



RUIMTELIJKE ONDERBOUWING
SCHUTTER ONG. ASTEN
GEMEENTE ASTEN

Crijns Rentmeesters BV

Witvrouwenbergweg 12

5711 CN Someren

T: 0493 – 47 17 77

F: 0493 – 47 28 88

E: info@crijns-rentmeesters.nl

I: www.crijns-rentmeesters.nl

Crijns Rentmeesters bv

M.W.A. van den Heuvel

Maart 2016

INHOUD

1. INLEIDING	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Ligging	5
1.3 Begrenzing	6
1.4 Status	6
2. BESTAANDE SITUATIE	8
2.1 Ruimtelijke structuur	8
2.1.1 Ontstaansgeschiedenis	8
2.1.2 Infrastructuur	9
2.1.3 Functionele structuur	10
2.2 Projectlocatie	11
3. PLANBESCHRIJVING	12
3.1 Inleiding	12
3.2 Stedenbouwkundige inpassing	12
3.3 Beeldkwaliteit	13
3.4 Verkeer en parkeren	14
4. BELEIDSKADER	15
4.1 Rijksbeleid	15
4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	15
4.1.2 Ladder duurzame verstedelijking	15
4.2 Provinciaal beleid	16
4.2.1 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening	16
4.2.2 Verordening ruimte 2014 (per 15-7-2015)	17
4.3 Gemeentelijke beleid	18
4.3.1 Bestemmingsplan 'Woongebieden Asten'	18
4.3.2 Bestemmingsplan 'Asten Archeologie 2012'	18
4.3.3 Structuurvisie 'De Avance'	19
4.3.4 Woonvisie 2010 t/m 2019; inzetten op duurzaam wonen en leven	20
5. MILIEUASPECTEN	21
5.1 Bodem	21
5.2 Waterhuishouding	22
5.2.1 Inleiding	22
5.2.2 Principes waterschap Aa en Maas	23
5.2.3 Relevant beleid	23
5.2.4 Hemelwaterafvoer na herontwikkeling	25
5.2.5 Afvalwater	26
5.3 Cultuurhistorie	26
5.4 Archeologie	26
5.4.1 Verdrag van Valletta	26

5.4.2	Wet op de archeologische monumentenzorg	26
5.4.3	Archeologiebeleid Asten	26
5.5	Flora en fauna	27
5.5.1	Natuurbeschermingswet 1998	27
5.5.2	Flora- en faunawet	28
5.6	Geluid	28
5.7	Agrarische bedrijvigheid	29
5.7.1	Inleiding	29
5.7.2	Voorgrondbelasting	29
5.7.3	Achtergrondbelasting	30
5.7.4	Belangenafweging	31
5.8	Bedrijven en milieuzonering	31
5.9	Externe veiligheid	31
5.9.1	Inleiding	31
5.9.2	Bedrijven	32
5.9.3	Vervoer van gevaarlijke stoffen	32
5.9.4	Kabels en leidingen	32
5.10	Luchtkwaliteit	32
5.10.1	Inleiding	32
5.10.2	Invloed herontwikkeling op luchtkwaliteit	33
5.10.3	Luchtkwaliteit omgeving projectlocatie	33
5.11	Verkeer en infrastructuur	33
6.	UITVOERBAARHEID	35
6.1	Economische uitvoerbaarheid	35

Bijlagen:

1. Verkennend bodemonderzoek
2. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **PM**

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Onderhavige ruimtelijke onderbouwing is opgesteld voor de herontwikkeling van de locatie Schutter ongenummerd te Asten, tussen Schutter 40 en 43, hierna projectlocatie genoemd. De projectlocatie is in het vigerende bestemmingsplan 'Woongebieden Asten' bestemd als 'Wonen' en kent de aanduiding 'bijgebouwen' met een maatvoering van 120 m² ten behoeve van de achtergelegen woningen. Initiatiefnemer van onderhavig initiatief is eigenaar van de projectlocatie en is voornemens ter plaatse een tweetal woningen op te richten in de vorm van een tweekapper. Ter plaatse is echter geen sprake van een bouwvlak ten behoeve van de oprichting van één of meer woningen. De beoogde herontwikkeling is binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan dan ook niet rechtstreeks mogelijk. Het vigerende bestemmingsplan dient ter plaatse van de projectlocatie Schutter ong. te worden herzien om de beoogde herontwikkeling mogelijk te maken.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Asten heeft in haar vergadering van 12 januari 2016 besloten in principe en onder voorwaarden medewerking te verlenen aan de beoogde herontwikkeling. Om de beoogde herontwikkeling daadwerkelijk mogelijk te maken is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk. Daartoe zal de ontwikkeling worden meegenomen in het bestemmingsplan 'Asten veegplan 2016-2'. Hiervoor dient de initiatiefnemer de benodigde documenten aan te leveren. Onderhavige ruimtelijke onderbouwing dient als motivering bij de te volgen procedure.

1.2 Ligging

De projectlocatie is gelegen aan Schutter ongenummerd te Asten, tussen 40 en 43, gemeente Asten. De projectlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Asten, in het zuiden van de kern, tegen het buitengebied aan. In navolgende figuur is de ligging van de projectlocatie weergegeven.



Figuur 1: Ligging projectlocatie

1.3 Begrenzing

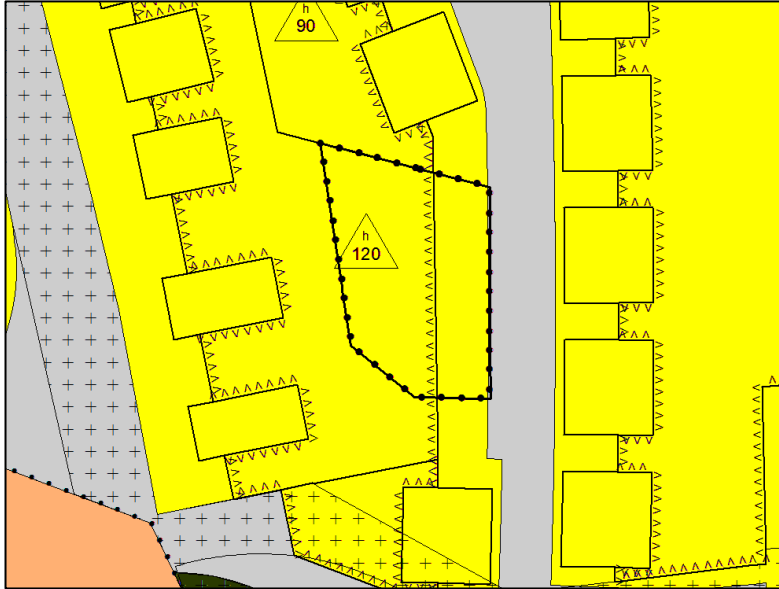
De projectlocatie bestaat uit de percelen kadastraal bekend als gemeente Asten, sectie E, nummer 2819 (gedeeltelijk), nummer 3170 en nummer 3171 (gedeeltelijk). De projectlocatie loopt thans voor een gedeelte over de gronden van de achterburen. Inmiddels is echter grondruil overeengekomen, waarmee binnen afzienbare tijd de gehele projectlocatie in eigendom van initiatiefnemer zal zijn. De projectlocatie kent een oppervlakte van in totaal circa 600 m². Navolgende figuur geeft een kadastraal overzicht van de projectlocatie weer, waarbij de projectlocatie is omkaderd.



Figuur 2: Kadastraal overzicht projectlocatie

1.4 Status

Ter plaatse van de projectlocatie is het bestemmingsplan 'Woongebieden Asten' het vigerende bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad van Asten vastgesteld op 15 december 2009. Navolgende figuur betreft een uitsnede van het vigerende bestemmingsplan ter plaatse van de projectlocatie, waarbij de projectlocatie is omkaderd.



Figuur 3: Uitsnede bestemmingsplan 'Woongebieden Asten'

De projectlocatie Schutter ong. te Asten is in het vigerende bestemmingsplan bestemd als 'Wonen'. Vanaf circa 7 meter vanuit de straat is tevens sprake van de aanduiding 'bijgebouwen' ten behoeve van 120 m² aan bijgebouwen per hoofdgebouw, ten behoeve van de achtergelegen woningen. Ter plaatse van de projectlocatie is geen sprake van een bouwvlak ten behoeve van een hoofdgebouw.

2. BESTAANDE SITUATIE

2.1 Ruimtelijke structuur

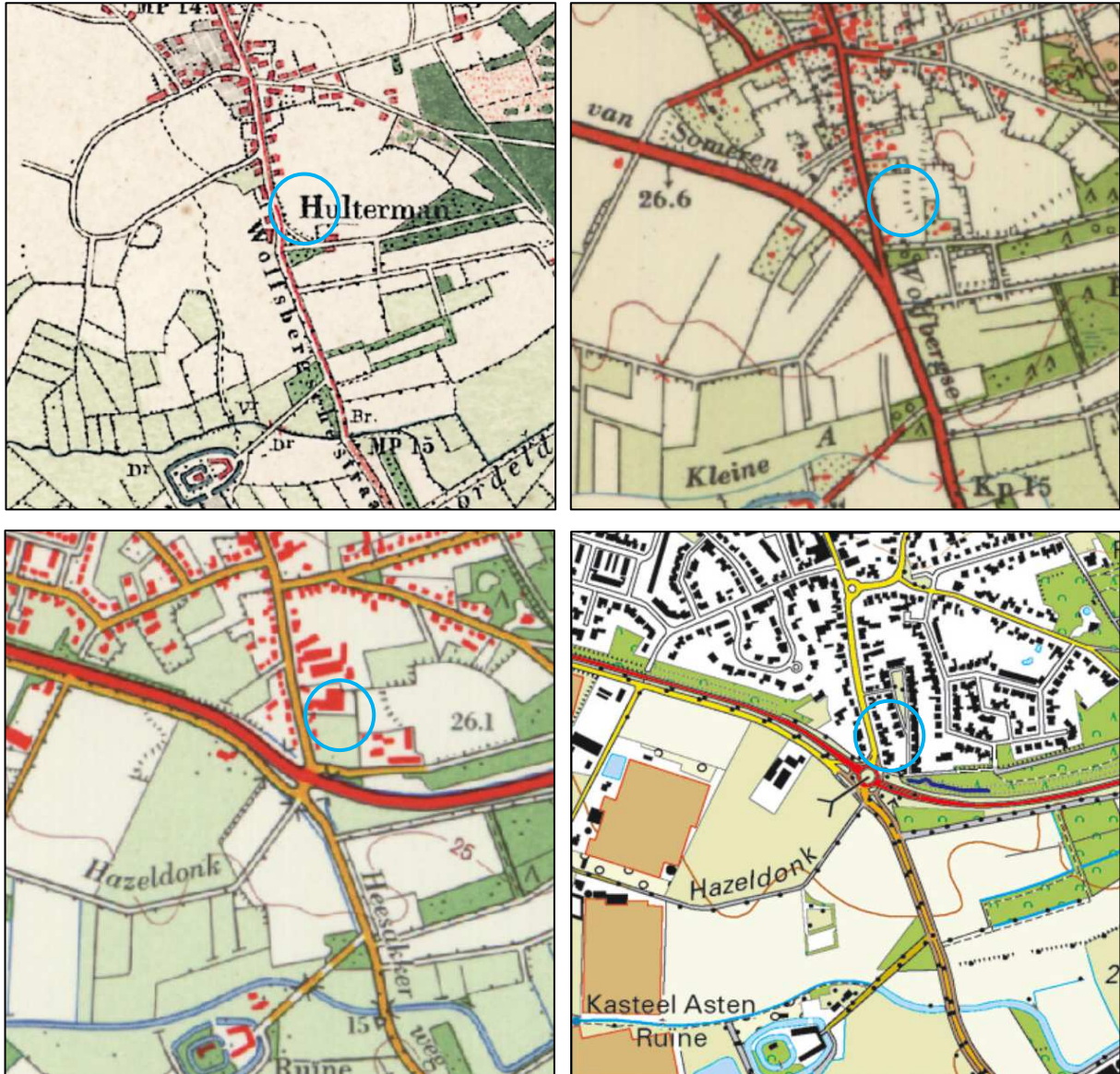
2.1.1 Ontstaansgeschiedenis

Het grootste deel van het grondgebied van de gemeente Asten bestaat uit een complex van dekzandvlakten doorsneden door beekdalen en afgewisseld met dekzandruggen. Deze dekzanden zijn windafzettingen uit de ijstijden. Binnen dit dekzandlandschap liggen in de hoogste delen verspreid ook enkele landduinen. Door de voornamelijk oost-west gerichte dekzandruggen werd de oude ontwatering van het gebied verstoord; deze liep immers ongeveer zuid-noord. Hierdoor stagneerde de ontwatering en ontstond op slecht ontwaterde plekken veengroei. Het dekzandlandschap wordt doorsneden door laagtes en beekdalen. Ook hier vond veel veenvorming plaats. Door aanvoer van water uit veenmoerassen ontstaan er waterlopen zoals de Aa en de Astense Aa.

Door de stabiele ondergrond kennen de hoger gelegen zandgebieden een lange bewoningsgeschiedenis. Eerst van jagers-verzamelaars, later ook van de eerste zich permanent vestigende boeren. De oudste bewoning vindt altijd plaats op de hogere delen van het dekzandlandschap, voornamelijk bij plekken waar grondwater dicht aan de oppervlakte komt. In het begin liggen deze ontginningen als kleine enclaves in de uitgestrekte bossen en moerassen. Door een steeds verdergaande ontginning en een te hoge begrazingsdruk maken de bossen plaats voor uitgestrekte heidevelden. Gaandeweg worden ook de lagere delen van het landschap, zoals beekdalen en laagtes, ontgonnen door het veen te verwijderen en het moerasbos te rooien. Deze vochtige gronden worden omgezet in grasland. In deze tijd is ook een sterke uitbreiding van de nederzettingen middels dochternederzettingen aan de randen van het ontgonnen gebied waar te nemen.

Op historische topografische kaarten is duidelijk zichtbaar dat de Wolfsberg, aan de achterzijde van de projectlocatie, reeds sinds lange tijd de doorgaande weg vormt richting Heusden. Aan de Wolfsberg is altijd sprake geweest van bebouwing. Sprake was van een uitloophet gebied vanaf de kern Asten, waarbij de bebouwing in de vorm van burgerwoningen aan de Wolfsberg zich in de loop der jaren steeds verder uitbreidde. Ter plaatse van de projectlocatie was in het verleden slechts sprake van akkers. Vanaf midden jaren '70 is sprake van bebouwing ter plaatse van de projectlocatie en de omgeving hiervan. Ter plaatse was sprake van een horeca-distributieterrein en fitnesscentrum. Deze bebouwing heeft echter in 2006, 2007 plaats gemaakt voor de nieuwe woonwijk, waarbinnen de projectlocatie zich thans bevindt.

Navolgend is een viertal historische topografische kaarten weergegeven, waaruit de historische groei van het uitloophet gebied van Asten met de bewoningsgeschiedenis duidelijk zichtbaar wordt. Te zien is dat de projectlocatie is gelegen binnen een relatief nieuwe woonwijk. De projectlocatie is hierop weergegeven met een blauwe cirkel.



Figuur 4: Historische topografische kaarten omstreeks 1900 (linksboven), 1960 (rechtsboven), 1980 (linksonder) en 2015 (rechtsonder) (Bron: topotijdreis.nl)

2.1.2 Infrastructuur

De projectlocatie is gelegen aan Schutter. De Schutter loopt gedeeltelijk rond, waarbij middenin sprake is van een (speel)plein met eveneens parkeergelegenheid. De Schutter is middels twee toegangswegen bereikbaar vanaf de Wolfsberg; ten noordwesten van de projectlocatie en ten zuidwesten van de projectlocatie vanuit de Havikstraat. De Havikstraat is aangesloten op de rotonde tussen de wegen Heesakkerweg, Wolfsberg en Voorste Heusden en betreft tot aan de Schutter een eenrichtingsweg. Op navolgende figuur is de Schutter weergegeven, waarbij de projectlocatie is omkaderd.



Figuur 5: Luchtfoto Schutter met projectlocatie

Navolgend is het straatbeeld weergegeven ter plaatse van de projectlocatie. De projectlocatie bevindt zich op deze foto aan de rechterzijde van de straat, daar waar nu een schutting is gevestigd.



Figuur 6: Straatbeeld ter plaatse van de projectlocatie

2.1.3 Functionele structuur

De omgeving van de projectlocatie laat zich kenmerken als woonomgeving. De projectlocatie bevindt zich in een relatief nieuwe wijk. Sprake is van een soort woonerf met enkel soortgelijke woningen.

Rekening is gehouden met voldoende parkeergelegenheid binnen de wijk, evenals speelvoorzieningen voor kinderen. Met de oprichting van de woonwijk is deze tevens landschappelijk ingepast.

2.2 Projectlocatie

De projectlocatie is thans in gebruik als zijnde achtertuin bij de woning Wolfsberg 85 te Asten. Deze woning is in bezit van de familie van initiatiefnemer en de tuin is dan ook in gebruik door familie. Ter plaatse is sprake van grasland met enkele fruitbomen. Ter plaatse is geen sprake van bebouwing. Navolgend is de projectlocatie weergegeven in de huidige situatie.



Figuur 7: Huidige situatie projectlocatie

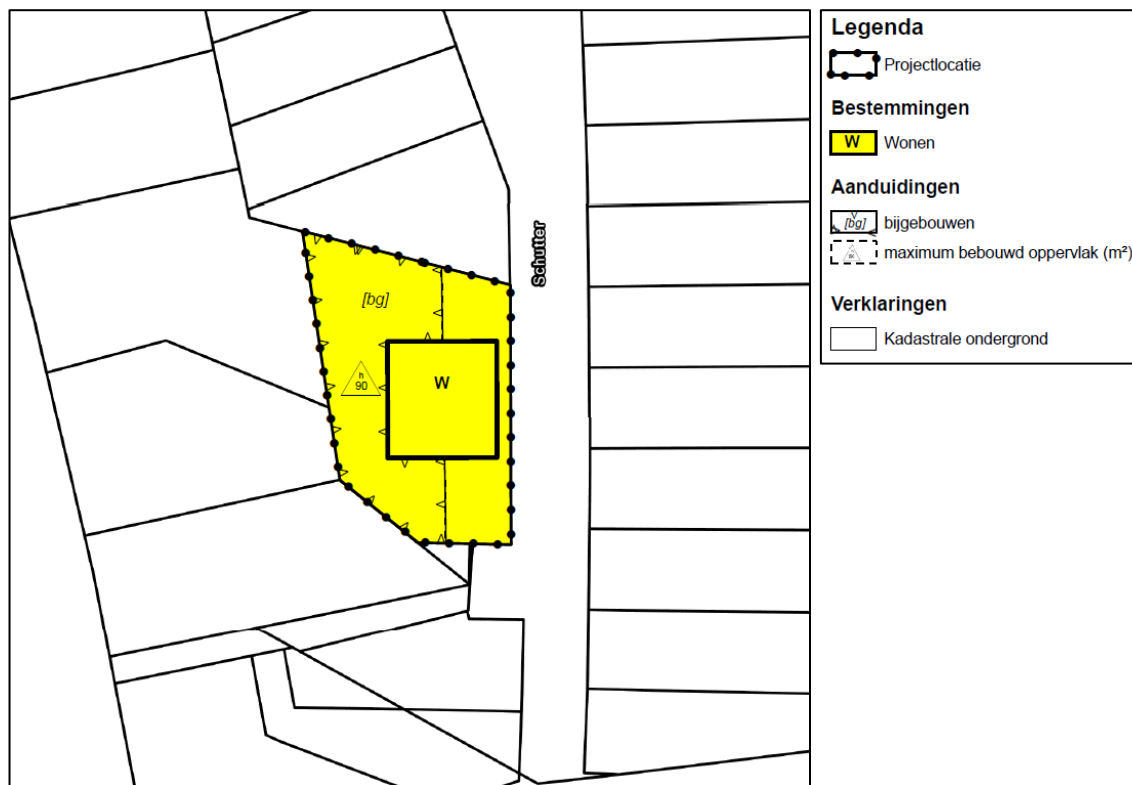


Figuur 8: Foto huidige situatie projectlocatie

3. PLANBESCHRIJVING

3.1 Inleiding

Met de beoogde herontwikkeling wordt op de projectlocatie Schutter ong. te Asten een bouwvlak toegevoegd ten behoeve van de oprichting van twee woningen in de vorm van een tweekapper. In navolgende figuur is de beoogde planologische situatie weergegeven.



