*) en de Oeverzwaluw (*Riparia riparia*). De volgende maatregelen worden getroffen:

- Er wordt voorkomen dat in de broedtijd van de Oeverzwaluw steilwanden in zandlichamen op het bouwterrein aanwezig zijn. Mocht er toch sprake zijn van broedgevallen, dan wordt met de werkzaamheden gewacht totdat nestholtes niet meer in gebruik zijn;
- voorbelast terrein kan aantrekkelijk zijn voor een soort als de Kleine plevier. Plaatsing van vlaggetjes kan het terrein minder aantrekkelijk maken. Als er sprake

is van een broedgeval, dan wordt met de werkzaamheden gewacht totdat eieren uitgekomen zijn;

- Het ontstaan van poeltjes of plassen op het bouwterrein in het zomerhalfjaar (vanaf april) wordt voorkomen, zodat er geen geschikt voortplantingswater voor de Rugstreeppad aanwezig is.

Referenties

Database NWC

Ravon.nl

Waarneming.nl

Zoogdiervereniging.nl

Synbiosis.alterra.nl,

kaartbank.brabant.nl 2017

bij12.nl → kennisdocumenten

Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming, 2017, S. Bouwens in samenwerking met Werkgroep Kleine Marters

Bijlage 1: Beschermde soorten Wet Natuurbescherming

In het kader van de Wet Natuurbescherming worden alle in Europa voorkomende en in het wild levende vogels beschermd en onderstaande soorten uit overige soortgroepen:

Amfibieën <u>Habitatrichtlijn</u> Boomkikker Geelbuikvuurpad Heikikker Kamsalamander Knoflookpad Poelkikker Rugstreeppad Vroedmeesterpad <u>Overige soorten</u> Alpenwatersalamander Bruine kikker Gewone pad Kleine watersalamander Meerkikker Middelste groene kikker/bastaard kikker Vinpootsalamander Vuursalamander Vissen <u>Habitatrichtlijn</u> Houting Steur <u>Overige soorten</u> Beekdonderpad Beekprik Elrits Gestippelde alver Grote modderkruiper Kwabaal Zeezoogdieren <u>Habitatrichtlijn</u> Bruinvis	Bultrug Butskop Dwergpotvis Gestreepte dolfin Dwergvinvis Gewone dolfin Gewone spitsdolfijn Gewone vinvis Griend Grijze dolfin Kleine zwaardwalvis Narwal Noordse vinvis Orca Potvis Spitsdolfijn van gray Tuimelaar Walrus Witflankdolfijn Witsnuitdolfijn Witte dolfin Vleermuizen <u>Habitatrichtlijn</u> Baardvleermuis Bechsteins vleermuis Bosvleermuis Brandts vleermuis Franjestaart Gewone dwergvleermuis Gewone grootoorvleermuis Grijze grootoorvleermuis Grote hoefijzerneus Grote rosse vleermuis Ingekorven vleermuis	Kleine dwergvleermuis Kleine hoefijzerneus Laatvlieger Meervleermuis Mopsvleermuis Noordse vleermuis Rosse vleermuis Ruige dwergvleermuis Tweekleurige vleermuis Vale vleermuis Watervleermuis Landzoogdieren <u>Habitatrichtlijn</u> Bever Hamster Hazelmuisk Lynx Noordse woelmuisk Otter Wilde kat Wolf <u>Overige soorten</u> Aardmuisk Boommarter Bosmuisk Bunzing Damhert Das Dwergmuisk Dwergspitsmuisk Edelhert Eekhoorn Egel Eikelmuis Gewone bosspitsmuisk	Gewone zeehond Grijze zeehond Grote bosmuisk Haas Hermelijn Huisspitsmuisk Konijn Molmuisk Ondergrondse woelmuisk Ree Rosse woelmuisk Steenmarter Tweekleurige bosspitsmuisk Veldmuisk Veldspitsmuisk Vos Waterspitsmuisk Wezel Wild zwijn Woelrat Kreeftachtigen <u>Overige soorten</u> Europese rivierkreeft Weekdieren <u>Habitatrichtlijn</u> Bataafse stroommossel Platte schijfhoren
--	---	---	--