Figuur 9: Beoogde planologische situatie projectlocatie

Het beoogde bouwvlak en met de aanduiding 'bijgebouwen' zijn hiermee gelijk gehouden met de aangrenzende woningen met bijgebouwen.

3.2 Stedenbouwkundige inpassing

Bij verlening van principemedewerking heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Asten een aantal stedenbouwkundige randvoorwaarden aangegeven welke in acht dienen te worden genomen. De randvoorwaarden luiden:

- Aansluiten bij regeling behorend bij bestemming 'Wonen' uit bestemmingsplan 'Woongebieden Asten';
- Per woning een bouwvlak van 6 meter breed en 12 meter diep;
- Per woning maximaal 90 m² aan bijgebouwen, gesitueerd achter de bijbouwgrens;
- Per woning ten minste 2 parkeerplaatsen op eigen terrein.

Binnen de bouwvlakken in de omgeving van de projectlocatie worden hoofdgebouwen toegestaan met een goothoogte van maximaal 6,5 meter en een nokhoogte van maximaal 11,5 meter. Ter plaatse worden bijgebouwen toegestaan met een goothoogte van 3,25 meter en een bouwhoogte van maximaal 5,5 meter. Ter plaatse wordt per wooneenheid 90 m² aan bijgebouwen toegestaan, waarbij geldt dat maximaal 50% van het bij de woning behorende vlak mag worden bebouwd. In navolgende figuur is een indicatieve schets weergegeven van de beoogde tweekapper.



Figuur 10: Indicatieve schets projectlocatie na herontwikkeling

3.3 Beeldkwaliteit

Nieuwe bebouwing dient tevens voor wat betreft beeldkwaliteit te passen bij de reeds aanwezige woningen in de directe nabijheid. Aan Schutter is enkel sprake van uniforme beeldkwaliteit, met seriematig gebouwde woningen. Navolgende figuur geeft een beeld van de aanwezige bebouwing in de omgeving. Links op de foto is de projectlocatie gelegen.



Figuur 11: Woningen in omgeving, met links de projectlocatie

Ten zuiden van de projectlocatie is eveneens nog een zelfde tweekapper gelegen. Aangezien de beoogde tweekapper zal zijn gelegen tussen de reeds aanwezige woningen, zal deze beoogde tweekapper eveneens worden opgericht in eenzelfde stijl als de reeds bestaande woningen aan Schutter.

3.4 Verkeer en parkeren

De beoogde woningen zullen worden ontsloten op de Schutter. De woningen zullen tezamen een tweekapper vormen, waarbij dan ook zowel links een oprit wordt aangelegd als rechts.

Parkeren dient plaats te vinden op eigen terrein. Per woning wordt een tweetal parkeerplekken op eigen terrein vereist, exclusief eventuele garage. De projectlocatie biedt hiertoe voldoende ruimte.

4. BELEIDSKADER

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is het vaststellingsbesluit zoals bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) ondertekend. Daarmee is het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid zoals uiteengezet in de SVIR van kracht geworden. Deze structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De SVIR vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Het hoofdthema van de SVIR is: "Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig". De structuurvisie geeft een visie voor Nederland tot het jaar 2040. Er zijn in de structuurvisie drie hoofddoelen opgenomen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028). Deze doelen zijn:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuur-historische waarden behouden zijn.

Voor een aanpak die Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig maakt, is een nieuwe aanpak in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid geformuleerd. Het Rijk laat de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies ('decentraal, tenzij...') en werkt aan eenvoudigere regelgeving. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Buiten deze belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies.

De beoogde herontwikkeling heeft geen betrekking op de geformuleerde nationale belangen.

4.1.2 Ladder duurzame verstedelijking

Sinds 1 oktober 2012 is het op grond van artikel 3.1.6, tweede lid, Bro, verplicht om in het geval dat een bestemmingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, in de toelichting de zogenoemde ladder voor duurzame verstedelijking op te nemen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. De ladder kent drie treden die achter elkaar worden doorlopen:

1. Trede 1 bepaalt de regionale ruimtevraag (kwantitatief én kwalitatief) voor stedelijke ontwikkelingen. Dit betreft wonen, werken, detailhandel en overige stedelijke voorzieningen. Met de regionale ruimtevraag in beeld kan worden beoordeeld of een voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte.
2. Trede 2 motiveert of de beoogde ontwikkeling plaats kan vinden binnen het stedelijk gebied. Dit kan door een andere bestemming van een gebied, door herstructurering van bestaande terreinen of door transformatie van bestaande gebouwen of gebieden.

3. In trede 3 gaat het om stedelijke uitleg en wel op een zodanige locatie dat het uitleggebied (in potentie) multimodaal ontsloten is of kan worden. Wanneer blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld (m.a.w. zorgen voor optimale inpassing en bereikbaarheid).

Artikel 1.1.1 Bro definieert een stedelijke ontwikkeling als een *“ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen”*. Met de beoogde herontwikkeling wordt een tweetal woningen toegevoegd in de vorm van een tweekapper. Op basis van jurisprudentie blijkt dat één of enkele woningen niet gezien wordt als een stedelijke ontwikkeling. Derhalve is toetsing van onderhavige ontwikkeling aan de ladder voor duurzame verstedelijking niet noodzakelijk.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Structuurvisie Ruimtelijke Ordening

Provinciale Staten hebben op 7 februari 2014 de partiële herziening 2014 van de Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 vastgesteld. Sinds de vaststelling in 2010 hebben Provinciale Staten diverse besluiten genomen die een verandering brengen in de provinciale rol en sturing, of van provinciaal beleid. Deze besluiten zijn vertaald in de 'Structuurvisie RO 2010 – partiële herziening 2014'. Provinciale Staten hebben niet een geheel nieuwe visie opgesteld, omdat de bestaande structuurvisie recentelijk is vastgesteld en de visie en sturingsfilosofie voor het overgrote deel nog actueel zijn. Onder andere de 'Transitie van stad en platteland, een nieuwe koers', het intrekken van de reconstructie- en gebiedsplannen en de 'transitie naar een zorgvuldige veehouderij 2020' zijn verwerkt in de partiële herziening.

De kwaliteiten binnen de provincie Noord-Brabant zijn sturend bij de te maken ruimtelijke keuzes. Deze ruimtelijke keuzes zijn van provinciaal belang en zijn geformuleerd als:

- het versterken van regionale contrasten tussen klei, zand en veenontginningen;
- de ontwikkeling van een vitaal en divers platteland;
- het creëren en behouden van een robuust water en natuursysteem;
- het realiseren van een betere waterveiligheid door preventie;
- de koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
- het geven van ruimte voor duurzame energie;
- de concentratie van verstedelijking;
- het ontwikkelen van een sterk stedelijk netwerk: Brabantstad;
- het creëren van groene geleidingszones tussen steden;
- het ontwikkelen van goed bereikbare recreatieve voorzieningen;
- het ontwikkelen van economische kennisclusters;
- internationale bereikbaarheid;
- de beleefbaarheid van stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening wordt nader uitgewerkt in de Verordening ruimte. De Verordening ruimte is één van de uitvoeringsinstrumenten voor de provincie Noord-Brabant om genoemde doelen te realiseren.

4.2.2 Verordening ruimte 2014 (per 15-7-2015)

4.2.2.1 Inleiding

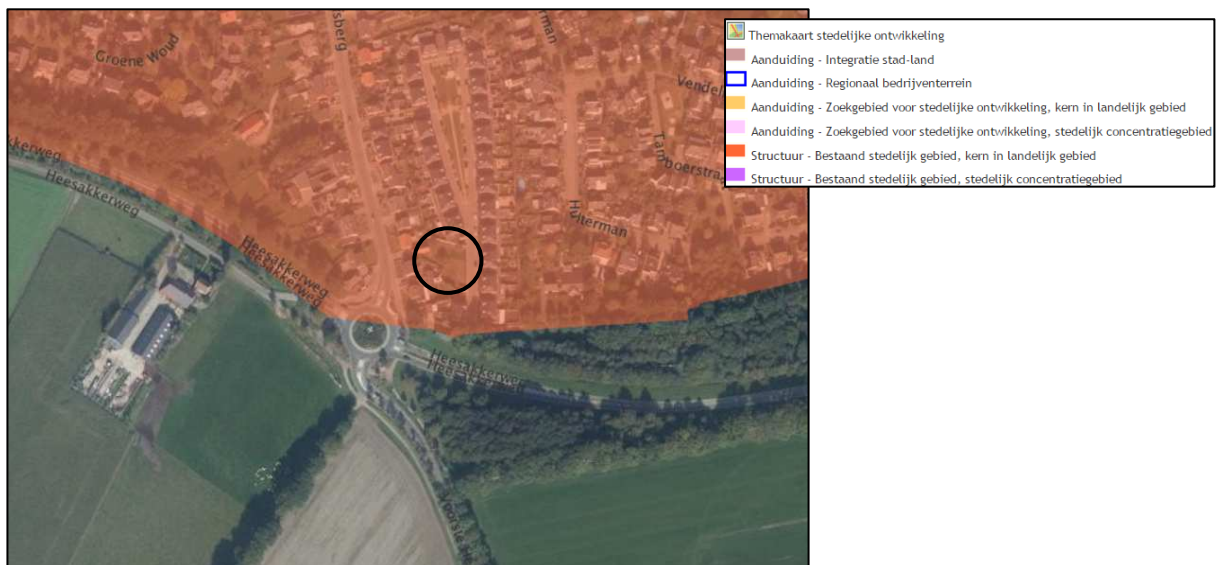
De Verordening ruimte 2014 (per 15-7-2015) is op 15 juli 2015 in werking getreden. De Verordening ruimte is een planologische verordening waarin eisen gesteld worden aan de door de gemeente op te stellen bestemmingsplannen en beheersverordeningen en vormt een direct toetsingskader voor bouwaanvragen. Sinds de vaststelling op 10 juli 2015 zijn er enkele kaartaanpassingen geweest, welke zijn doorgevoerd in de geconsolideerde versie per 1 januari 2016. In deze geconsolideerde versie zijn geen wijzigingen in de regels van de Verordening ruimte geweest.

De Verordening ruimte bevat onder andere de volgende onderwerpen:

- bevordering van de ruimtelijke kwaliteit;
- stedelijke ontwikkeling;
- cultuurhistorie;
- agrarische ontwikkeling en windturbines;
- water;
- natuur en landschap.

4.2.2.2 Aanduidingen projectlocatie in Verordening ruimte

De projectlocatie is in de Verordening ruimte enkel aangeduid op de themakaart 'stedelijke ontwikkeling'. Navolgende figuur betreft een uitsnede van de themakaart 'stedelijke ontwikkeling', waarbij de projectlocatie is weergegeven in de cirkel.



Figuur 12: Aanduiding projectlocatie in Verordening ruimte, themakaart 'stedelijke ontwikkeling'

De projectlocatie is in de Verordening ruimte aangewezen als gelegen binnen het 'Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied'. De toevoeging van een tweetal extra woningen in de vorm van een

tweekapper betreft een passende ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied. In navolgende subparagraaf worden de regels voor het wonen in bestaand stedelijk gebied nader toegelicht.

4.2.2.3 Artikel 4.3: Nieuwbouw van woningen in bestaand stedelijk gebied

De projectlocatie is in de verordening aangewezen als gelegen binnen 'Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied'. Artikel 4.2 van de Verordening ruimte bepaalt dat woningbouw uitsluitend is toegestaan in bestaand stedelijk gebied. Artikel 4.3 bepaalt dat de afspraken die gemaakt zijn in het regionaal ruimtelijk overleg daarbij dienen te worden nagekomen. De beoogde nieuwbouw dient zich te verhouden tot deze gemaakte afspraken en tot de beschikbare harde plancapaciteit voor woningbouw. Met de beoogde herontwikkeling wordt een tweetal extra woningen toegevoegd binnen de projectlocatie. De projectlocatie is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied. Deze woningen passen binnen het gemeentelijk woningbouwprogramma. In paragraaf 4.3.4 wordt gemeentelijke woonvisie nader beschreven. De beoogde herontwikkeling van de projectlocatie is passend binnen het bestaand stedelijk gebied.

4.3 Gemeentelijke beleid

4.3.1 Bestemmingsplan 'Woongebieden Asten'

Ter plaatse van de projectlocatie is het bestemmingsplan 'Woongebieden Asten' het vigerende bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad van Asten vastgesteld op 15 december 2009. De projectlocatie is in het vigerende bestemmingsplan bestemd als 'Wonen' met, met uitzondering van het voorste gedeelte, de aanduiding 'bijgebouwen' ten behoeve van 120 m² aan bijgebouwen per wooneenheid. Deze aanduiding dient ten behoeve van de achtergelegen woningen. Ter plaatse is echter geen sprake van een bouwvlak ten behoeve van de oprichting van één of meer woningen. De beoogde herontwikkeling is dan ook niet mogelijk binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan. Om de beoogde herontwikkeling daadwerkelijk mogelijk te maken is derhalve een bestemmingsplanherziening noodzakelijk. Daartoe zal de ontwikkeling worden meegenomen in het 'Asten veegplan 2016-2'.

4.3.2 Bestemmingsplan 'Asten Archeologie 2012'

Ter plaatse van de projectlocatie is tevens het bestemmingsplan 'Asten Archeologie 2012' vigerend. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 24 juli 2013 en omvat het gehele grondgebied van de gemeente Asten waarover het gemeentelijk archeologiebeleid geïmplementeerd moet worden. Bestaande bestemmingsplannen waarvan de archeologische regels voldoende bescherming bieden, zijn buiten het bestemmingsplan 'Asten Archeologie 2012' gehouden. De projectlocatie is in het bestemmingsplan 'Asten Archeologie 2012' bestemd als 'Waarde – Archeologie 3'. De voor 'Waarde – Archeologie 3' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor bescherming en veiligstelling van de op of in deze gronden aanwezige en of te verwachten archeologische monumenten. Op of in de voor 'Waarde – Archeologie 3' aangewezen gronden mag niet worden gebouwd, met uitzondering van:

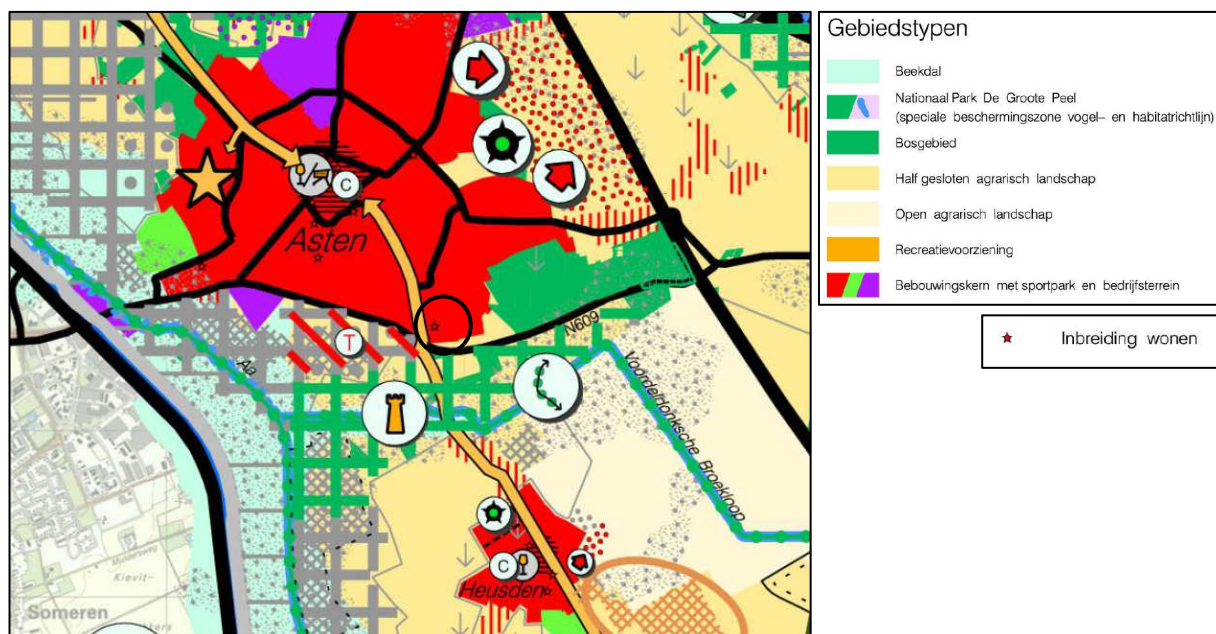
- vervanging van bestaande bouwwerken waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en/of alleen de bestaande fundering wordt benut, met uitzondering van nieuwe kelders en/of parkeergarages; of gebouwen tot maximaal 2,5 meter uit de bestaande fundering worden opgericht;
- een bouwwerk dat geen bodemverstorende activiteiten met zich meebrengt;

- een bouwwerk waarvan de oppervlakte kleiner is dan 2.500 m² of minder diep reikt dan 0,4 meter beneden maaiveld;
- bebouwing welke nodig is voor archeologisch onderzoek met een maximale bouwhoogte van 3 meter;
- gronden die reeds verstoord zijn op een diepte van meer dan 0,4 meter beneden maaiveld.
- gronden waarvan op basis van eerder archeologisch onderzoek is gebleken dat er geen behoudenswaardige archeologica is aangetroffen.

Met de beoogde herontwikkeling wordt een tweekapper beoogd binnen de projectlocatie. De verstoringsoppervlakte blijft met de beoogde herontwikkeling altijd beneden de 2.500 m². Een archeologisch onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

4.3.3 Structuurvisie 'De Avance'

Op 2 februari 2006 heeft de gemeenteraad van Asten de structuurvisie 'De Avance' vastgesteld. Deze visie geeft de hoofdlijnen van de ruimtelijke ontwikkeling van Asten weer tot het jaar 2030. De structuurvisie is zowel een richtinggevend kader als een toetsingskader waarin gewenste en ongewenste ontwikkelingen in de toekomst zijn beschreven. De ruimtelijke vertaling is weergegeven op twee kaartbeelden: een structuurkaart met de bestaande kwaliteiten van de gemeente en de strategiekaart waarin keuzes en ontwikkelingen voor de toekomst zichtbaar zijn gemaakt. Beide kaartbeelden zijn gecombineerd tot een Ruimtelijk Model, waarin de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen voor de komende decennia zijn weergegeven. Navolgend figuur betreft een uitsnede van de Structuurkaart waarop de projectlocatie met zwart is omcirkeld.



Figuur 13: Uitsnede structuurkaart 'De Avance'

De projectlocatie is in de structuurvisie aangewezen als gelegen binnen 'Bebouwingskern met sportpark en bedrijfsterrein'. Tevens is ter plaatse in het ruimtelijk model 'Inbreiding wonen' weergegeven. In de gemeentelijke structuurvisie is aangegeven dat zuinig ruimtegebruik in de vorm van inbreiding, herstructurering, herbesteding en intensivering voor uitbreiding gaat. Met de

beoogde herontwikkeling wordt een tweetal woningen opgericht in de vorm van een tweekapper. De beoogde tweekapper zal worden gesitueerd in een relatief nieuwe woonwijk, tussen reeds aanwezige woningen. De toevoeging van de woningen betreft een passende ontwikkeling ter plaatse van deze inbreidingslocatie. Onderhavig initiatief is derhalve passend binnen het beleid zoals weergegeven in de toekomstvisie van de gemeente Asten 'De Avance'.

4.3.4 Woonvisie 2010 t/m 2019; inzetten op duurzaam wonen en leven

In de 'Woonvisie 2010 t/m 2019; inzetten op duurzaam wonen en leven' is het volkshuisvestingsbeleid van de gemeente Asten beschreven voor de periode tot en met 2019. De Woonvisie is vastgesteld op 3 november 2009 en in werking getreden op 1 januari 2010. De Woonvisie biedt belangrijke handvatten om richting te geven aan de ontwikkeling van de gemeente. De gemeente heeft de ambitie de positie als aantrekkelijke woongemeente voor alle doelgroepen te behouden en waar mogelijk te versterken in de komende jaren. Met de Woonvisie heeft de gemeente een goede basis om concrete woonprojecten op te pakken. Het geeft een kwantitatieve en kwalitatieve inkleuring aan de woningbouwontwikkeling van de gemeente.

In de Woonvisie wordt als middel om de positie als aantrekkelijke woongemeente te behouden en mogelijk te versterken, ruimte voor differentiatie en participatie genoemd. Het aanbieden van gevarieerde woonmilieus en woonvormen moet de inwoners meer mogelijkheden bieden om in de huidige wijk of kern naar eigen wens te wonen. Daarvoor wil de gemeente ruimte bieden voor wensen en initiatieven van inwoners. Onderhavig initiatief is een voorbeeld van een particulier gedifferentieerd initiatief.

5. MILIEUASPECTEN

5.1 Bodem

Voorafgaand aan het volgen van een ruimtelijke procedure dient te worden nagegaan of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het huidige of toekomstige gebruik. Het belangrijkste uitgangspunt hierbij is dat eventueel aanwezige bodemverontreinigingen geen onaanvaardbare risico's opleveren voor de gebruikers van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechtert door grondverzet. Door Lankelma Geotechniek Zuid is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Navolgende conclusies en aanbevelingen komen voort uit het uitgevoerde bodemonderzoek ter plaatse:

"Samenvatting en conclusies

Algemene bevindingen veldwerkzaamheden

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,7 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat zowel in de boven- als in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwater

Op basis van de resultaten, naar aanleiding van de uitgevoerde analyses op het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis B1, zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper, nikkel en naftaleen aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden. Het licht verhoogd aangetroffen gehalte aan naftaleen is aan de hand van het totaal aan onderzoeksresultaten niet eenduidig te verklaren. Voor wat betreft de licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen in het grondwater is, ons inziens, sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondgehalte op basis van de volgende argumenten:

- Er zijn geen activiteiten welke een verontreiniging met metalen in het grondwater doen verwachten;*

- *Het filter van peilbuis B1 is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging;*
- *In de gemeente Asten en omgeving worden vaker verhoogde gehalten aan metalen aangetroffen in het grondwater, welke kunnen worden beschouwd als natuurlijk verhoogde gehalten. Vanwege de mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast zijn er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.*

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

Toetsing hypothese grond

De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten worden aanvaard. Toetsing hypothese grondwater De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten te worden verworpen.

Resumé en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- *wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan, een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de grond indicatief als zijnde klasse AW2000 bestempeld;*
- *het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag."*

Het verkennend bodemonderzoek (Lankelma Geotechniek Zuid B.V., opdrachtnummer 67647, d.d. 23 maart 2016) is als bijlage bij onderhavige ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

5.2 Waterhuishouding

5.2.1 Inleiding

Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante plannen en besluiten. Een watertoets maakt de mogelijke negatieve invloeden van het initiatief binnen de planlocatie inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijke optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan gemaakt kunnen worden. Het waterschap heeft

een aantal principes gedestilleerd, die van belang zijn als vertrekpunt van het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. De projectlocatie valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas.

5.2.2 Principes waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas hanteert navolgende principes:

- gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater;
- doorlopen van de afwegingsstappen: 'hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer';
- hydrologisch neutraal bouwen;
- water als kans;
- meervoudig ruimtegebruik;
- voorkomen van vervuiling;
- wateroverlastvrij bestemmen;
- waterschapsbelangen.

5.2.3 Relevant beleid

5.2.3.1 Waterbeheerplan 2016-2021

In het Waterbeheerplan (WBP) is beschreven welke doelstellingen door Waterschap Aa en Maas worden nagestreefd in de periode 2016 - 2021 en hoe zij die doelstellingen gaan halen. Dit is geformuleerd aan de hand van 4 programma's:

1. *Veilig en Bewoonbaar beheergebied*

Bij dit programma gaat het er om het beheergebied zo goed mogelijk te beschermen tegen overstromingen van de Maas en het regionale watersysteem. Goede dijken om overstromingen vanuit de Maas te voorkomen. Voldoende ruimte voor water om overlast uit het regionale systeem te beperken en een goede calamiteitenorganisatie om als er toch problemen dreigen te ontstaan, zo adequaat mogelijk te kunnen handelen.

2. *Voldoende water en Robuust watersysteem*

Dit programma gaat over het zorgen voor een adequate en duurzame watervoorziening in het beheergebied van het waterschap voor de diverse gebruiksfuncties in hun onderlinge samenhang. Dit doet het waterschap door het optimale peil en debiet na te streven in beken, kanalen, sloten én in de ondergrond (voorraadbeheer). Droogteperioden hebben daardoor nu en in de toekomst een zo kort en klein mogelijke impact.

3. *Gezond en Natuurlijk water*

Dit programma gaat in op alle activiteiten van het waterschap die bijdragen aan het bereiken van de doelstellingen op het gebied van gezond en natuurlijk water. Ingegaan wordt op hoe toegewerkt wordt naar een watersysteem met een goede waterkwaliteit, dat ecologisch goed functioneert en waar de inwoners en bezoekers van het beheergebied van kunnen genieten.

4. *Schoon water*

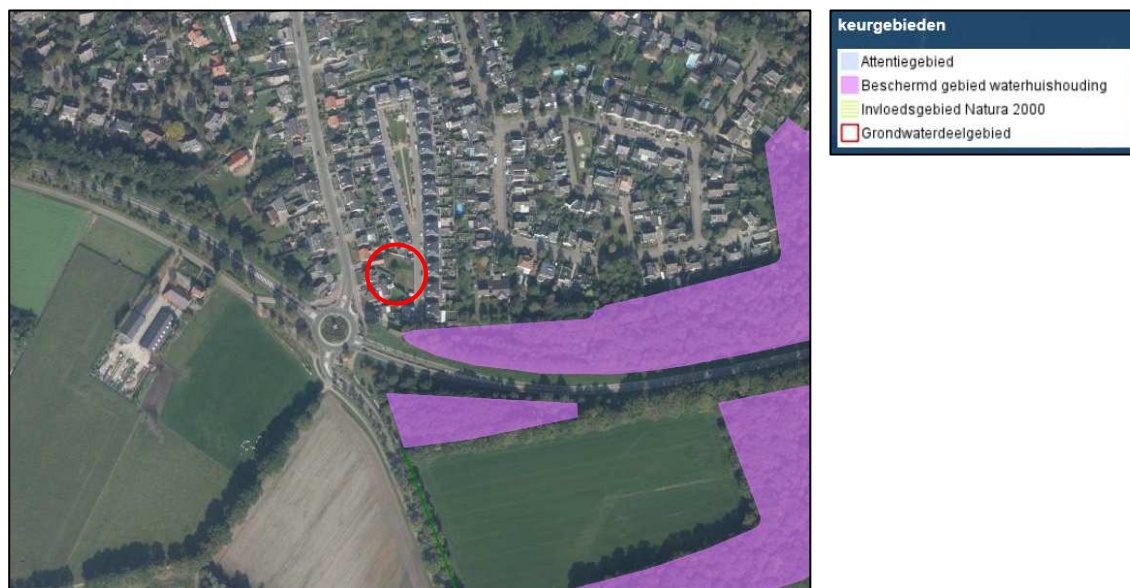
Dit programma gaat over de doelen en activiteiten met betrekking tot de afvalwaterketen met daarbinnen een centrale plek voor het zuiveren van afvalwater. Het programma vertoont een

grote samenhang met het programma gezond en natuurlijk water. Immers, transporteren en zuiveren van afvalwater is een belangrijke activiteit om tot een gezond en natuurlijk watersysteem te komen.

5.2.3.2 Keur waterschap Aa en Maas 2015

Voor waterhuishoudkundige ingrepen ter plaatse van de projectlocatie is de 'Keur waterschap Aa en Maas 2015' van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de Keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor het onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het waterschap.

Navolgende figuur geeft een overzicht van de ligging van beschermings- en attentiegebieden in de omgeving van de projectlocatie.



Figuur 14: Keur waterschap Aa en Maas 2015

De projectlocatie is niet aangeduid als gelegen in een keurbeschermingsgebied of attentiegebied.

5.2.3.3 Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze (beleids)uitgangspunten zijn geformuleerd in de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van

plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 2.000 m², toename van een verhard oppervlak tussen de 2.000 m² en 10.000 m² en projecten met een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m².

Als gevolg van de beoogde herontwikkeling worden een tweetal woningen worden opgericht in de vorm van een tweekapper, met beiden maximaal 90 m² aan bijgebouwen. De toename aan verhard oppervlak zal niet meer bedragen dan 2.000 m².

Op basis van de Keur en de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' wordt geen compensatie vereist voor plannen met een toename van verhard oppervlak van minder dan 2.000 m². Het hemelwater afkomstig van het toegenomen verhard oppervlak mag naar bestaand oppervlaktewater worden afgevoerd. Op vrijwillige basis is de aanleg van een infiltratievoorziening toegestaan, mits daarbij in voldoende mate met de omgeving rekening gehouden wordt en geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaat.

5.2.4 Hemelwaterafvoer na herontwikkeling

5.2.4.1 Hydrologisch neutraal bouwen

Uitgangspunt bij nieuwbouw is dat er hydrologisch neutraal wordt gebouwd. Dit betekent dat het hemelwater dat valt op daken en verhardingen niet versneld mag worden afgevoerd naar het oppervlaktewater of naar het riool.

Middels de beoogde herontwikkeling neemt de oppervlakte aan bebouwing ter plaatse van de projectlocatie niet toe met meer dan 2.000 m². Op grond van de regels van het waterschap zijn hiervoor geen compenserende maatregelen noodzakelijk. Op vrijwillige basis kunnen deze echter worden aangelegd.

Met de oprichting van de woonwijk in 2006 - 2007 is ten noorden van de projectlocatie, onder het grasveld ter plaatse, een centrale voorziening aangelegd voor hemelwaterinfiltratie in de vorm van infiltratiekratten. De beoogde woningen zullen tevens worden aangesloten op deze infiltratievoorziening.

5.2.4.2 Kwaliteit van te lozen en infiltreren hemelwater

Enkel schoon regenwater mag worden geïnfiltreerd. Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen, dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium (in plaats van zink, lood of asfalt etcetera). Door het gebruik van niet-uitloogende materialen komen geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen) voor in het te infiltreren water. Infiltratie van afgekoppelde verhardingen zoals opritten, parkeerplaatsen en terrassen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen.

5.2.5 Afvalwater

Het afvalwater afkomstig van de projectlocatie wordt afgevoerd via het gemeentelijk rioleringsstelsel. De initiatiefnemer zal de aansluitingskosten betalen. Er is sprake van voldoende capaciteit voor het afvoeren van afvalwater.

5.3 Cultuurhistorie

De projectlocatie ligt op basis van de cultuurhistorische waardenkaart in de regio 'Peelrand'. De Peelrand bestaat uit een ring van middeleeuwse dorpen op enige afstand van het voormalige veengebied van De Peel. Deze oude dorpen worden gekenmerkt door akkercomplexen, schaarse groenlanden en voormalige heidevelden. De heidevelden zijn in de negentiende en twintigste eeuw ontgonnen en grotendeels omgezet in landbouwgrond, waardoor er een waardevol mozaïek is ontstaan van oude en jonge ontginningen. Enkele kastelen, diverse kloosters en de Peel-Raamstelling verlenen het gebied extra cultuurhistorische betekenis.

De projectlocatie is gelegen in een relatief nieuwe woonwijk. Aan de projectlocatie is geen specifieke cultuurhistorische waarde toegekend. De beoogde herontwikkeling is in het kader van cultuurhistorie dan ook geen bezwaar.

5.4 Archeologie

5.4.1 Verdrag van Valletta

In 1992 is het Verdrag van Valletta door de landen van de Europese Unie waaronder Nederland ondertekend. Dit verdrag verplicht de Europese overheden tot het beschermen van archeologisch erfgoed. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat archeologische waarden in situ bewaard moeten blijven. Dat wil zeggen, dat er naar gestreefd moet worden om de waarden op de locatie te behouden. Als dit niet mogelijk blijkt, bijvoorbeeld bij realisatie van bouwplannen, dan moeten de waarden worden opgegraven en ex situ worden bewaard.

5.4.2 Wet op de archeologische monumentenzorg

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) van kracht geworden. In de Wamz zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Valletta voor Nederland nader uitgewerkt. Eén van de uitgangspunten van de Wamz is dat op gemeentelijk niveau op verantwoorde wijze wordt opgegaan met het archeologisch erfgoed. De Wamz heeft dan ook een decentraal karakter en heeft gemeenten tot bevoegd gezag gemaakt wat betreft de zorg voor het archeologische bodemarchief binnen hun grondgebied.

5.4.3 Archeologiebeleid Asten

De gemeente Asten heeft in het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg en de Wet ruimtelijke ordening een eigen archeologiebeleid ontwikkeld. Volgens het archeologiebeleid, kaart 3B (boderverstoringen) is de projectlocatie aangewezen als gelegen binnen een 'woonwijk van na 1987'. Ter plaatse worden geen archeologische resten verwacht.

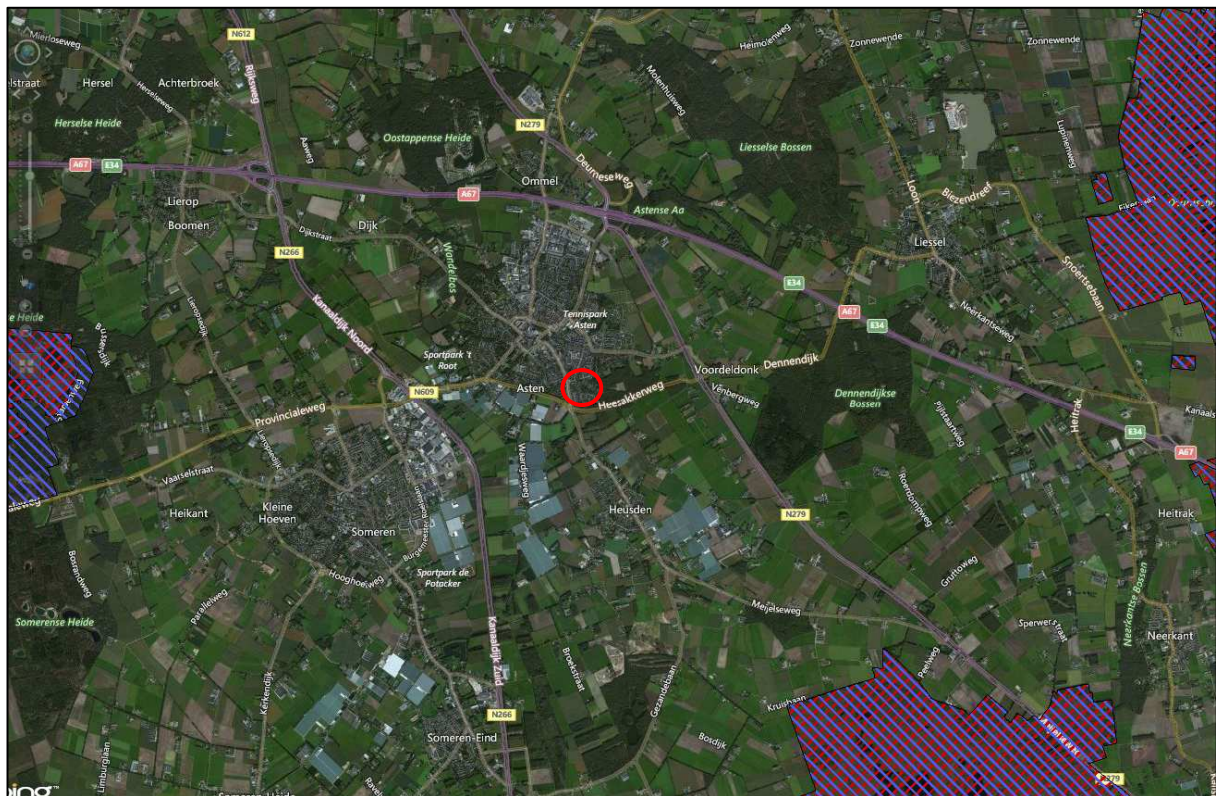
Het archeologisch beleid is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Asten Archeologie 2012'. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 24 juli 2013 en omvat het gehele grondgebied van de gemeente

Asten waarover het gemeentelijk archeologiebeleid geïmplementeerd moet worden. In het bestemmingsplan 'Asten Archeologie 2012' is aan de projectlocatie aan Schutter ong. de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3' toegekend. Ter plaatse van de projectlocatie worden geen archeologische resten verwacht. Een archeologisch onderzoek wordt ter plaatse van de projectlocatie dan ook niet noodzakelijk geacht.

5.5 Flora en fauna

5.5.1 Natuurbeschermingswet 1998

Natura 2000 is het Europese netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie. Dit netwerk verbindt bestaande natuurgebieden die vallen onder de Europese Vogelrichtlijn- of de Habitatrichtlijngebieden. De Vogel- en Habitatrichtlijn is bedoeld ter bescherming van bedreigde levensgemeenschappen van planten en dieren en bedreigde soorten van planten en dieren en hun leefgebieden. Voor wat betreft de soortenbescherming zijn de Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd in de Flora- en faunawet. Ten aanzien van de gebiedsbescherming is het de bedoeling dat plannen en projecten eenduidig en integraal worden getoetst op hun invloed op de te beschermen natuurwaarden in deze Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. In de omgeving van de projectlocatie is een drietal Vogel- en Habitatrichtlijngebieden gelegen: 'Strabrechtse Heide & Beuven' op circa 6,5 kilometer ten westen van de projectlocatie, 'Grote Peel' op circa 4,7 kilometer ten zuiden van de projectlocatie en 'Deurnsche Peel & Mariapeel' op circa 7 kilometer ten oosten van de projectlocatie. Op navolgende figuur is de ligging van de projectlocatie ten opzichte van de Vogel – Habitatrichtlijngebieden weergegeven.



Figuur 15: Ligging projectlocatie ten opzichte van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden

De beoogde herontwikkeling ter plaatse van de projectlocatie is door de ligging op dermate grote afstand ten opzichte van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden geen bezwaar.

5.5.2 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet heeft tot doel in het wild levende planten en dieren te beschermen met het oog op de instandhouding van soorten. Om de instandhouding van de wettelijke beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. Welke soorten beschermd zijn, staat in de Flora- en faunawet en diverse besluiten en regelingen ter uitwerking daarvan. Beschermde soorten kunnen overal voorkomen. Bij de totstandkoming van een nieuw bestemmingsplan waarbij functies gewijzigd worden, moet worden voorkomen dat conflicten met de Flora- en faunawet ontstaan.

Met de beoogde herontwikkeling wordt een tweetal woningen opgericht in de vorm van een tweekapper. In de huidige situatie is sprake van een tuin, behorende bij de woning Wolfsberg 85. De tuin bestaat voornamelijk uit grasland, welke regelmatig wordt gemaaid. De kans op het voorkomen van broedende vogels of rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen wordt binnen dit grasland dan ook niet aannemelijk geacht. Verwacht wordt dat enkele algemene voorkomende beschermde zoogdiersoorten zoals de mol, konijn, egel en een aantal algemene muissoorten voor kunnen komen. Door het intensieve gebruik is het niet aannemelijk dat er beschermde flora- en faunasoorten aanwezig zijn. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Ter plaatse is tevens sprake van een klein aantal fruitbomen. Indien met de beoogde herontwikkeling een fruitboom wordt verwijderd, dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen van eventueel aanwezige vogels (half maart tot en met juli). Derhalve dient dit plaats te vinden voorafgaand aan het broedseizoen, dus vóór maart. Hierdoor wordt de projectlocatie ongeschikt gemaakt voor broedvogels. Verstoring wordt daarmee voorkomen. Vanuit de algemene zorgplicht dient daarnaast tijdens werkzaamheden continu gelet te worden op aanwezigheid van al dan niet beschermde planten en dieren. Bij aantreffen van planten en dieren moet worden voorkomen dat deze worden verstoord.