**Sporenplanten-
bladmossen**Habitatrichtlijn

Geel
schorpioenmos
Tonghaarmuts

**Sporenplanten-
varens**Habitatrichtlijn

Kleine vlotvaren

Overige soorten

Blaasvaren
Groensteel
Schubvaren

ZaadplantenHabitatrichtlijn

Drijvende
waterweegbree
Groenknolorchis
Kruipend
moerasscherm
Liggende raket
Zomerschroeforchis

Overige soorten

Akkerboterbloem
Akkerdoornzaad
Akkerogentroost
Beklierde
ogentroost
Berggamander
Bergnachtorchis
Blauw guichelheil
Bokkenorchis
Bosboterbloem
Bosdravik
Brave hendrik
Brede wolfsmelk
Breed wollegras
Bruinrode
wespenorchis
Dennenorchis
Dreps
Echte gamander
Fanjegentiaan
Geelgroene
wespenorchis
Geplooid
vrouwenmantel
Getande veldsla
Gevlekt
zonneroosje
Glad biggenkruid

Gladde zegge
Groene nachtorchis
Groot spiegelklokje
Grote bosaardbei
Grote
leeuwenklauw
Honingorchis
Kalkboterbloem
Kalketrip
Karthuiseranjier
Karwijselie
Kleine ereprijs
Kleine schorseneer
Kleine wolfsmelk
Kluwenklokje
Knollathyrus
Knolspirea
Korensla
Kranskarwij
Kruiptijm
Lange zonnedaauw
Liggende ereprijs
Moerasgamander
Muurbloem
Naakte lathyrus
Naaldenkervel
Pijlscheefkelk
Roggelelie
Rood
peperboompje
Rozenkransje
Ruw parelzaad
Scherpkruid
Schubzegge
Smalle raai
Spits havikskruid
Steenbraam
Stijve wolfsmelk
Stofzaad
Tengere distel
Tengere veldmuur
Trosgamander
Veenbloembies
Vliegenorchis
Vroege ereprijs
Wilde averuit
Wilde ridderspoor
Wilde weit
Wolfskers
Zandwolfsmelk
Zinkviooltje
Zweedse kornoelje

DagvlindersHabitatrichtlijn

Apollovlinder
Boszandoog
Donker
pimpernelblauwtje
Grote vuurvlinder
Moerasparelmoer-
vlinder
Pimpernelblauwtje
Tijmblauwtje
Zilverstreephooi-
beestje

Overige soorten

Aardbeivlinder
Bosparelmoer-
vlinder
Bruin dikkopje
Bruine eikenpage
Duinparelmoer-
vlinder
Gentiaanblauwtje
Grote
parelmoervlinder
Grote vos
Grote
weerschijnvlinder
lepenpage
Kleine heivlinder
Kleine
ijsvogelvlinder
Kommavlinder
Sleedoornpage
Spiegeldikkopje
Veenbesblauwtje
Veenbesparel-
moervlinder
Veenhooibeestje
Veldparelmoer-
vlinder
Zilveren maan

NachtvlindersHabitatrichtlijn

Teunisbloempijl-
staart

HaftenHabitatrichtlijn

Oeveraas

LibellenHabitatrichtlijn

Bronslibel
Gaffellibel

Gevlekte
witsnuitlibel
Groene
glazenmaker
Mercurwaterjuffer
Noordse
winterjuffer
Oostelijke
witsnuitlibel
Rivierrombout
Sierlijke
witsnuitlibel

Overige soorten

Beekrombout
Bosbeekjuffer
Donkere
waterjuffer
Gevlekte glanslibel
Gewone bronlibel
Hoogveenglanslibel
Kempense
heidelibel
Speerwaterjuffer

KeversHabitatrichtlijn

Brede
geelrandwaterroof-
kever
Gestreepte
waterroofkever
Juchtleerkever
Vermiljoenkever