5.6 Geluid

Ingevolge de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting vanwege een weg worden bepaald door middel van een akoestisch onderzoek. Niet alleen wordt hiermee uitsluitel verkregen over de te verwachten geluidsbelasting over 10 jaar maar ook of en met welke planologische maatregelen eventueel nog wel kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De projectlocatie aan Schutter ong. te Asten is gelegen binnen een 30-kilometerzone, waarvoor een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai niet per definitie noodzakelijk wordt geacht. De projectlocatie is echter ook gelegen binnen het invloedsgebied van de doorgaande wegen Wolfsberg en Heesakkerweg, waar een maximale snelheid geldt van respectievelijk 50 kilometer per uur en 80 kilometer per uur. Derhalve wordt ten behoeve van de beoogde herontwikkeling aan Schutter ong. door Tritium Advies thans een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. De rapportage zal als bijlage bij onderhavige ruimtelijke onderbouwing worden gevoegd.

5.7 Agrarische bedrijvigheid

5.7.1 Inleiding

Bij besluitvorming omtrent de (her)ontwikkeling van de locatie dient in het kader van het aspect 'geur' antwoord gegeven te worden op de vragen:

- Is ter plaatse een goed woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object).
- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor vergunningverlening als het gaat om geurhinder vanwege dierverblijven van veehouderijen. De wet geeft onder andere normen voor de voor- en achtergrondbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Gemeenten mogen, binnen bepaalde grenzen, bij verordening van de normen in de Wet geurhinder en veehouderij afwijken (artikel 6 van de wet). De gemeenteraad van Asten heeft op 2 februari 2016 de ontwerp 'Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Asten 2016' vastgesteld.

5.7.2 Voorgrondbelasting

Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting van een individuele veehouderij bedoeld. Een aanvraag om een milieuvergunning van een veehouderij wordt getoetst aan in de wet vastgelegde standaardwaarden voor maximale voorgrondbelasting of aan standaardwaarden voor vaste afstanden dan wel aan de waarden welke vastgelegd zijn in een gemeentelijke verordening. De in de Wet geurhinder en veehouderij gestelde normen voor de voorgrondbelasting betreffen dan ook alleen wettelijke normen voor de milieuvergunningverlening, niet voor de ruimtelijke ordening.

Het meest dicht bij de projectlocatie gelegen veehouderijbedrijf betreft het melkveebedrijf aan Heesakkerweg 1 en is gelegen op een afstand van ruim 150 meter ten zuidwesten van de projectlocatie. Op de veehouderij aan Heesakkerweg 1 zijn navolgende dieraantallen vergund:

5721 KM, Heesakkerweg 1, ASTEN

Beschikingsdatum: 11-02-1992
RAV-tabelversie: Tabel 1996-1

Stalgroepen											
Dier cat	Omschrijving	RAV code	2e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur Emis (Ou/s)	PM10 Emis (kg/jr)
A1	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.5		bedrijf	8,80	90	792	0	108	0	11
Totalen						90	792	0	108	0	11

Figuur 16: Vergunde dieraantallen veehouderij Heesakkerweg 1 (Bron: Web BVB provincie Noord-Brabant)

Conform de Wet geurhinder en veehouderij dient ten aanzien van een veehouderij waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld, een afstand aangehouden te worden van ten minste 100 meter ten opzichte van geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom. Met een afstand van ruim 150 meter kan aan deze verplichte afstand worden voldaan.

Op basis van de ontwerp 'Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Asten 2016' dient ten aanzien van een melkveehouderij met 50 – 100 melkkoeien een afstand aangehouden te worden van ten minste 275 aangehouden tot geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom. Aan deze afstand kan niet worden voldaan. Deze normen gelden echter enkel voor vergunningverlening, niet per

definitie voor de ruimtelijke ordening. Een geurgevoelig object oprichten binnen een geurcontour is binnen de Wet geurhinder en veehouderij dan ook mogelijk, mits de veehouderij daarmee niet in de ontwikkelingsmogelijkheden wordt belemmerd, en mits ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Met de beoogde herontwikkeling wordt de veehouderij niet in de ontwikkelingsmogelijkheden belemmerd. Dit aspect wordt nader toegelicht in paragraaf 5.7.4. Ter plaatse is tevens sprake van een goed woon- en leefklimaat. Dit aspect wordt nader toegelicht in paragraaf 5.7.3.

Herontwikkeling van de projectlocatie is derhalve in het kader van de voorgrondbelasting geen bezwaar.

5.7.3 Achtergrondbelasting

Om te bepalen of ter plaatse sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt de achtergrondbelasting in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij berekend. Onder de achtergrondbelasting wordt de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object verstaan. De achtergrondbelasting wordt berekend met het programma V Stacks gebied. Ten behoeve van de berekening van de achtergrondbelasting dienen alle veehouderijen binnen een straal van 2 kilometer rondom de onderzoekslocatie beoordeeld te worden. Hiertoe zijn alle bedrijven binnen de gemeenten Asten en Someren ingevoerd. De invoergegevens van deze bedrijven zijn afkomstig uit de database van het Bestand Veehouderijbedrijven van de provincie Noord-Brabant (uitvoer 21 maart 2016). De achtergrondbelasting is hierbij berekend op de projectlocatie, waarbij de hoekpunten van de projectlocatie als uitgangspunt zijn genomen. De volgende uitgangspunten zijn hierbij genomen:

Berekende ruwheid: 0,64 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 10 %

Rasterpunt linksonder x: 180 085 m

Rasterpunt linksonder y: 378 090 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 50

In navolgende tabel is het resultaat van de berekende achtergrondbelasting weergegeven:

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend			
RecepID	X-coor	Y-coor	Geurbelasting [OU/m ³]
1001	180581	180585	0,00
1002	180585	378590	1,03
1003	180603	378611	0,98
1004	180603	378582	1,03

Tabel 1: Achtergrondbelasting ter plaatse van projectlocatie

Ter plaatse van de projectlocatie is sprake van een achtergrondbelasting van maximaal 1,03 oue/m³, waarmee sprake is van een zeer goed woon- en leefklimaat. Herontwikkeling van de projectlocatie is derhalve in het kader van de achtergrondbelasting geen bezwaar.

5.7.4 Belangenafweging

Als gevolg van de beoogde herontwikkeling, mogen omliggende veehouderijbedrijven niet onevenredig in hun belangen worden geschaad. Deze belangen bestaan uit de voortzetting van de bestaande bedrijfsactiviteiten en, indien concrete uitbreidingsplannen aanwezig zijn (bijvoorbeeld een reeds vergunde uitbreiding), de realisatie van deze uitbreidingsplannen.

Tussen de veehouderijen in de omgeving en de projectlocatie is een groot aantal woningen gelegen, waarmee de beoogde woningen binnen de projectlocatie niet de eerst belemmerende woningen zullen zijn. Met de beoogde herontwikkeling worden derhalve geen veehouderijen in de ontwikkelingsmogelijkheden belemmerd.

5.8 Bedrijven en milieuzonering

Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven om zodoende de kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde Lijst van Bedrijfsactiviteiten uit de handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering'. De (indicatieve) lijst 'Bedrijven en Milieuzonering' uitgegeven door de VNG geeft de richtafstanden weer voor milieubelastende activiteiten.

In de lijst 'Bedrijven en Milieuzonering' worden richtafstanden gegeven voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden gelden tussen de grens van de bestemming en de uiterste grens van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is. De richtafstanden zijn afgestemd op twee omgevingstypen: 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. De projectlocatie is gelegen in een 'rustige woonwijk'. Een 'rustige woonwijk' is volgens de VNG-brochure *"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."* De richtafstanden zoals weergegeven in de VNG-brochure zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype.

Binnen de projectlocatie is geen sprake van niet-agrarische bedrijvigheid. In de omgeving van de projectlocatie zijn ook geen niet-agrarische bedrijven gevestigd. De beoogde herontwikkeling is in het kader van bedrijven en milieuzonering dan ook geen bezwaar.

5.9 Externe veiligheid

5.9.1 Inleiding

Onder externe veiligheid verstaat men het beheersen van risico's die direct of indirect voortvloeien uit de opslag, de productie, het gebruik en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het risico is daarbij gedefinieerd als 'de kans op overlijden' voor personen. De aanwezige risico's zijn zeer afhankelijk van het brontype. De relevante typen zijn: bedrijven, vervoer van gevaarlijke stoffen (per spoor, over de weg en het water) en kabels en leidingen. Deze aspecten worden in de navolgende (sub)paragrafen nader toegelicht.

5.9.2 Bedrijven

De projectlocatie is op de risicokaart van de provincie Noord-Brabant niet aangewezen als gelegen in een risicogebied van een bedrijf met betrekking tot de externe veiligheid. Het meest dicht bij de projectlocatie gelegen risico-object betreft Tank- en servicestation Easyfill, aan Emmastraat 73 te Asten. De projectlocatie is met een afstand van ruim 500 meter gelegen buiten het risicogebied van dit object.

5.9.3 Vervoer van gevaarlijke stoffen

5.9.3.1 Vervoer over het spoor

Op het grondgebied van de gemeente Asten bevindt zich geen spoortracé. Dit aspect is dus niet van toepassing.

5.9.3.2 Vervoer over de weg

Het transport van gevaarlijke stoffen moet primair via het hoofdwegennet plaatsvinden. Woonkernen moeten hierbij vermeden worden. De grotere doorgaande wegen in de gemeente waarover dergelijke transporten zullen plaatsvinden zijn de autosnelweg A67 en de provinciale weg N279. De dichtstbijzijnde gelegen route betreft de A67, gelegen op een afstand van circa 2,5 kilometer van de projectlocatie. De projectlocatie ligt daarmee op zodanige afstand van deze route dat beïnvloeding normaliter niet plaats kan vinden.

5.9.3.3 Vervoer over het water

Op het grondgebied van de gemeente Asten bevindt zich geen waterwegverbinding waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden. Dit aspect is dus niet van toepassing.

5.9.4 Kabels en leidingen

Aan de westzijde van de gemeente Asten, parallel aan de gemeentegrens met Someren, bevindt zich een hoogspanningslijn. Daar is tevens een gasleiding gelegen. De projectlocatie is op een afstand van circa 1.400 meter van deze hoogspanningslijn en buisleiding gelegen. Interactie kan dan ook niet plaatsvinden.

5.10 Luchtkwaliteit

5.10.1 Inleiding

Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Met de Wet luchtkwaliteit en de bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen als ook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden. De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma. Binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma werken het Rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma is op 1 augustus 2009 in werking getreden. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

5.10.2 Invloed herontwikkeling op luchtkwaliteit

Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen' wordt aangegeven op welke manier snel kan worden vastgesteld of de bijdrage van een nieuwbouwproject op de luchtkwaliteit valt onder de term 'niet in betekenende mate'. De regeling geeft een harde omschrijving van het aantal gevallen. Voor woningbouw geldt bij 1 ontsluitingsweg een aantal van 1.500 nieuwe woningen netto. Bij twee ontsluitingswegen geldt een aantal van 3.000 woningen netto. Aangezien het plan slechts de bouw van twee woningen mogelijk maakt in de vorm van een tweekapper, kan worden gesteld dat dit plan onder het begrip NIBM valt en de luchtkwaliteit niet verder hoeft te worden onderzocht.

5.10.3 Luchtkwaliteit omgeving projectlocatie

In Nederland is een aantal plekken waar de achtergrondconcentratie fijnstof boven de wettelijke norm ligt, waaronder in de gemeente Asten. Volgens EU-normen mag de daggemiddelde concentratie niet meer dan 35 dagen per jaar hoger zijn dan 50 µg/m³. Voor het jaargemiddelde geldt een norm van 40 µg/m³. Navolgende figuur geeft de concentratie fijnstof ter plaatse van de projectlocatie weer.



Figuur 17: Uitsnede fijnstofkaart gemeente Asten

De concentratie fijnstof ter plaatse van de projectlocatie bedraagt 0 - 26 µg/m³. De concentratie fijnstof blijft daarmee ruimschoots onder de toegestane normen van 40 µg/m³ en 50 µg/m³. Herontwikkeling van de projectlocatie is derhalve in het kader van fijnstof geen bezwaar.

5.11 Verkeer en infrastructuur

De projectlocatie is gelegen aan de Schutter. De Schutter loopt gedeeltelijk rond en is middels twee toegangswegen ontsloten aan de Wolfsberg. Over de Schutter is voornamelijk sprake van bestemmingsverkeer ten behoeve van de aanwezige woningen aan de Schutter. Ter plaatse geldt een maximale snelheid van 30 kilometer per uur. Met de beoogde herontwikkeling zal nauwelijks sprake zijn van een toename aan verkeersbewegingen, enkel ten behoeve van de beoogde twee woningen.

De beoogde twee woningen (in de vorm van een tweekapper) zullen beiden worden ontsloten aan de Schutter middels een eigen oprit.

Parkeren dient plaats te vinden op eigen terrein. De projectlocatie biedt hiertoe voldoende ruimte. De parkeernorm (2 parkeerplaatsen per woning, exclusief garage) zal tevens worden vastgelegd in de regels van het bestemmingsplan.

6. UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 is samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) de Grondexploitatiewet (Grexwet) in werking getreden. In deze Grexwet is bepaald dat een gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel, die mogelijkheden biedt voor de bouw van één of meer hoofdgebouwen, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Voor de ontwikkeling van dit plan is er sprake van een particulier initiatief. De gemeente Asten zal in het kader van het bepaalde in de Grexwet daarom alle door de gemeente te maken kosten verhalen op de initiatiefnemer. De initiatiefnemer heeft derhalve met de gemeente Asten een anterieure overeenkomst gesloten. Op deze wijze is de financiële haalbaarheid van het plan gegarandeerd.

BIJLAGE 1: BODEMONDERZOEK

Opdrachtgever:

Mevr. M. Swinkels-Salimans
p/a Voordeldonk 69
5721 HL Asten

Opdrachtnummer:

67647

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

23 maart 2016

Rapport
Verkendend bodemonderzoek
Schutter (ong.)





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Opdrachtvorming	1
1.2	Doelstelling van het onderzoek	1
1.3	Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Resumé	3
3	Onderzoeksprogramma	4
3.1	Hypothese	4
3.2	Onderzoeksstrategie	4
4	Uitvoering veldwerk en de bevindingen	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	<i>Grond</i>	<i>5</i>
4.1.2	<i>Grondwater</i>	<i>5</i>
4.1.3	<i>Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002</i>	<i>6</i>
5	Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek	7
5.1	Samenstelling en analyseparameters	7
5.2	Toetsingscriteria	7
5.2.1	<i>Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)</i>	<i>7</i>
5.2.2	<i>Toetsing van de analyseresultaten grond</i>	<i>8</i>
5.2.3	<i>Toetsing van de analyseresultaten grondwater</i>	<i>8</i>
5.2.4	<i>Verklaring van de getoetste analyseresultaten</i>	<i>8</i>
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	9
6.1	Samenvatting en conclusies	9
6.2	Resumé en aanbevelingen	10

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
 Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
 Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
 Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
 Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
 Bijlage 6: Verklaring van onafhankelijkheid

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. C.N.W. van Eck		23 maart 2016
Kwaliteitscontrole: ing. B. Peeters		23 maart 2016

Verzonden	Datum	
Familie Swinkels	23 maart 2016	Digitaal
Crijns Rentmeesters	23 maart 2016	Digitaal

1 Inleiding

1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Mevr. M. Swinkels-Salimans heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Schutter (ong.) te Asten. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie.

In verband met de voorgenomen ontwikkeling dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden ten einde hieromtrent een uitspraak te kunnen doen. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

1.2 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid b.v. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN-5725 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" en de NEN 5740: 2009 "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- historisch onderzoek door een ambtenaar van de gemeente Asten;
- informatie opdrachtgever;
- historische kaarten;
- TNO (Regis);
- NAVOS bestand voormalige stortplaatsen;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME);
- website www.archeologieinNederland.nl;
- website www.topotijdreis.nl;
- asbestsignaleringskaart gemeente Asten;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens, alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

In het kader van de Omgevings- en/of Wm vergunning of de Regeling bodemkwaliteit kan afhankelijk van de mate van verdachtheid volstaan worden met het uitvoeren van een beperkt vooronderzoek. Voor onderhavige locatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

2.1 Locatiegegevens

Algemeen

De onderzochte locatie is gelegen aan de Schutter (ong.) te Asten. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Asten, sectie E, nr. 3173 ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 180,59$ en $y = 378,60$.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 600 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel in gebruik als tuin, nagenoeg geheel behorende bij de locatie Wolfsberg 85.

Terreininspectie

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid b.v. is een terreininspectie uitgevoerd en wel voorafgaande aan de veldwerkzaamheden (d.d. 10 maart 2016). De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen voor een mogelijke bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

Gebruik locatie: heden en verleden

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. De straat Wolfsberg was destijds reeds aanwezig. Het huis ter plaatse van nummer 85 is omstreeks 1956 gebouwd. Deze bestemming is tot voor kort niet significant gewijzigd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de woonkern van Asten.

Bij de gemeente Asten zijn geen gegevens bekend van bodemonderzoeken welke in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd. Tevens zijn er geen gegevens bekend over een eventuele (voormalige) ligging van ondergrondse opslagtanks, sintelwegen, gedempte watergangen en ophogingen.

Voormalige stortlocatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van een stortlocatie.

Archeologie

Met betrekking tot het item archeologie is de site www.archeologiein nederland.nl geraadpleegd. Deze website is gericht op de professional die in zijn of haar vak te maken heeft met archeologische werkzaamheden en vraagstukken.

Uit de kaart kan worden herleid dat er geen archeologische waarde aan de onderzoekslocatie is toegekend. Tevens is er geen sprake van eventueel aanwezige archeologische monumenten.

Explosieven

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. In de zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gesitueerd kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Asbest

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover ons bekend, in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben geproduceerd of verwerkt. Tevens is niets bekend over stortingen, dempingen of ophogingen met asbesthoudende materialen en/of –buizen in de grond. Ook is niets bekend over calamiteiten waarbij asbesthoudende materialen zijn vrij kunnen komen.

Voor de betreffende gemeente is geen asbestsignaleringskaart opgesteld c.q. beschikbaar. Op de locatie heeft voor zover bekend nooit bebouwing gestaan. Van sloopwerkzaamheden kan derhalve nooit sprake zijn geweest.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en -samenstelling kunnen hiervan afwijken.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte (m-tov NAP)	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 – 5	Boxtel	zand met fijne korrelgrootte, met plaatselijk leem-, klei-, veen- of humusrijke lagen
5 – 12	Beegden	grof zand en grind
12 – 51	Sterksel	grof zand en grind, soms keien
51 -83	Stramroy	fijn tot grof zand met uiteenlopende korrelgroottes, met plaatselijk lagen leem, klei, grind

* Bron: Landelijk DGM model V1.3 - 2009, TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

** Beschreven is de dominante lithologie. Ondergeschikte en sporadisch voorkomende lithologie zijn niet beschreven.

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van bedrijfsmatige activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Specifiek met betrekking tot de parameter asbest concluderen wij dat de locatie vooraleerst als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothese

Grond en grondwater

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, ten aanzien van de grond en het grondwater, als onverdacht gekwalificeerd.

Asbest

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie, met betrekking tot de parameter asbest als 'overdachte' locatie gekwalificeerd. Wil men deze stelling kunnen onderbouwen dient men, conform de NEN 5707, zowel zintuiglijk als analytisch onderzoek naar asbestresten in de bodem te verrichten.

3.2 Onderzoeksstrategie

Grond en grondwater

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie' (ONV, tabel 3).

In onderstaande tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

Tabel 3.1: uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

		Veldwerk			Analyses		
Locatie	oppervlak (m ²)	0,5 m-mv	2 m-mv ¹	peilbuis ²	bovengrond	ondergrond	grondwater
geheel	600	4	1	1	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ³	1 x NEN5740 ⁴

1	handboring tot minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand.of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter. Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.
2	Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	Standaard NEN 5740 pakket voor grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie , PCB (som 7), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullend werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.
4	zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan,1,3-dichloorpropan, Somdichloorpropan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform

Opgemerkt wordt dat de locaties op het terrein waar de boringen en de peilbuis zijn geplaatst, tijdens het veldonderzoek vastgesteld zijn.

4 Uitvoering veldwerk en de bevindingen

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000, conform protocol 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

4.1.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de ervaren KWALIBO erkend persoon dhr. W. Vogels uitgevoerd op 10 maart 2016 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond). Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
B3 t/m B6	0,5	
B2	2,0	
B1	2,7	1,7 - 2,7

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,7 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.1.2 Grondwater

De peilbuis is na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B1
Datum bemonstering	17 maart 2016
Bemonsterd door	L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	1,00
Filterstelling [m-mv]	1,7 - 2,7
Toestroming	goed
Zuurgraad [pH]	4,65
Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$]	260
troebelheid (NTU)	25,8
Waargenomen afwijkingen	geen
Drijfslag	geen

De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De resultaten geven echter geen aanleiding om nader bodemonderzoek uit te voeren.

4.1.3 Afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

Wel wordt opgemerkt dat de troebelheid niet op de onderzoekslocatie is gemeten maar ten kantore van Lankelma te Oirschot. Omdat de troebelheidsmeting niet bepalend is voor het moment van de grondwatermonsternamen, is het meten van de troebelheid op kantoor niet van invloed op het meetresultaat. Derhalve wordt dit niet als een kritieke afwijking beschouwd.

5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

In totaal is een tweetal grondmengmonsters onderzocht op het standaard NEN 5740 pakket voor grond. Tevens is een grondwatermonster op het standaard NEN 5740 pakket voor grondwater onderzocht.

In navolgende tabellen 5.1 en 5.2. is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en grondwater) zijn samengesteld (o.a. globale bodemsamenstelling evenals zintuiglijke waarnemingen, diepte geanalyseerde bodemlaag). De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5.

5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
$\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde of bodemindex	=	Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2 μ m) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de $\frac{1}{2}$ (AW+I) waarde of bodemindex en interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.2.2 Toetsing van de analyseresultaten grond

In onderstaande tabel 5.1. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

nr	Boring nr.	Diepte (m-mv)	bodemsamenstelling	analyseparameters	Parameters >AW	Conc. (mg/kds)	Toets (Wbb)	Bbk
MM1	2 1,3 t/m 6	0,0-0,4 0,0-0,5	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW
MM2	2 1	0,4-2,0 0,5-2,0	matig fijn siltig zand, humeus	NEN5740 pakket grond	-	-	-	AW

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring van de tekens:	
AW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000	*	:groter dan AW en kleiner of gelijk een de bodemindex
MWW	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde wonen	**	:groter dan bodemindex en kleiner of gelijk interventiewaarde
MWI	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse maximale waarde industrie	***	:groter interventiewaarde
NT	:voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar	-	:gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens
Conc. (mg/kgds)	:omgerekende gemeten waarden		
Bbk	:indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit		

5.2.3 Toetsing van de analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel 5.2. zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

Tabel 5.2. Resultaten onderzoek grondwater

Monsternr.	Peilbuisnr.	analyseparameter	Parameters >AW	Conc. (µg/l)	Toets (Wbb)
B1	1	NEN 5740 pakket grondwater	barium cadmium koper nikkel naftaleen	53 0,43 38 18 0,05	* * * * *

Verklaring gebruikte afkortingen:		Verklaring van de tekens:	
conc. (µg/kgds)	:Omgerekende gemeten waarden	*	:groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde

5.2.4 Verklaring van de getoetste analyseresultaten

Boven- en ondergrond

Op basis van de analyseresultaten, betreffende grondmengmonsters MM1 en MM2, wordt geconcludeerd dat geen van de concentraties van de onderzochte parameters in verhoogde mate zijn aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Grondwater

Op basis van de resultaten, naar aanleiding van de uitgevoerde analyse op het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis PB1, zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper, nikkel en naftaleen aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Mevr. M. Swinkels-Salimans heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Schutter (ong.) te Asten.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de geplande ontwikkeling van deze locatie.

6.1 Samenvatting en conclusies

Algemene bevindingen veldwerkzaamheden

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 2,7 m-mv uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

Grond

Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat zowel in de boven- als in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Asbest in grond

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwater

Op basis van de resultaten, naar aanleiding van de uitgevoerde analyses op het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis B1, zijn licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium, koper, nikkel en naftaleen aangetoond. Deze overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

Het licht verhoogd aangetroffen gehalte aan naftaleen is aan de hand van het totaal aan onderzoeksresultaten niet eenduidig te verklaren. Voor wat betreft de licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen in het grondwater is, ons inziens, sprake van natuurlijk verhoogde achtergrondgehalte op basis van de volgende argumenten:

- Er zijn geen activiteiten welke een verontreiniging met metalen in het grondwater doen verwachten;
- Het filter van peilbuis B1 is direct geplaatst onder de bodemlaag, waarin van nature metalen in verhoogde mate worden aangetroffen, als gevolg van natuurlijke uitloging;
- In de gemeente Asten en omgeving worden vaker verhoogde gehalten aan metalen aangetroffen in het grondwater, welke kunnen worden beschouwd als natuurlijk verhoogde gehalten. Vanwege de mate van verontreiniging zijn de risico's voor de volksgezondheid en het milieu verwaarloosbaar. Daarnaast zijn er geen sprake van noemenswaardige verspreidingsrisico's.

Nader bodemonderzoek

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

Toetsing hypothese grond

De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten worden aanvaard.

Toetsing hypothese grondwater

De hypothese 'onverdacht' dient op basis van de resultaten te worden verworpen.

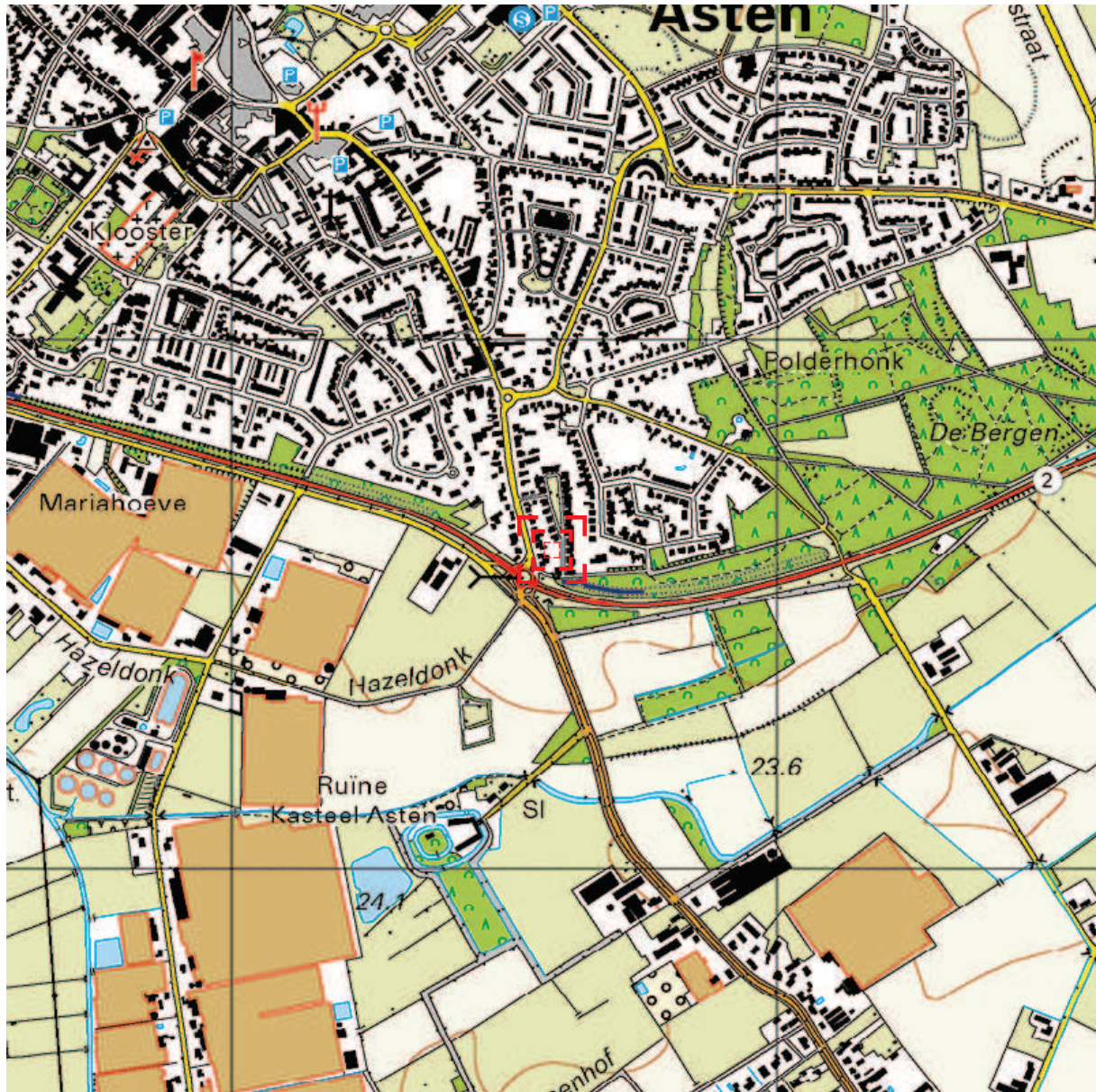
6.2 Resumé en aanbevelingen

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen ontwikkelingen.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan, een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de grond indicatief als zijnde klasse AW2000 bestempeld;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.


Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

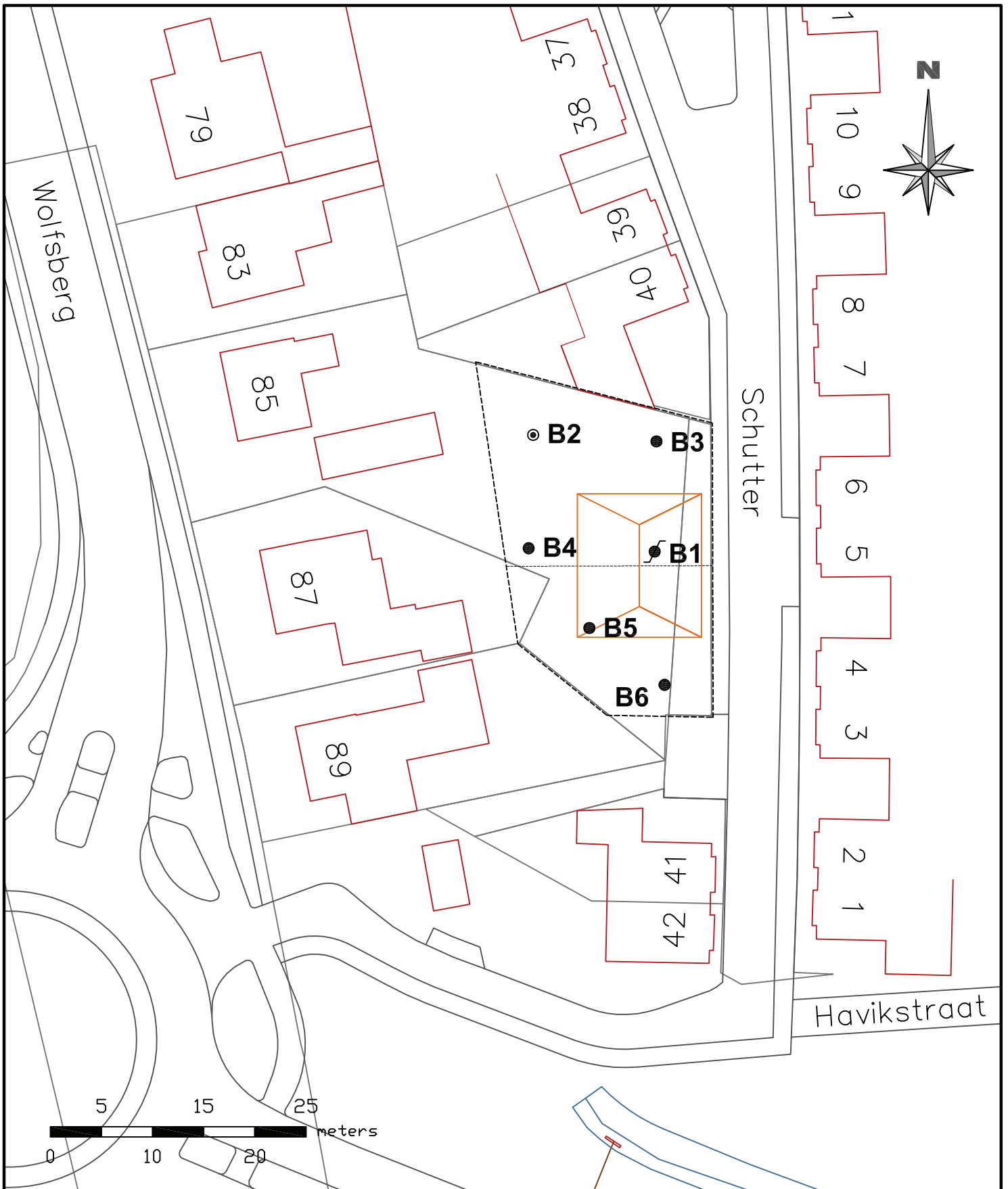
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ASTEN E 3171
Wolfsberg 85, 5721 HS ASTEN
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemeal a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastrering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering</p>
--	---	---

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Boring met peilbuis
- Boring 2,0 m-mv
- Boring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie

Situatietekening locatie

getekend: SHA
 datum: 14 maart 2016
 projectleider: CEC
 formaat: a4
 schaal: 1 : 500

Project

Locatie aan de Schutter te Asten

projectnummer: 67647

bijlage: 2

LANKELMA
 INGENIEURSBUREAU
 VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

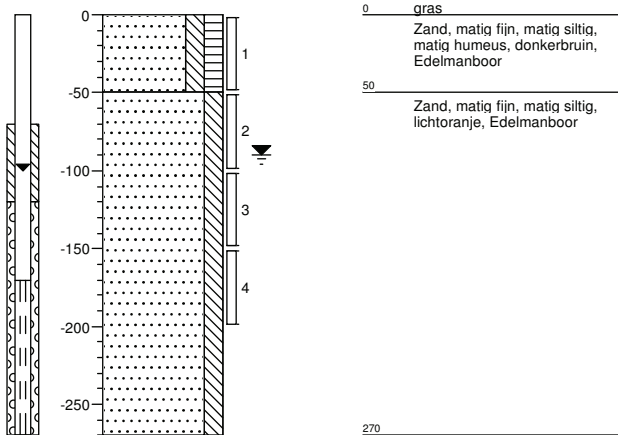


Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38
 5688 ZG Oirschot
 T e l . 0499-578520
 F a x . 0499-578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

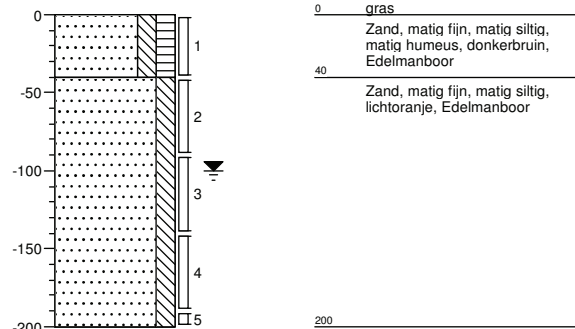
B1

Datum: 10-03-2016
 Boormeester: WVO / CRE
 grondwaterstand in cm-mv: 90



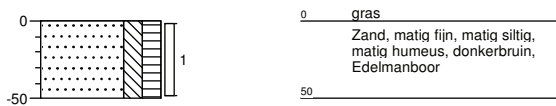
B2

Datum: 10-03-2016
 Boormeester: WVO / CRE
 grondwaterstand in cm-mv: 100



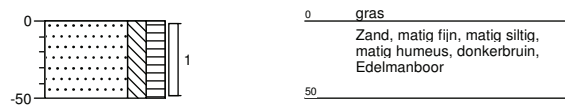
B3

Datum: 10-03-2016
 Boormeester: WVO / CRE



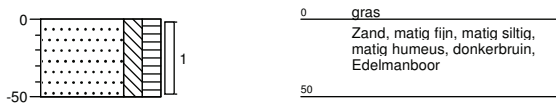
B4

Datum: 10-03-2016
 Boormeester: WVO / CRE



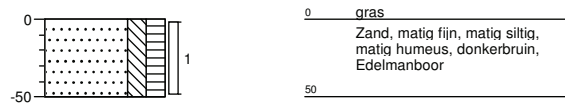
B5

Datum: 10-03-2016
 Boormeester: WVO / CRE



B6

Datum: 10-03-2016
 Boormeester: WVO / CRE



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

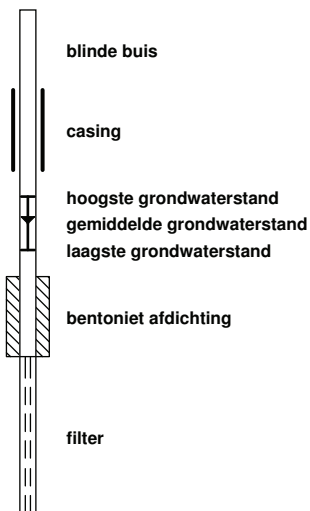
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

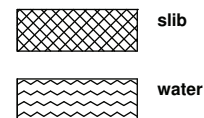
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Asten, Schutter
Uw projectnummer : 67647
ALcontrol rapportnummer : 12264023, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4V2PUZHP

Rotterdam, 16-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67647. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

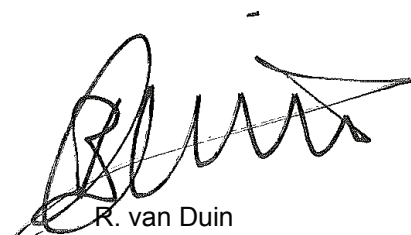
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Asten, Schutter
Projectnummer 67647
Rapportnummer 12264023 - 1Orderdatum 11-03-2016
Startdatum 11-03-2016
Rapportagedatum 16-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B2 (0-40) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (40-90) B2 (90-140) B2 (140-190) B2 (190-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.2	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.0	2.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.7
koper	mg/kgds	S	8.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.1
zink	mg/kgds	S	33	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.301 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Asten, Schutter
Projectnummer 67647
Rapportnummer 12264023 - 1

Orderdatum 11-03-2016
Startdatum 11-03-2016
Rapportagedatum 16-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B1 (0-50) B2 (0-40) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (40-90) B2 (90-140) B2 (140-190) B2 (190-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Asten, Schutter
Projectnummer 67647
Rapportnummer 12264023 - 1

Orderdatum 11-03-2016
Startdatum 11-03-2016
Rapportagedatum 16-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam	Asten, Schutter	Orderdatum	11-03-2016
Projectnummer	67647	Startdatum	11-03-2016
Rapportnummer	12264023 - 1	Rapportagedatum	16-03-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5775996	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
001	Y5775981	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
001	Y5775994	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
001	Y5775978	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
001	Y5775902	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
001	Y5775983	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
002	Y5775985	11-03-2016	10-03-2016	ALC201

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Asten, Schutter
Projectnummer 67647
Rapportnummer 12264023 - 1