Overige soorten

Vliegend hert

ReptielenHabitatrichtlijn

Dikkopschildpad
Gladde slang
Kemp's
zeeschildpad
Lederschildpad
Muurhagedis
Soepschildpad
Zandhagedis

Overige soorten

Adder
Hazelworm
Levendbarende
hagedis
Ringslang

Bijlage 2: Vleermuizen en ruimtelijke ingrepen

Vleermuizen en hun leefgebied worden beschermd door de Wet natuurbescherming. In deze wet is bepaald dat in het geval van een ruimtelijke ingreep ruim van tevoren bekeken moet worden of de ingreep nadelige invloed kan hebben op vleermuizen en hoe hiermee omgegaan moet worden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen (o.a. in bomen en gebouwen). Vleermuisverblijfplaatsen zijn op te delen in verschillende typen: winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes in de kraamkolonieperiode overdag zitten, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grote groepen), paarverblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode in). Per type verblijfplaats gebruiken vleermuizen vaak meerdere verblijven waar tussen gewisseld wordt, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel zeer honkvast wat betreft de typen verblijven die ze gebruiken. Dit betekent dat hun verblijven belangrijk zijn voor instandhouding van de populatie en dat deze daarom beschermd worden door de wet.

Sinds mei 2009 is het Vleermuisprotocol vastgesteld. Dit is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging VZZ in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnventariseerd moet worden om te voldoen aan de wetgeving. Voor het bepalen of een gebouw of een potentieel geschikte boom van belang is als vleermuisverblijfplaats, is over het algemeen een langlopend onderzoek nodig (van april/mei t/m september/oktober) en zijn 4 tot 7 bezoeken nodig. Om onnodige vertraging te voorkomen, wordt daarom aangeraden om in de planning van de voorgenomen plannen rekening te houden met deze onderzoeksperiode.

Maatregelen ten behoeve van vleermuizen zijn nodig:

- indien sprake is van een verblijfplaats die van significant belang is of zou kunnen zijn en/of;
- indien vleermuizen aangetroffen zijn.

Er is sprake van een significant belangrijke verblijfplaats (ook wel vaste verblijfplaats genoemd, een verblijfplaats die van belang is voor een populatie) als:

- er sprake is van een kraamkolonie;
- er sprake is van een belangrijke overwinteringsplaats of paarplaats;
- er geen alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving beschikbaar zijn;
- de gunstige staat van instandhouding van de (populatie van) de soort in het geding is bij het verdwijnen van de verblijfplaats.

De te nemen maatregelen moeten er voor zorgen dat verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming niet overtreden worden. Dit betekent dat er geen dieren gedood, verwond of actief verstoord mogen worden en dat in geval van significant belangrijke verblijfplaatsen deze behouden

moeten blijven of anders tijdig op een goede manier vervangen dienen te worden. De functie die het leefgebied voor de betreffende populatie vervult, moet onverminderd blijven bestaan.

Om te voorkomen dat dieren gedood, verwond of actief verstoord worden, kunnen de volgende mitigerende maatregelen nodig zijn:

- niet slopen in de winterslaapperiode (in deze periode kan zelden met zekerheid worden vastgesteld dat vleermuizen afwezig zijn in een potentieel geschikt en onoverzichtelijk object, omdat ze dan ook 's nachts passief zijn. Dat maakt ze in deze periode overigens extra kwetsbaar);
- vlak voor de sloop onderzoeken of er individuen aanwezig zijn in het te slopen object. Zijn deze wel aanwezig dan geldt dat gewacht moet worden tot het dier of de dieren weg zijn.

Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn kan een ontheffing aangevraagd worden bij de provincie waarin de ingreep plaatsvindt. Een afwijzingsbrief, die stelt dat geen ontheffing nodig is, 'omdat als de voorgestelde maatregelen genomen worden er immers geen verboden overtreden worden' geldt als goedkeuring van de voorgestelde maatregelen. Zijn de maatregelen niet voldoende, dan moeten deze aangepast worden. Als dat niet mogelijk is of wanneer compenserende maatregelen nodig zijn (bijvoorbeeld aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen), is een ontheffing nodig. Deze wordt alleen verstrekt in geval van projecten waarbij sprake is van een groot openbaar belang.