Orderdatum 11-03-2016
Startdatum 11-03-2016
Rapportagedatum 16-03-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5775990	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
002	Y5775989	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
002	Y5775986	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
002	Y5775992	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
002	Y5775987	11-03-2016	10-03-2016	ALC201
002	Y5775997	11-03-2016	10-03-2016	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Asten, Schutter
Uw projectnummer : 67647
ALcontrol rapportnummer : 12267718, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T32WI7XR

Rotterdam, 22-03-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 67647. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

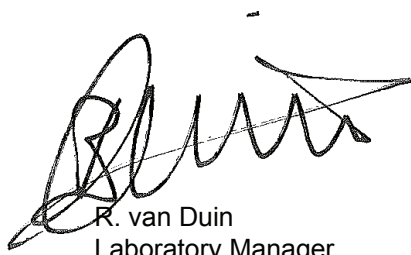
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Asten, Schutter
Projectnummer 67647
Rapportnummer 12267718 - 1Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 22-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (170-270)

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

METALEN

barium	µg/l	S	53
cadmium	µg/l	S	0.43
kobalt	µg/l	S	15
koper	µg/l	S	38
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.5
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	18
zink	µg/l	S	52

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.05
-----------	------	---	------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Asten, Schutter
Projectnummer 67647
Rapportnummer 12267718 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 22-03-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B1-1-1 B1 (170-270)

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

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

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Asten, Schutter
Projectnummer 67647
Rapportnummer 12267718 - 1

Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 22-03-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Asten, Schutter
Projectnummer 67647
Rapportnummer 12267718 - 1Orderdatum 17-03-2016
Startdatum 17-03-2016
Rapportagedatum 22-03-2016

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6118488	17-03-2016	17-03-2016	ALC236
001	G6118476	17-03-2016	17-03-2016	ALC236
001	B1551473	17-03-2016	17-03-2016	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-03-2016 - 11:27)

Projectnaam	Asten, Schutter	Asten, Schutter
Projectcode	67647	67647
Monsteromschrijving	MM1	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.2	87.2			80.3	80.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.8	3.8			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0			2.8	2.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--		<20	49.3	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.445	<=AW-0.01		<0.2	0.238	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06		1.7	5.5	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	8.7	16.9	<=AW-0.15		<5	7.05	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=AW0.00		<0.05	0.0496	<=AW0.00	
lood	mg/kg	21	32	<=AW-0.04		<10	10.9	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44		3.1	8.48	<=AW-0.41	
zink	mg/kg	33	74.9	<=AW-0.11		<20	31.9	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.301	0.301	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.84	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	1.4	3.68	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	1.3	3.42	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.84	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.2	16.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.21	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	36.8	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12264023-001	MM1 B1 (0-50) B2 (0-40) B3 (0-50) B4 (0-50) B5 (0-50) B6 (0-50)
12264023-002	MM2 B1 (50-100) B1 (100-150) B1 (150-200) B2 (40-90) B2 (90-140) B2 (140-190) B2 (190-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1)
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Blauw	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW

= Achtergrondwaarden

WO

= Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND

= Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I

= Interventiewaarden

Normen en definities

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 22-03-2016 - 15:29)

Projectnaam	Asten, Schutter
Projectcode	67647
Monsteromschrijving	B1-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	53	53	>S	0.01
cadmium	ug/l	0.43	0.43	>S	0.01
kobalt	ug/l	15	15	<=S	-
koper	ug/l	38	38	>S	0.38
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	2.5	2.5	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	18	18	>S	0.05
zink	ug/l	52	52	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0.05	0.05	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-0.01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12267718-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^..
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLs	0.000714	

Monstercode	Monsteromschrijving
12267718-001	B1-1-1 B1 (170-270)

Legenda

Verklaring kolommen

- AR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

- Rood** > Interventiewaarde, (BI > 1)
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, ($BI > 1$)

Blauw >= Achtergrond waarde ($BI < 0.5$), > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage 6 : Verklaring van onafhankelijkheid

	Verklaring van onafhankelijkheid	
	Documentnummer: F.08.01.12	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 08-12-2015	Vorige revisie: 17-09-2014

Projectgegevens

Projectnummer: 67647

Locatie: Schutter

Plaats: Asten

Werkzaamheden (aanvinken)

Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- protocol 2001 boorprofielen, monstername grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monstername grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monstername asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

BRL SIKB 2100 Mechanisch boren

- protocol 2101 mechanisch boren

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen	Uitvoeringsdata	Paraaf
<input checked="" type="checkbox"/> L. Verbeek	2001	<i>17-03-16</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
	2002		
	2003		
	2018		
	6001		
<input type="checkbox"/> W.J.A. Henraath	2001		
	2002		
	2003		
	2018		
<input checked="" type="checkbox"/> W. Vogels	2001	<i>10-3-16</i>	<i>[Handwritten signature]</i>
	2002		
	2101		
<input type="checkbox"/> J. Gahrmann	2001		
	2002		
	6001		
<input type="checkbox"/> P. Goes	2101		
<input type="checkbox"/> P. Antonius	2101		

Formulier opnemen in bijlage rapport

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Schutter ong.
Asten**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Mevrouw M. Salimans
Voordeldonk 69
5721 HL ASTEN

betreffende de locatie
Schutter ong.
Asten

documentkenmerk
1602/119/RV-01

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 5 april 2016

Opgesteld:

ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenseek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	4
3 Wet- en regelgeving	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	5
3.2.1 Inleiding	5
3.2.2 Geluidzones	5
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	6
3.2.6 Normen geluidbelasting	7
3.3 Gemeentelijk geluidbeleid	7
4 Berekening en toetsing geluidbelasting	8
4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer	8
4.2 Overdrachtsmaatregelen	9
4.3 Bronmaatregelen	9
4.4 Cumulatieve geluidbelasting	10
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	10
5 Samenvatting en conclusie	11

Bijlagen

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: verhoging bestaande geluidwal
7. aanvullend onderzoek: stiller wegdek Heesakkerweg

1 Inleiding

In opdracht van mevrouw Salimans is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een twee-onder-een-kapwoning aan de Schutter ongenummerd te Asten. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor het nieuwbouwproject extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten railverkeerslawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Asten. In bijlage 1 zijn een situatietekening en een inrichtingsschets van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Wolfsberg, Heesakkerweg en Voorste Heusden. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Schutter en Havikstraat. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter wel beoordeeld worden of de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen ten gevolge van voornoemde 30 km/uur wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB. Derhalve zijn deze wegen in het onderhavige akoestisch onderzoek alsnog getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Asten. Van de Wolfsberg en Heesakkerweg zijn telgegevens uit het jaar 2009 en van de Voorste Heusden uit het jaar 2010 voorhanden. Van de Heesakkerweg zijn enkel telgegevens van één rijstrook beschikbaar. In overleg met de gemeente Asten wordt voor de ontbrekende rijstrook de gegevens van de ander rijstrook aangehouden. De Heesakkerweg heeft overwegend een snelheidsregime van 80 km/uur. Op circa 250 meter ten oosten van de rotonde gaat de maximum snelheid naar 60 km/uur. De etmaalintensiteiten dienen met 1% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2026. Van de Schutter en Havikstraat zijn geen telgegevens beschikbaar. In overleg met de gemeente wordt voor deze wegen een etmaalintensiteit van respectievelijk 200 en 100 motorvoertuigen aangehouden.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", GF-DR-35-01. De Schutter en Havikstraat zijn hierbij als een buurtverzamelweg beschouwd.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.5.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Wolfsberg

Wolfsberg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2009		etmaalintensiteit: 4953 mvt.	
jaar: 2026		etmaalintensiteit: 5866 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,55	4,16	0,59
lichte mvt. (%)	93,15	98,06	95,69
middelzware mvt. (%)	6,55	1,94	4,31
zware mvt. (%)	0,31	0,00	0,00

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Heesakkerweg

Heesakkerweg			
maximum snelheid: 60/80 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2009			
etmaalintensiteit: 13.110 mvt.			
jaar: 2026			
etmaalintensiteit: 15.526 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,63	3,52	0,80
lichte mvt. (%)	81,87	93,94	81,10
middelzware mvt. (%)	13,96	4,98	14,59
zware mvt. (%)	4,16	1,08	4,31

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Voorste Heusden

Voorste Heusden			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2009			
etmaalintensiteit: 4885 mvt.			
jaar: 2026			
etmaalintensiteit: 5728 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,57	3,87	0,72
lichte mvt. (%)	88,83	96,56	91,07
middelzware mvt. (%)	9,33	3,04	7,14
zware mvt. (%)	1,84	0,40	1,79

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer Schutter

Schutter			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: klinkers (elementenverharding in keperverband)			
jaar: 2026			
etmaalintensiteit: 200 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,58	3,78	0,74
lichte mvt. (%)	94,00	98,00	96,00
middelzware mvt. (%)	5,70	1,90	3,80
zware mvt. (%)	0,30	0,10	0,20

Tabel 2.5: gegevens wegverkeer Havikstraat

Havikstraat			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: klinkers (elementenverharding in keperverband)			
jaar: 2026			
etmaalintensiteit: 100 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,58	3,78	0,74
lichte mvt. (%)	94,00	98,00	96,00
middelzware mvt. (%)	5,70	1,90	3,80
zware mvt. (%)	0,30	0,10	0,20

2.3 Modelling

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. Deze bodemgebieden zijn als akoestisch hard (0,00) gemodelleerd en betreffen wegdek- en terreinverhardingen.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

Ter plaatse van de rotonde Wolfsberg, Heesakkerweg en Voorste Heusden is een rotondecorrectie toegepast.

De inrit van de Schutter ter plaatse van de Wolfsberg is verhoogd uitgevoerd. Tevens is ter plaatse van de Havikstraat een drempel opgenomen. Deze drempels zijn als obstakel ingevoerd zodat er met een optrekcorrectie wordt gerekend.

De geluidwal langs de Heesakkerweg is uitgevoerd als aarden wal met daarop een lage verticale muur. Deze geluidwal is gemodelleerd als een volledig absorberend scherm met een hoogte van 5,7 meter. De hoogte is afgeleid uit de gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze wegen is een aftrek van 5 dB gehanteerd.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlakkbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een twee-onder-een-kapwoning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Asten heeft geen eigen geluidbeleid vastgesteld.

4 Berekening en toetsing geluidbelasting

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer

In bijlage 5 en in de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.5 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.1: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Heesakkerweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
to1	alle	≤50	≤48	48	63
to2	1,5	≤50	≤48		
	4,5	53	51		
	7,5	55	53		
to3	1,5	≤50	≤48		
	4,5	52	50		
	7,5	55	53		
to4	alle	≤50	≤48		

Tabel 4.2: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Wolfsberg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.3: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Voorste Heusden

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.4: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Schutter (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.5: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Havikstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	n.v.t.

Voor de Wolfsberg, Voorste Heusden, Schutter en Havikstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de Heesakkerweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Er is reeds een geluidwal aangelegd langs de Heesakkerweg ten oosten van de weg Wolfsberg. Het aanleggen van een geluidscherm of geluidwal nabij de rotonde of ten westen van de Wolfsberg gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Een geluidwal neem namelijk veel ruimte in beslag. Tevens dient het scherm of de geluidwal, om doelmatig te zijn, dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger geplaatst te worden. Het scherm of de geluidwal dient vrij hoog te zijn (meer dan 2 meter) om doelmatig te zijn voor de 1^e en 2^e verdieping. Het aanleggen van een geluidscherm of geluidwal ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm/geluidwal bedragen circa € 400,-/m² en het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 2 meter en een lengte van 100 meter resulteert dit namelijk al in een extra uitgave van circa € 80.000,-.

Ook is onderzocht of het verhogen van de bestaande geluidwal effectief is bij het reduceren van de geluidbelasting op de gevel van de nieuw te bouwen woningen. Bij het ophogen van de bestaande geluidwal met 1,5 meter blijkt de geluidbelasting ter plaatse van de maatgevende toetspunten to2 en to3 maximaal 0,1 dB te zijn afgenomen. Derhalve kan geconcludeerd worden dat deze maatregel niet doeltreffend is. De rekenresultaten na verhoging van de geluidwal zijn opgenomen in bijlage 6.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is er echter al sprake van een afstand van circa 60 meter tot de wegas van de Heesakkerweg. Aangezien een verdubbeling van deze afstand slechts 3 dB reductie oplevert, is met het verplaatsen van de woningen op het eigen perceel niet voldoende reductie te behalen.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 60 en 80 km/uur zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het

wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch.
- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen.
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Heesakkerweg zijn in bijlage 7 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met circa 3 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel niet erg doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een lengte van 300 meter resulteert dit namelijk al in een extra uitgave van circa € 90.000,-.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden.

4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben (wettelijk eis).

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een hogere waarde procedure is voor de woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van mevrouw Salimans is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een twee-onder-een-kapwoning aan de Schutter ongenummerd te Asten. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Wolfsberg, Heesakkerweg en Voorste Heusden. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Schutter en Havikstraat.

Voor de Wolfsberg, Voorste Heusden, Schutter en Havikstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

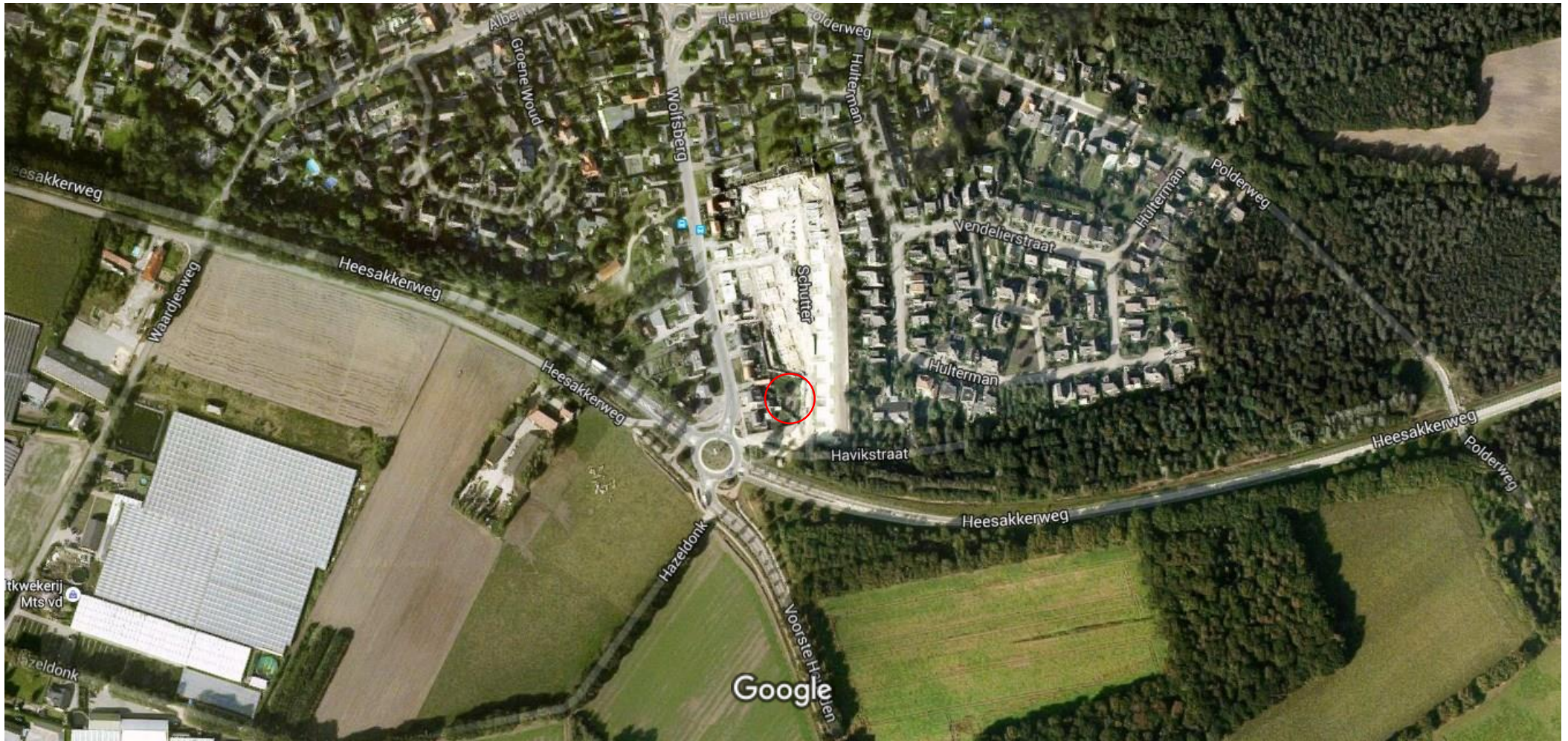
Voor de Heesakkerweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

Het aanleggen van een geluidscherm of geluidwal (overdrachtsmaatregel) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Het ophogen van de bestaande geluidwal is niet doeltreffend in onderhavige situatie. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is tevens niet doeltreffend.

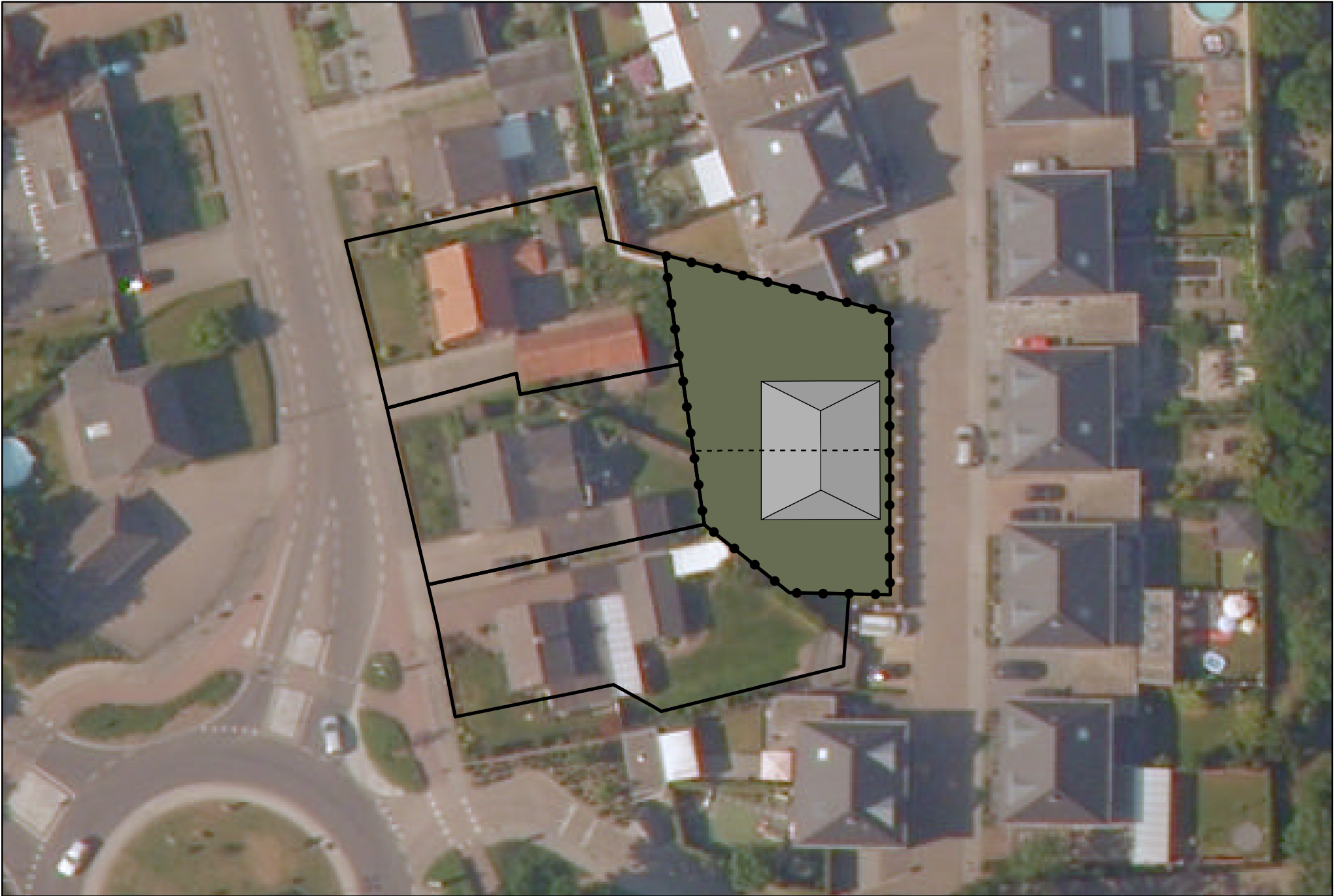
Bij het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve niet erg doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een hogere waarde procedure, is voor de woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat de woningen beschikken over een geluidluwe gevel danwel buitenruimte.