Jachtgebied en vliegroutes

Naast verblijfplaatsen bestaat het leefgebied van vleermuizen ook uit foerageergebied en vliegroutes (vaak bomenrijen of waterlopen). Deze zijn ook beschermd als zij van significant belang zijn. Zij gelden als significant belangrijk indien bij aantasting de functionaliteit van de verblijfplaats(en) in het geding komt. Is dat het geval, dan zijn maatregelen nodig die dit voorkomen, anders is een ontheffing nodig. Ook hier geldt dat deze alleen verstrekt wordt in geval van projecten waarbij sprake is van een groot openbaar belang.

Bijlage 3: Vogels en ruimtelijke ingrepen

Als mitigerende maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren. Indien goedgekeurd, wordt door de provincie een “positieve afwijzing” afgegeven.

Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen of wanneer compenserende maatregelen nodig zijn (bijvoorbeeld het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen), dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn.

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- Is er een wettelijk belang?
- Is er een andere bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding in gevaar?

“Ruimtelijke inrichting en ontwikkeling” of een “dwingende reden van groot openbaar belang” gelden echter niet als een wettelijk belang. Dit betekent dat de provincie in het kader van ruimtelijke ingrepen alleen een positieve afwijzing af kan geven.

Bescherming van vogelnesten

Artikel 3.1 lid 2 uit de Wet natuurbescherming luidt:

“Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen”.

Voorafgaand en tijdens de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met eventueel aanwezige vogelnesten. Er is sprake van een nest wanneer er nestindicatief gedrag is waargenomen en/of er een broedsel aanwezig is. Het vernielen of beschadigen van een nest is verboden. Dit geldt voor alle vogelsoorten. De meeste vogels maken echter elk broedseizoen een nieuw nest of zijn goed in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen onder de bescherming van de Wnb wanneer het in gebruik is (tijdens het broedseizoen). Wanneer een dergelijk nest niet in gebruik is, is geen ontheffing nodig voor het vernielen of beschadigen ervan.

Verstoring van vogels is ook verboden, maar er bestaat een uitzondering voor verstoring die niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (artikel 3.1 lid 5 Wnb). Dit betekent dat verstoring tijdens het broedseizoen toegestaan is, mits de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort gewaarborgd blijft.

Een (beperkt) aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Verblijfplaatsen van deze vogelsoorten zijn niet alleen beschermd wanneer ze in gebruik zijn, maar het hele jaar:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

Tot slot is er nog een categorie 5: Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Voor deze soorten is extra onderzoek nodig, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd; deze soorten zijn namelijk *wel* jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Hieronder de lijst met jaarrond beschermde vogelnesten:

Nesten van de volgende soorten zijn jaarrond beschermd indien ze nog in functie zijn:

Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>
Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>
Huisemus	<i>Passer domesticus</i>
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>
Oehoe	<i>Bubo bubo</i>
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>
Ransuil	<i>Asio otus</i>
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Steenuil	<i>Athene noctua</i>
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>
Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>

Nesten van de volgende soorten zijn niet jaarrond beschermd (categorie 5), maar hiervan is inventarisatie wel gewenst:

Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>
Boerenwaluw	<i>Hirundo rustica</i>
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>
Bosuil	<i>Strix aluco</i>
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>
Eider	<i>Somateria mollissima</i>
Ekster	<i>Pica pica</i>
Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Glanskop	<i>Parus palustris</i>
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>
Groene specht	<i>Picus viridis</i>
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>
Hop	<i>Upupa epops</i>
Huiswaluw	<i>Delichon urbica</i>
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>
Kleine vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>
Koolmees	<i>Parus major</i>
Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>
Oeverwaluw	<i>Riparia riparia</i>
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>
Raaf	<i>Corvus corax</i>
Ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>
Zwarte mees	<i>Parus ater</i>
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>



Plan woningbouw Schuttersveld te Geertruidenberg

*Lichtonderzoek verlichtingsinstallatie sportvelden
tennisvereniging De Schans*



Plan woningbouw Schuttersveld te Geertruidenberg

*Lichtonderzoek verlichtingsinstallatie sportvelden
tennisvereniging De Schans*

opdrachtgever	Gemeente Geertruidenberg
rapportnummer	H 6285-1-RA
datum	8 februari 2018
referentie	EBo/EBo//H 6285-1-RA
verantwoordelijke	ing. E.W. Boontje
opsteller	ing. E.W. Boontje +31 24 3570715 e.boontje@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Bedrijfsvoering sportpark	5
3	Metingen	6
4	Normstelling	9
5	Beoordeling, conclusie en aanbevelingen	10

1 Inleiding

In verband met de realisatie van woningen aan het Schuttersveld in Geertruidenberg nabij de sportvelden van tennisvereniging De Schans is een onderzoek uitgevoerd naar het invallende licht vanwege de verlichtingsinstallatie van de tennisvelden ter plaatse van de geprojecteerde woningen.

Het lichtonderzoek is uitgevoerd in het kader van een ruimtelijke procedure.

In figuur 1.1 is de ligging van het woningbouwplan ten opzichte van de tennisvelden aangegeven.

f1.1 Situering woningbouwplan nabij tennisvereniging De Schans

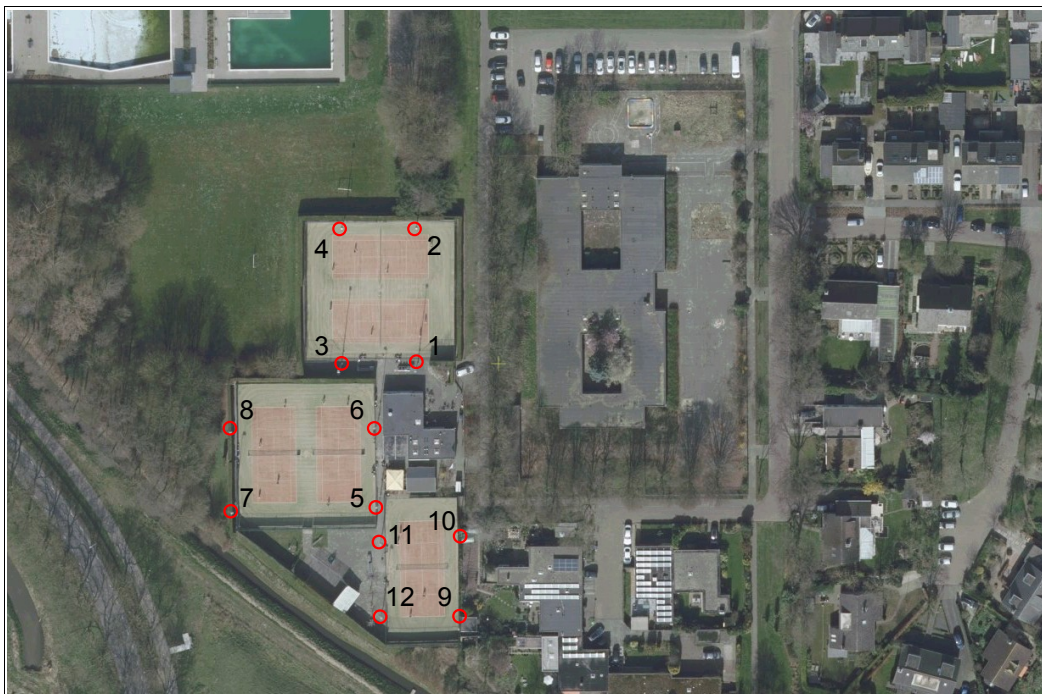


2 Bedrijfsvoering sportpark

Alle tennisvelden van tennisvereniging De Schans zijn uitgerust met kunstverlichting. Sprake is van een 12-tal lichtmasten met armaturen.

De locatie van de lichtmasten is aangegeven in figuur 2.1.

f2.1 Situering lichtmasten (rood)



Conform opgave door de tennisvereniging kan de kunstverlichting tot 23.00 uur 's avonds ingeschakeld zijn.