BIJLAGE 1:



Afbeeldingen ©2016 Aerodata International Surveys, Kaartgegevens ©2016 Google 100 m



0 5 10 20 Meters
Schaal: 1:500

BIJLAGE 2:

Niels van der Burgt

Onderwerp: FW: 1602/119/RV Schutter ong. te Asten
Bijlagen: Heesakkerweg Oost wilhelminastraat-wolfsberg.pdf; Voorste Heusden hoodries-kasteellaan.pdf; Voorste Heusden kasteellaan- hoodries.pdf; Wolfberg heesakkerweg-hemelberg.pdf; Wolfberg hemelberg- heesakkerweg.pdf

Geachte heer van der Burgt, beste Niels,

In deze mail treft u zoveel mogelijk van de gevraagde informatie voor het akoestisch onderzoek aan. Onderstaand vindt u de basisgegevens, in de bijlage de meest passende verkeerstellingen. Helaas bevatten recentere tellingen van 2014 en 2015 diverse fouten. Op dit moment worden deze bestanden nagekeken en gecorrigeerd, u begrijpt dat ik u deze nu niet kan meesturen. De Havikstraat en Schutter worden door ons sowieso niet geteld vanwege het beperkte verkeersaanbod op deze wegen. Ik hoop dat de bijgevoegde telrapporten u voldoende op weg helpen.

Heesakkerweg

Maximum snelheid:	80 km/h, m.u.v. oversteek Albert v. Cuijckstraat (60 km/h)
Evt. obstakels:	Rotonde thv kruispunt Wolfsberg/Voorste Heusden
Etmaalintensiteiten:	Zie bijlage
- Lichte voertuigen:	
- Middelzware voertuigen:	
- Zware voertuigen:	
Wegdektype:	Asfalt
Ophogingspercentage telgegevens 2026:	Niet bekend

Havikstraat

Maximum snelheid:	30 km/h zone
Evt. obstakels:	Drempel tussen Schutter en Wolfsberg Eenrichtingsverkeer tussen Schutter en Wolfsberg
Etmaalintensiteiten:	Geen telresultaten bekend
- Lichte voertuigen:	-
- Middelzware voertuigen:	-
- Zware voertuigen:	-
Wegdektype:	Klinkerverharding
Ophogingspercentage telgegevens 2026:	Niet bekend

Schutter

Maximum snelheid:	30 km/h zone
Evt. obstakels:	Inritconstructie thv kruispunt Wolfsberg
Etmaalintensiteiten:	Geen telresultaten bekend
- Lichte voertuigen:	-
- Middelzware voertuigen:	-
- Zware voertuigen:	-
Wegdektype:	Klinkerverharding
Ophogingspercentage telgegevens 2026:	Niet bekend

Wolfsberg

Maximum snelheid:	50 km/h
Evt. obstakels:	Rotonde thv kruispunt Heesakkerweg
Etmaalintensiteiten:	Zie bijlage
- Lichte voertuigen:	
- Middelzware voertuigen:	
- Zware voertuigen:	
Wegdektype:	Asfalt
Ophogingspercentage telgegevens 2026:	Niet bekend

Voorste Heusden

Maximum snelheid:	60 km/h zone
Evt. obstakels:	Rotonde thv kruispunt Heesakkerweg
Etmaalintensiteiten:	Zie bijlage
- Lichte voertuigen:	

- Middelzware voertuigen:	
- Zware voertuigen:	
Wegdektype:	Asfalt
Ophogingspercentage telgegevens 2026:	Niet bekend

De betreffende wegen staan momenteel niet ingepland voor eventuele herinrichtings-werkzaamheden. Ik hoop u hiermee voldoende informatie te hebben gegeven om het akoestisch onderzoek af te ronden.

Met vriendelijke groet,

Verkeersdeskundige
Team Ruimte



Koningsplein 3, 5721 GJ Asten
Postbus 290, 5720 AG Asten
E - gemeente@asten.nl
W - www.asten.nl

Twitter - @gemeente_asten
Facebook - Gemeente-Asten

Nadere eisen gebruik elektronische weg

De gemeente Asten heeft ter ondersteuning van een klantgerichte behandeling van alle berichten die langs elektronische weg worden ingediend [nadere eisen](#) gesteld. Deze zijn tevens te raadplegen op onze internetsite www.asten.nl

Niels van der Burgt

Onderwerp: RE: 1602/119/RV Schutter ong. te Asten

Beste Niels,

Ik kan in de telhistorie van de bijgevoegde telrapporten geen weekdag-tellingen vinden. Van oudere tellingen op de Voorste Heusden en Wolfsberg zie ik dat de weekdag-intensiteit 94% resp. 97% van de werkdag bedraagt. Wellicht dat je die waarden kan gebruiken om de weekdag-intensiteit te berekenen.

Voor wat betreft de intensiteit van de Havikstraat en Schutter: Aan deze straten staan 44 woningen. Beide straten 300 mvt/etm is dan erg hoog, maar een totale verkeersgeneratie van 300 ritten voor beide straten is reëel.

Met vriendelijke groet,

Verkeersdeskundige
Team Ruimte



Koningsplein 3, 5721 GJ Asten
Postbus 290, 5720 AG Asten
E - gemeente@asten.nl
W - www.asten.nl

Twitter - @gemeente_asten
Facebook - Gemeente-Asten

Nadere eisen gebruik elektronische weg

De gemeente Asten heeft ter ondersteuning van een klantgerichte behandeling van alle berichten die langs elektronische weg worden ingediend [nadere eisen](#) gesteld. Deze zijn tevens te raadplegen op onze internetsite www.asten.nl

Van: Niels van der Burgt [<mailto:N.vanderBurgt@tritium.nl>]

Verzonden: donderdag 10 maart 2016 8:46

Onderwerp: RE: 1602/119/RV Schutter ong. te Asten

Beste,

Zijn er misschien ook weekdaggemiddelden van de tellingen beschikbaar? Of wellicht dat ik een omrekenfactor gebruiken? Verder wil ik voor de Havikstraat en Schutter een etmaalintensiteit van 300 motorvoertuigen aanhouden. Graag verneem ik van u of u hiermee kunt instemmen.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV

ing. N.H.J. (Niels) van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer

mobiel

e-mail

profiel

aanwezig

Niels van der Burgt

Onderwerp: RE: 1602/119/RV Schutter ong. te Asten

Beste Niels,

De eerder bijgevoegde telling van de Heesakkerweg bestond inderdaad uit een telrapport van slechts één rijrichting. Daarom heb ik bij deze mail beide bestanden van de telresultaten toegevoegd. Mijn excuses voor het ongemak.

Voor wat betreft het standaard ophogingspercentage van 1% per jaar heb ik geen aanmerkingen, dus dat is akkoord.

Met vriendelijke groet,

Verkeersdeskundige
Team Ruimte



Koningsplein 3, 5721 GJ Asten
Postbus 290, 5720 AG Asten
E - gemeente@asten.nl
W - www.asten.nl

Twitter - @gemeente_asten
Facebook - Gemeente-Asten

Nadere eisen gebruik elektronische weg

De gemeente Asten heeft ter ondersteuning van een klantgerichte behandeling van alle berichten die langs elektronische weg worden ingediend [nadere eisen](#) gesteld. Deze zijn tevens te raadplegen op onze internetsite www.asten.nl

Van: Niels van der Burgt [<mailto:N.vanderBurgt@tritium.nl>]

Verzonden: vrijdag 18 maart 2016 16:09

Onderwerp: FW: 1602/119/RV Schutter ong. te Asten

Beste,

Van de Voorste Heusden en Wolfberg heeft u destijds tellingen van beide rijstroken per weg bijgevoegd. Voor de heesakkerweg is één bijlage bijgevoegd. Is dit slechts 1 rijstrook? Of geldt deze telling voor de gehele weg? Verder geeft u aan dat de ophogingspercentages de wegen niet bekend zijn. Als u ermee akkoord gaat houdt ik hiervoor 1% per jaar aan.

Alvast bedankt voor uw reactie.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV

ing. N.H.J. (Niels) van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer

mobiel

e-mail

profiel

aanwezig

Niels van der Burgt

Onderwerp: FW: 1602/119/RV Schutter ong. te Asten

Beste Niels,

Het voorstel om de verkeersintensiteit van een rijstrook te verdubbelen om te komen tot de totale verkeersintensiteit lijkt me prima. Ik voorzie geen grote afwijkingen tussen de beide rijstroken. Hiermee ontstaat naar verwachting een reële verkeersintensiteit ten behoeve van de berekening.

Met vriendelijke groet,

Verkeersdeskundige
Team Ruimte



Koningsplein 3, 5721 GJ Asten
Postbus 290, 5720 AG Asten
T - (0493) 671 212
F - (0493) 671 213
E - gemeente@asten.nl
W - www.asten.nl

Twitter - @gemeente_asten
Facebook - Gemeente-Asten

Nadere eisen gebruik elektronische weg

De gemeente Asten heeft ter ondersteuning van een klantgerichte behandeling van alle berichten die langs elektronische weg worden ingediend [nadere eisen](#) gesteld. Deze zijn tevens te raadplegen op onze internetsite www.asten.nl

Van: Niels van der Burgt [<mailto:N.vanderBurgt@tritium.nl>]

Verzonden: maandag 4 april 2016 10:00

Aan:

Onderwerp: RE: 1602/119/RV Schutter ong. te Asten

Beste,

De bijgevoegde ontbrekende rijrichting bestaat enkel uit tellingen van nul. Er blijken verder geen gegevens van de Heesakkerweg beschikbaar te zijn. Mijn voorstel is om de intensiteiten van de ene rijstrook te verdubbelen voor de gehele weg. De verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode zal op basis van de ene beschikbare rijstrook bepaald worden voor de gehele Heesakkerweg. Graag je akkoord op bovenstaand.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV

ing. N.H.J. (Niels) van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer
040.29 07 373

mobiel
06.20
448
535

e-mail
N.vanderburgt@tritium.nl

profiel
Linked


aanwezig
Ma, di, wo (oneven weken), do,
vr

SNELHEID-LENGTE RAPPORT

Locatie code 11
Locatie naam Voorste Heusden
Locatie plaats Asten
Locatie omschrijving Tussen Hooidries en Kasteellaan
Meting naam Voorste Heusden 2010
Periode donderdag 30 september 2010 - vrijdag 15 oktober 2010
Rijstrook hooidries - kasteellaan (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/h	40		50		60		67		70		80		90		< 40		40 tot 50		50 tot 60		60 tot 67		67 tot 70		70 tot 80		80 tot 90		90	Tot.	Rel.	Fout
	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>	<	>				
00:00	0	1	4	4	1	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0,6	2		
01:00	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,2	1			
02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
03:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0	1			
04:00	0	0	1	1	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0,3	1			
05:00	0	0	1	4	2	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0,6	2			
06:00	1	1	14	20	11	21	7	2	0	0	3	4	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	90	3,5	2			
07:00	2	6	45	65	22	36	10	3	1	2	6	8	2	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	212	8,3	2			
08:00	4	8	50	61	21	33	6	1	1	2	7	5	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	203	8,0	1			
09:00	2	6	40	36	12	20	6	0	1	2	7	5	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	142	5,6	2			
10:00	2	7	40	32	11	15	5	1	1	3	6	4	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	131	5,2	2			
11:00	2	7	41	35	10	17	4	0	1	3	6	3	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	133	5,2	2			
12:00	2	6	35	33	10	18	5	2	1	1	4	2	1	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	125	4,9	3			
13:00	2	9	53	49	12	20	5	1	1	2	8	4	1	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	172	6,8	2			
14:00	4	10	49	37	11	17	3	1	1	2	6	4	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	150	5,9	2			
15:00	3	12	56	44	11	20	4	1	1	1	5	3	1	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	166	6,5	3			
16:00	5	12	63	52	15	26	7	1	1	2	9	6	1	2	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	206	8,1	3			
17:00	4	9	53	58	20	34	10	3	1	2	4	3	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	206	8,1	4			
18:00	2	3	43	53	17	30	8	2	0	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	6,4	3			
19:00	2	8	47	38	14	20	7	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	142	5,6	3			
20:00	1	6	25	28	9	15	5	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	96	3,8	3			
21:00	0	4	18	18	5	10	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	2,4	4			
22:00	1	5	20	16	5	9	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	2,4	4			
23:00	0	2	14	10	3	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	1,6	3			
Totaal	39	122	713	695	224	380	109	27	12	25	76	55	15	16	2	0	0	6	23	4	0	0	0	0	0	0	2543	100,0	55			

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	38	124	713	695	224	381	107	28	14	26	79	55	14	18	4	1	2	7	22	6	1	1	0	0	0	2560	99,9	53	
Index	1,5	4,8	27,9	27,1	8,8	14,9	4,2	1,1	0,5	1,0	3,1	2,1	0,5	0,7	0,2	0,0	0,1	0,3	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0			
Tot. 0-7	1	3	21	30	17	34	13	4	0	0	5	4	2	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	140	5,5	8	
Index	0,7	2,1	15,0	21,4	12,1	24,3	9,3	2,9	0,0	0,0	3,6	2,9	1,4	1,4	0,7	0,0	0,0	0,7	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0			
Tot. 7-19	32	95	568	555	171	286	71	16	12	24	71	48	11	16	3	0	2	6	20	5	1	1	0	0	0	2014	78,6	29	
Index	1,6	4,7	28,2	27,6	8,5	14,2	3,5	0,8	0,6	1,2	3,5	2,4	0,5	0,8	0,1	0,0	0,1	0,3	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0			
Tot. 19-24	4	25	125	110	37	61	23	8	1	2	3	3	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	405	15,8	16
Index	1,0	6,2	30,9	27,2	9,1	15,1	5,7	2,0	0,2	0,5	0,7	0,7	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0			
Tot. 23-7	2	4	32	39	20	40	16	6	0	0	5	4	2	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	176	6,9	11	
Index	1,1	2,3	18,2	22,2	11,4	22,7	9,1	3,4	0,0	0,0	2,8	2,3	1,1	1,1	0,6	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0			

SNELHEID-LENGTE RAPPORT

Locatie code 11
Locatie naam Voorste Heusden
Locatie plaats Asten
Locatie omschrijving Tussen Hoochdries en Kasteellaan
Meting naam Voorste Heusden 2010
Periode donderdag 30 september 2010 - vrijdag 15 oktober 2010
Rijstrook kasteellaan - hoochdries (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/h	< 40		40 tot 50		50 tot 60		60 tot 67		67 tot 70		70 tot 80		80 tot 90		90 >		< 40		40 tot 50		50 tot 60		60 tot 67		67 tot 70		70 tot 80		80 tot 90		90 >		Tot.	Rel.	Fout
	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1				
00:00	0	0	3	4	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0,4	1
01:00	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,2	1	
02:00	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	0		
03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
05:00	0	1	2	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0,3	1			
06:00	1	1	13	15	5	8	3	0	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	52	2,0	3				
07:00	1	6	36	35	9	12	3	0	1	3	9	5	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	124	4,7	4					
08:00	2	7	54	31	7	11	2	0	1	3	9	4	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	134	5,1	1					
09:00	3	9	46	29	8	8	2	0	1	3	7	4	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	124	4,7	1					
10:00	3	11	52	32	7	11	1	0	1	3	6	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	131	5,0	2					
11:00	2	8	51	37	10	14	2	0	0	3	7	3	1	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	143	5,4	2					
12:00	3	11	51	43	14	17	3	1	2	2	6	3	1	1	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	163	6,2	1					
13:00	2	14	63	36	9	12	3	0	1	1	8	4	1	1	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	160	6,1	1					
14:00	3	14	67	41	8	11	2	0	1	2	8	3	1	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	166	6,3	2					
15:00	5	16	72	42	10	13	3	1	0	2	8	3	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	180	6,9	3					
16:00	6	18	90	73	16	21	4	0	1	3	11	8	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	255	9,7	2					
17:00	4	14	89	100	27	33	8	3	1	2	7	5	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	298	11,3	1					
18:00	3	9	57	61	18	27	6	1	1	2	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	192	7,3	1					
19:00	3	16	71	40	10	14	4	1	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	6,2	2					
20:00	3	11	53	34	9	12	3	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	5,0	2					
21:00	2	4	27	24	5	10	4	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	3,0	1					
22:00	0	5	20	19	7	9	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	2,5	2					
23:00	0	2	11	13	3	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	1,5	1					
Totaal	46	177	929	713	185	256	60	12	12	32	96	51	10	10	0	0	0	9	24	4	0	0	0	0	0	0	2626	100,0	36						

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	48	176	930	711	188	257	61	15	13	32	97	52	10	12	1	0	2	10	24	6	1	1	0	0	0	0	0	2647	100,0	37
Index	1,8	6,6	35,1	26,9	7,1	9,7	2,3	0,6	0,5	1,2	3,7	2,0	0,4	0,5	0,0	0,0	0,1	0,4	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 0-7	1	2	21	23	8	15	5	2	1	1	2	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	85	3,2	7
Index	1,2	2,4	24,7	27,1	9,4	17,6	5,9	2,4	1,2	1,2	2,4	1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0			
Tot. 7-19	39	136	727	559	144	191	39	8	11	28	89	48	9	11	1	0	2	9	22	5	1	1	0	0	0	0	0	2080	78,6	22
Index	1,9	6,5	35,0	26,9	6,9	9,2	1,9	0,4	0,5	1,3	4,3	2,3	0,4	0,5	0,0	0,0	0,1	0,4	1,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0			
Tot. 19-24	8	37	182	129	35	51	17	5	1	3	5	3	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	479	18,1	9
Index	1,7	7,7	38,0	26,9	7,3	10,6	3,5	1,0	0,2	0,6	1,0	0,6	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0			
Tot. 23-7	1	4	31	35	11	21	7	2	1	1	3	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	121	4,6	8
Index	0,8	3,3	25,6	28,9	9,1	17,4	5,8	1,7	0,8	0,8	2,5	0,8	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0			

SNELHEID-LENGTE RAPPORT

Locatie code 08
Locatie naam Wolfsberg
Locatie plaats Asten
Locatie omschrijving Tussen Heesakkerweg en Hemelberg
Meting naam Wolfsberg 2009-1
Periode vrijdag 4 december 2009 - woensdag 16 december 2009
Rijstrook hemelberg - heesakkerweg (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/h	< 30		30-40		40-50		50-57		57-60		60-70		70-80		80 >		< 30		30-40		40-50		50-57		57-60		60-70		70-80		Tot.	Rel.	Fout
	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot	tot			
00:00	1	1	5	4	1	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0,6	3	
01:00	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,2	2		
02:00	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	1			
03:00	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	0			
04:00	0	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0,3	1			
05:00	0	0	3	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0,4	3			
06:00	2	2	15	16	4	6	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	1,9	9			
07:00	2	8	51	41	8	9	1	0	0	1	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	5,1	25			
08:00	14	23	70	34	5	6	1	0	1	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160	6,3	26			
09:00	3	12	51	25	4	5	0	0	0	2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	4,3	15			
10:00	5	14	60	33	5	7	0	0	0	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	5,2	16			
11:00	5	16	65	31	7	6	1	0	1	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	5,6	14			
12:00	9	17	73	35	7	8	1	0	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	6,2	16			
13:00	9	27	82	32	6	6	0	0	1	2	4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172	6,8	29			
14:00	9	24	82	31	4	5	0	0	1	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165	6,5	26			
15:00	11	26	82	34	7	7	1	0	1	3	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	179	7,1	42			
16:00	15	34	101	37	8	8	0	0	2	3	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217	8,6	39			
17:00	19	28	92	54	12	13	3	0	1	2	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	231	9,1	21			
18:00	12	17	76	50	12	13	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185	7,3	28			
19:00	11	19	72	45	10	14	3	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178	7,0	29			
20:00	6	13	50	32	8	8	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	4,7	65			
21:00	5	6	28	20	4	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	2,8	54			
22:00	4	4	24	16	6	6	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	2,4	40			
23:00	2	3	10	14	2	5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	1,5	16			
Totaal	144	295	1095	593	124	148	19	1	8	25	57	24	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2536	100,0	520	