3 Metingen

Ten behoeve van het onderzoek zijn in de avond van 17 januari 2018 vanaf ca. 21:00 uur tot 23:30 uur lichtmetingen verricht ter plaatse van het geprojecteerde woningbouw.

De metingen zijn verricht met behulp van de volgende instrumenten:

- Chroma meter, fabrikaat Minolta, CL-200;
- Luminantie meter, fabrikaat Minolta, LS-110;
- Luminantie meter, fabrikaat Hagner, L-202.

De specificaties van de instrumenten voldoen aan de eisen zoals deze zijn vastgesteld in de “Algemene richtlijn betreffende lichthinder” d.d. november 1999.

De weersomstandigheden tijdens de lichtmetingen zijn weergegeven in tabel 3.1.

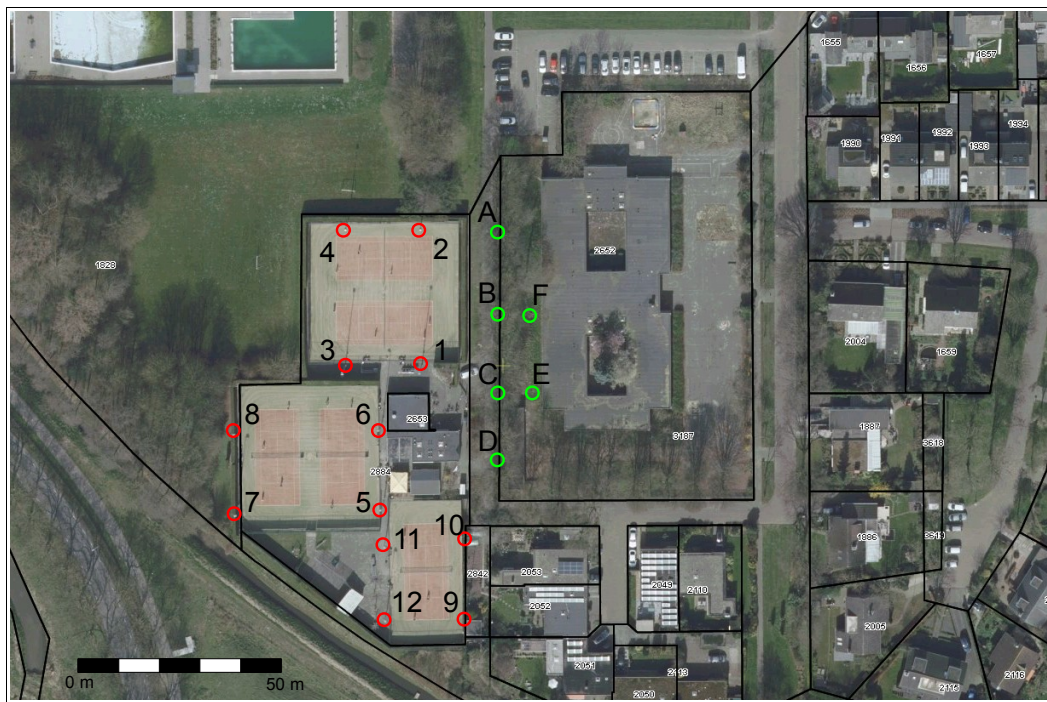
t3.1 Weersomstandigheden woensdagavond 17 januari 2018 (bron KNMI)

weersaspect	
temperatuur	5 °C
luchtvochtigheid	70 %
neerslag, maximale uursom	0 mm
bewolkingsgraad	8 (geheel bewolkt)
horizontaal zicht	14 km

De correctiefactor c_i voor het normzicht is in onderhavige situatie bij meetafstanden tot ten hoogste 120 m beperkt tot $\leq 1\%$. Conform de richtlijnen van de NSVV kan een correctie achterwege blijven indien $c_i < 5\%$. Op basis hiervan is geen correctie toegepast voor meteorologisch zicht.

Omdat de invulling van het terrein nog niet bekend is zijn de meetposities in eerste aanleg gekozen ter plaatse van de perceelgrens van de woningbouwlocatie. Daarnaast is op een tweetal teruggelegen posities op het woningbouwterrein gemeten, op een afstand van ca. 8 m van de westelijke perceelgrens. In figuur 3.1 is de locatie van de meetposities weergegeven.

f3.1 Locatie meetposities A t/m F (groen) en lichtmasten 1 t/m 12 (rood)



De resultaten van de metingen met betrekking tot de verticale verlichtingssterkte, gemeten in westelijke richting, zijn getoond in tabel 3.2.

t3.2 Overzicht meetresultaten verticale verlichtingssterkte E_v (meetoriëntatie: west)

meetpositie, zie figuur 3.1	lichtmasten tennisvelden + openbare verlichting verlichtingssterkte E_v in lx	openbare verlichting (lichtmasten tennisvelden uitgeschakeld) verlichtingssterkte E_v in lx	lichtmasten tennisvelden (zonder bijdrage openbare verlichting) verlichtingssterkte E_v in lx
A	20	0,5	19,5
B	31	0,8	30,2
C	7,5	1,6	5,9
D	3,0	1,4	1,6
E	4,8	1,1	3,7
F	14	0,4	13,6

De resultaten van de metingen en berekeningen met betrekking tot de lichtsterkte I voor het meest relevante armatuur per meetpositie zijn getoond in tabel 3.3.

t3.3 Resultaten lichtmetingen en berekening lichtsterkte

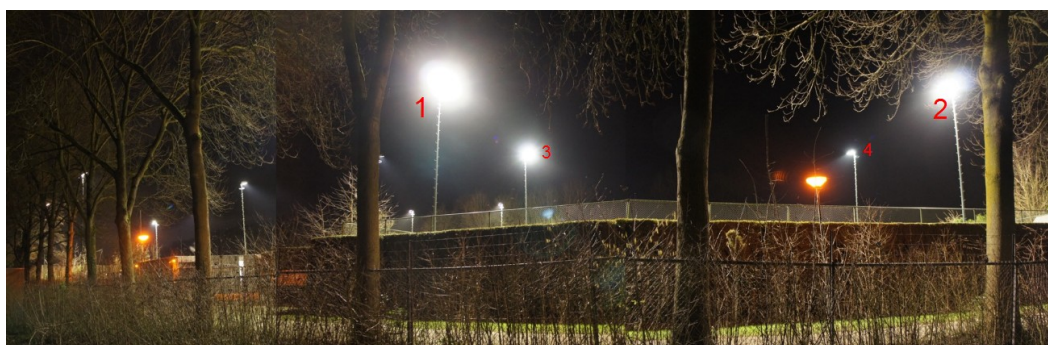
meetpositie, zie figuur 3.1	armatuur	verlichtingssterkte E in lx*	afstand tot armatuur in m	lichtsterkte I in cd
A (op perceelgrens)	1	22	39	33.000
A (op perceelgrens)	3	4,8	50	12.000
B (op perceelgrens)	1	34	25	21.000
C (op perceelgrens)	2	2,2	47	4.900
D (op perceelgrens)	10	2,2	21	950
E (op 8 m van perceelgrens)	1	2,4	29	2.000
F (op 8 m van perceelgrens)	1	12	31	11.500

* De aangegeven waarde is rechtstreeks bepaald uit de metingen en betreft de maximaal gemeten verlichtingssterkte uit de richting van het armatuur (invalshoek $\alpha_i = 0^\circ$ en $\cos \alpha_i = 1$).

Bepalend voor de lichtsterkte I op de woningbouwlocatie betreffen met name de armaturen van de lichtmasten 1, 2 en 3, zoals aangegeven in figuur 2.1 en 3.1. Meer zuidelijk op de woningbouwlocatie is (daarnaast) de armatuur van lichtmast 10 relevant.

Ter illustratie is hieronder een foto opgenomen van de lichtsituatie. De foto is genomen ter plaatse van meetpositie F (zie figuur 3.1) in de richting van de tennisvelden. In de foto is de aanduiding van de armaturen/lichtmasten opgenomen zoals gehanteerd in figuur 2.1 en tabel 3.3. De relatief hoge lichtsterkte van de armaturen in de lichtmasten 1, 2 en 3 is duidelijk zichtbaar.

f3.2 Foto lichtsituatie genomen vanaf meetpositie F, inclusief nummering armaturen 1 t/m 4



4 Normstelling

De tennisvereniging valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit stelt geen grenswaarden inzake verlichtingssterkte. Wel stelt het Activiteitenbesluit dat ten behoeve van sportbeoefening de verlichting in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) niet ingeschakeld mag zijn.

Gezien het bovenstaande is voor de planologische afweging aansluiting gezocht bij de inzake de verticale verlichtingssterkte E_v en de lichtsterkte I per armatuur te hanteren normstelling zoals die wordt aangegeven in de aanbevelingen van de Commissie Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV), de "Algemene richtlijn betreffende lichthinder" d.d. januari 2017. De betreffende richtlijn kan als algemeen geaccepteerd worden aangemerkt bij toetsingen als de onderhavige.

In de voorliggende situatie kan de omgeving gekarakteriseerd worden als "Gebieden met een gemiddelde omgevingshelderheid. In het algemeen stedelijke (woon)gebieden" (omgevingszone E3).

Voor dergelijke gebieden wordt een grenswaarde voor de verticale verlichtingssterkte E_v op de gevel van woningen aangegeven van 10 lx in de dag en avond (tussen 07:00 en 23:00 uur) en van 2 lx in de nacht (tussen 23:00 en 07:00 uur).

Daarnaast wordt in de richtlijn voor de lichtsterkte I per armatuur in de richting van omwonenden een richtwaarde aangegeven van 10.000 cd in de dag en avond en van 1.000 cd in de nacht.

5 Beoordeling, conclusie en aanbevelingen

De verlichting van de tennisvelden is normaliter niet na 23.00 uur ingeschakeld. Vanwege de speelveldverlichting van de tennisvelden is een verticale verlichtingssterkte E_v gemeten van ten hoogste ca. 30 lx op de perceelgrens van de woningbouwlocatie en van ten hoogste ca. 14 lx op de woningbouwlocatie (op 8 m van de westelijke perceelgrens), zie tabel 3.2. De in de dag- en avondperiode (tot 23.00 uur) in stedelijk gebied (omgevingszone E3) na te streven grenswaarde van 10 lx wordt overschreden.

Voor de meest relevante lichtmasten van de tennisvelden is ter plaatse van de perceelgrens van de woningbouwlocatie middels metingen een lichtsterkte I per armatuur bepaald van ten hoogste ca. 33.000 cd, zie tabel 3.3. Op de woningbouwlocatie, op 8 m van de westelijke perceelgrens, is een lichtsterkte I per armatuur bepaald van ten hoogste ca. 11.500 cd. Hiermee wordt de in de dag- en avondperiode voor omgevingszone E3 na te streven grenswaarde van 10.000 cd overschreden. De gemeten overschrijding van de grenswaarde betreft de armaturen van de lichtmasten aangeduid in figuur 2.1 als nummer 1 en 3.

Gezien de overschrijding van zowel de grenswaarde voor de verticale verlichtingssterkte als de lichtsterkte kan geconcludeerd worden dat het optreden van lichthinder vanwege de betreffende verlichtingsinstallaties van de tennisvelden niet is uitgesloten.

Door de tennisvereniging is aangegeven dat er plannen bestaan de huidige armaturen in 2019 te vervangen door LED-armaturen. Aanbevolen wordt in overleg te treden met de tennisvereniging om te bezien of er mogelijkheden zijn de LED-verlichtingsinstallatie zodanig te ontwerpen dat ter plaatse van de woningbouwlocatie voldaan wordt aan de grenswaarden zoals opgenomen in de Algemene richtlijn betreffende lichthinder van de NSVV.



Mook,

Dit rapport bevat 10 pagina's