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	144	295	1093	593	126	146	22	4	10	26	59	23	4	4	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2554	100,0	520
Index	5,6	11,6	42,8	23,2	4,9	5,7	0,9	0,2	0,4	1,0	2,3	0,9	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 0-7	4	4	25	29	8	13	4	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	3,6	20
Index	4,4	4,4	27,5	31,9	8,8	14,3	4,4	1,1	0,0	0,0	1,1	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	114	246	885	437	87	92	11	1	10	23	53	20	4	4	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1992	78,0	296
Index	5,7	12,3	44,4	21,9	4,4	4,6	0,6	0,1	0,5	1,2	2,7	1,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 19-24	26	45	183	127	30	40	8	2	1	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	471	18,4	204
Index	5,5	9,6	38,9	27,0	6,4	8,5	1,7	0,4	0,2	0,4	1,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 23-7	4	6	34	42	11	18	5	1	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	4,9	34
Index	3,2	4,8	27,0	33,3	8,7	14,3	4,0	0,8	0,0	0,8	1,6	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		

SNELHEID-LENGTE RAPPORT

Locatie code 08
Locatie naam Wolfsberg
Locatie plaats Asten
Locatie omschrijving Tussen Heesakkerweg en Hemelberg
Meting naam Wolfsberg 2009-1
Periode vrijdag 4 december 2009 - woensdag 16 december 2009
Rijstrook heesakkerweg - hemelberg (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/h	< 30 tot 30	30 40 tot 40	40 50 tot 50	50 57 tot 57	57 60 tot 60	60 70 tot 70	70 80 tot 80	80 >	< 30 tot 30	30 40 tot 40	40 50 tot 50	50 57 tot 57	57 60 tot 60	60 70 tot 70	70 80 tot 80	80 >	< 30 tot 30	30 40 tot 40	40 50 tot 50	50 57 tot 57	57 60 tot 60	60 70 tot 70	70 80 tot 80	80 >	Tot.	Rel.	Fout
Lengte m	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	Tot.	Rel.	Fout
00:00	1	0	4	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0,5	3
01:00	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,2	2
02:00	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,1	2
03:00	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,0	2
04:00	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,1	4
05:00	0	1	3	4	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0,5	2
06:00	3	1	5	11	4	6	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	1,3	8
07:00	13	5	34	23	6	11	1	0	1	4	7	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	4,3	13
08:00	20	16	68	37	5	9	0	0	1	4	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	6,6	37
09:00	6	9	48	34	7	9	0	0	0	2	6	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	125	4,9	14
10:00	8	10	60	35	6	8	0	0	0	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	5,4	18
11:00	9	10	55	38	10	11	0	0	0	2	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	5,7	23
12:00	8	8	61	42	9	13	2	0	0	1	6	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	6,0	23
13:00	12	17	81	45	7	11	0	0	0	3	6	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	186	7,3	27
14:00	9	20	77	39	5	6	0	0	1	2	9	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	172	6,8	21
15:00	14	26	76	40	6	10	1	0	1	3	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185	7,3	20
16:00	14	34	102	40	9	10	1	0	1	3	8	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227	8,9	26
17:00	12	23	99	53	11	16	2	0	0	1	5	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	226	8,9	31
18:00	11	16	77	41	10	15	2	1	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	178	7,0	13
19:00	11	17	79	39	7	12	2	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172	6,8	19
20:00	10	15	48	26	5	7	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	4,5	26
21:00	4	9	32	17	4	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	2,9	18
22:00	4	4	25	17	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	2,3	17
23:00	2	2	16	15	4	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	1,8	7
Totaal	173	243	1052	604	123	175	18	1	5	30	78	31	7	4	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2547	100,0	376
INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN																											
Tot. 0-24	173	243	1050	603	122	176	20	3	6	31	79	31	8	7	1	0	0	3	4	0	0	0	0	0	2560	100,0	374
Index	6,8	9,5	41,0	23,6	4,8	6,9	0,8	0,1	0,2	1,2	3,1	1,2	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 0-7	6	3	14	22	8	11	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	2,7	21
Index	8,6	4,3	20,0	31,4	11,4	15,7	2,9	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	137	194	837	467	92	128	11	2	6	29	74	28	7	5	0	0	0	3	4	0	0	0	0	0	2024	79,0	265
Index	6,8	9,6	41,4	23,1	4,5	6,3	0,5	0,1	0,3	1,4	3,7	1,4	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 19-24	30	46	199	114	23	36	7	1	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	464	18,1	88
Index	6,5	9,9	42,9	24,6	5,0	7,8	1,5	0,2	0,0	0,4	0,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
Tot. 23-7	7	5	28	37	11	17	3	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	4,4	27
Index	6,2	4,4	24,8	32,7	9,7	15,0	2,7	0,0	0,0	0,0	1,8	0,9	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0		

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	NvdB
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	NvdB op 21-3-2016
Laatst ingezien door	NvdB op 4-4-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
Co waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal
w01a	Heesakkerweg (80 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	Wo	80	80	80	15526,00
w01b	Heesakkerweg (60 km/uur)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	Wo	60	60	60	15526,00
w02	Voorste Heusden	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	Wo	60	60	60	5728,00
w03	Wolfsberg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	Wo	50	50	50	5866,00
w04	Havikstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	Wga	30	30	30	100,00
w05a	Schutter	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	Wga	30	30	30	200,00
w05b	Schutter	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	Wga	30	30	30	200,00

Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
w01a	6,63	3,52	0,80	81,87	93,94	81,10	13,96	4,98	14,59	4,16	1,08	4,31
w01b	6,63	3,52	0,80	81,87	93,94	81,10	13,96	4,98	14,59	4,16	1,08	4,31
w02	6,57	3,87	0,72	88,83	96,56	91,07	9,33	3,04	7,14	1,84	0,40	1,79
w03	6,55	4,16	0,59	93,15	98,06	95,69	6,55	1,94	4,31	0,31	--	--
w04	6,58	3,78	0,74	94,00	98,00	96,00	5,70	1,90	3,80	0,30	0,10	0,20
w05a	6,58	3,78	0,74	94,00	98,00	96,00	5,70	1,90	3,80	0,30	0,10	0,20
w05b	6,58	3,78	0,74	94,00	98,00	96,00	5,70	1,90	3,80	0,30	0,10	0,20

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Havikstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Heesakkerweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heesakkerweg 60 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Heesakkerweg 80 km/uur	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Schutter	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Voorste Heusden	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Wolfsberg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
ro1	rotonde

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
001	drempel
002	drempel

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Cp	Zwevend	Ref.L 1k	Ref.R 1k
s01	geluidwal	5,70	0,00	0 dB	Nee	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	Gebied
bgo1	wegen	0,00	17512,46
bgo2	wegen	0,00	2958,20
bgo3	terreinverharding	0,00	284,19
bgo4	terreinverharding	0,00	260,88
bgo5	terreinverharding	0,00	1994,80
bgo6	wegen	0,00	3898,89
bgo7	wegen	0,00	755,84

Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
g001	nieuwbouw	9,00	0,00	0 dB
g002	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g003	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g004	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g005	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g006	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g007	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g008	Pand in gebruik	5,00	0,00	0 dB
g009	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g010	Pand in gebruik	4,00	0,00	0 dB
g011	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g012	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g013	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g014	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g015	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g016	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g017	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g018	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g019	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g020	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g021	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g022	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g023	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g024	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g025	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g026	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g027	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g028	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g029	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g030	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g031	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g032	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g033	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g034	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g035	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g036	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g037	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g038	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g039	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g040	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g041	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g042	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g043	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g044	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g045	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g046	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g047	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g048	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g049	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g050	Pand in gebruik	5,00	0,00	0 dB
g051	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g052	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g053	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g054	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g055	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g056	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
g057	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g058	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g059	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g060	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g061	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g062	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g063	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g064	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g065	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g066	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g067	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g068	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g069	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g070	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g071	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g072	Pand in gebruik	5,00	0,00	0 dB
g073	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g074	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g075	Pand in gebruik	5,00	0,00	0 dB
g076	Pand in gebruik	10,00	0,00	0 dB
g077	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g078	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g079	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g080	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g081	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g082	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g083	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g084	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g085	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g086	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g087	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g088	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g089	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g090	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g091	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g092	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g093	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g094	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g095	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g096	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g097	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g098	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g099	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g100	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g101	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g102	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g103	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g104	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g105	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g106	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g107	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g108	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g109	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g110	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g111	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g112	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
g113	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g114	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g115	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g116	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g117	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g118	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g119	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g120	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g121	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g122	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g123	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g124	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g125	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g126	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g127	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g128	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g129	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g130	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g131	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g132	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g133	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g134	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g135	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g136	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g137	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g138	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g139	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g140	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g141	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g142	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g143	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g144	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g145	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g146	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g147	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g148	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g149	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g150	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g151	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g152	Pand in gebruik	10,00	0,00	0 dB
g153	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g154	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g155	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g156	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g157	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g158	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g159	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g160	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g161	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g162	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g163	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g164	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g165	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g166	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g167	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g168	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
g169	Pand in gebruik	5,00	0,00	0 dB
g170	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
to1	toetspunt 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to2	toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to3	toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
to4	toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

BIJLAGE 4:



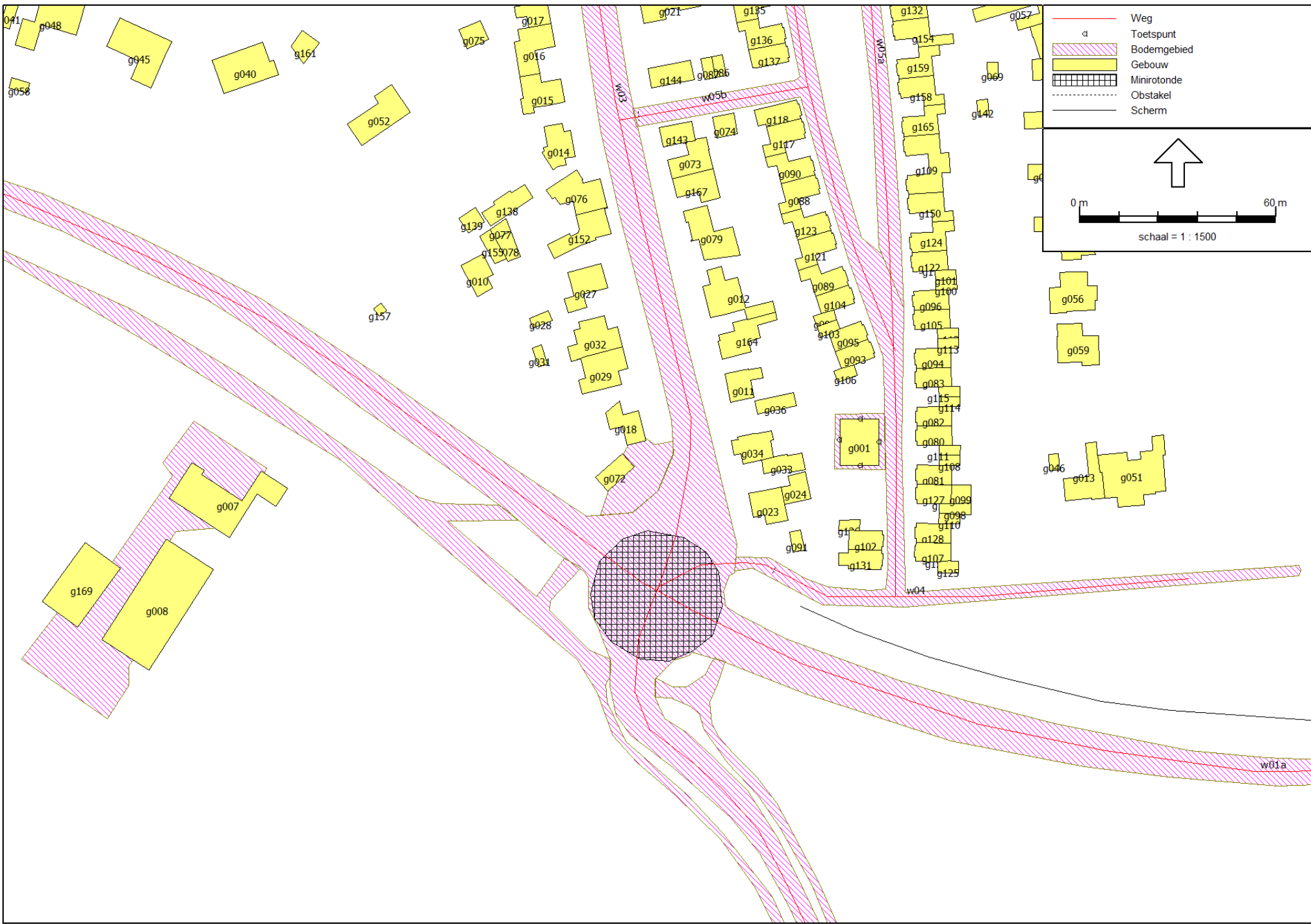






Image © 2016 Aerodata International Surveys
© 2016 Google

Google earth

voet
meter



BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heesakkerweg 60 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	1,50	16,8	12,3	7,7	17,2
to1_B	toetspunt 01	4,50	20,7	16,4	11,6	21,2
to1_C	toetspunt 01	7,50	27,0	22,9	17,9	27,4
to2_A	toetspunt 02	1,50	12,3	8,0	3,2	12,8
to2_B	toetspunt 02	4,50	--	--	--	--
to2_C	toetspunt 02	7,50	--	--	--	--
to3_A	toetspunt 03	1,50	25,5	21,2	16,4	26,0
to3_B	toetspunt 03	4,50	25,9	21,7	16,8	26,4
to3_C	toetspunt 03	7,50	30,9	26,9	21,7	31,4
to4_A	toetspunt 04	1,50	23,9	19,6	14,8	24,3
to4_B	toetspunt 04	4,50	25,4	21,2	16,3	25,8
to4_C	toetspunt 04	7,50	32,0	28,1	22,9	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heesakkerweg 80 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	1,50	34,7	31,1	25,6	35,3
to1_B	toetspunt 01	4,50	40,0	36,5	30,8	40,5
to1_C	toetspunt 01	7,50	43,0	39,5	33,9	43,6
to2_A	toetspunt 02	1,50	46,6	43,2	37,4	47,2
to2_B	toetspunt 02	4,50	50,6	47,2	41,4	51,2
to2_C	toetspunt 02	7,50	52,5	49,1	43,4	53,1
to3_A	toetspunt 03	1,50	42,9	39,5	33,8	43,5
to3_B	toetspunt 03	4,50	49,1	45,8	40,0	49,7
to3_C	toetspunt 03	7,50	51,9	48,5	42,8	52,5
to4_A	toetspunt 04	1,50	38,5	35,0	29,3	39,1
to4_B	toetspunt 04	4,50	36,7	33,0	27,6	37,3
to4_C	toetspunt 04	7,50	38,9	35,3	29,8	39,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heesakkerweg
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	to1_A	toetspunt 01	1,50	34,8	31,1	25,7	35,4
	to1_B	toetspunt 01	4,50	40,0	36,5	30,9	40,6
	to1_C	toetspunt 01	7,50	43,1	39,6	34,0	43,7
	to2_A	toetspunt 02	1,50	46,6	43,2	37,4	47,2
	to2_B	toetspunt 02	4,50	50,6	47,2	41,4	51,2
	to2_C	toetspunt 02	7,50	52,5	49,1	43,4	53,1
	to3_A	toetspunt 03	1,50	43,0	39,5	33,8	43,6
	to3_B	toetspunt 03	4,50	49,1	45,8	40,0	49,7
	to3_C	toetspunt 03	7,50	52,0	48,6	42,8	52,6
	to4_A	toetspunt 04	1,50	38,6	35,2	29,5	39,2
	to4_B	toetspunt 04	4,50	37,0	33,3	27,9	37,6
	to4_C	toetspunt 04	7,50	39,7	36,0	30,6	40,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wolfsberg
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	to1_A	toetspunt 01	1,50	19,6	16,8	8,7	19,8
	to1_B	toetspunt 01	4,50	20,0	17,2	9,1	20,2
	to1_C	toetspunt 01	7,50	22,1	19,3	11,2	22,3
	to2_A	toetspunt 02	1,50	31,8	29,3	21,0	32,1
	to2_B	toetspunt 02	4,50	37,3	34,9	26,6	37,7
	to2_C	toetspunt 02	7,50	39,8	37,3	29,1	40,1
	to3_A	toetspunt 03	1,50	37,6	35,2	26,9	38,0
	to3_B	toetspunt 03	4,50	42,3	39,8	31,6	42,6
	to3_C	toetspunt 03	7,50	43,8	41,4	33,1	44,2
	to4_A	toetspunt 04	1,50	33,4	30,9	22,7	33,8
	to4_B	toetspunt 04	4,50	36,2	33,7	25,4	36,5
	to4_C	toetspunt 04	7,50	37,0	34,5	26,3	37,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Voorste Heusden
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	to1_A	toetspunt 01	1,50	24,3	21,3	14,5	24,8
	to1_B	toetspunt 01	4,50	31,8	28,9	22,1	32,3
	to1_C	toetspunt 01	7,50	35,3	32,4	25,5	35,8
	to2_A	toetspunt 02	1,50	36,5	33,6	26,7	37,0
	to2_B	toetspunt 02	4,50	39,9	36,9	30,1	40,4
	to2_C	toetspunt 02	7,50	42,1	39,2	32,3	42,6
	to3_A	toetspunt 03	1,50	31,0	28,0	21,2	31,4
	to3_B	toetspunt 03	4,50	36,3	33,4	26,6	36,8
	to3_C	toetspunt 03	7,50	39,5	36,5	29,7	40,0
	to4_A	toetspunt 04	1,50	20,0	16,7	10,2	20,4
	to4_B	toetspunt 04	4,50	23,5	20,2	13,7	23,9
	to4_C	toetspunt 04	7,50	27,6	24,5	17,8	28,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schutter
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	1,50	46,9	43,1	36,7	47,0
to1_B	toetspunt 01	4,50	46,2	42,4	36,1	46,4
to1_C	toetspunt 01	7,50	45,0	41,2	34,9	45,2
to2_A	toetspunt 02	1,50	38,7	35,1	28,7	39,0
to2_B	toetspunt 02	4,50	38,9	35,2	28,8	39,1
to2_C	toetspunt 02	7,50	38,5	34,7	28,4	38,7
to3_A	toetspunt 03	1,50	23,3	19,8	13,3	23,5
to3_B	toetspunt 03	4,50	20,0	16,3	9,9	20,2
to3_C	toetspunt 03	7,50	21,2	17,5	11,1	21,4
to4_A	toetspunt 04	1,50	39,6	35,9	29,5	39,8
to4_B	toetspunt 04	4,50	39,9	36,1	29,8	40,1
to4_C	toetspunt 04	7,50	39,4	35,7	29,3	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Havikstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	to1_A	toetspunt 01	1,50	21,5	17,7	11,3	21,6
	to1_B	toetspunt 01	4,50	23,8	19,9	13,6	23,9
	to1_C	toetspunt 01	7,50	24,2	20,3	14,1	24,4
	to2_A	toetspunt 02	1,50	24,1	20,4	14,0	24,3
	to2_B	toetspunt 02	4,50	26,6	22,9	16,5	26,8
	to2_C	toetspunt 02	7,50	27,0	23,2	16,9	27,2
	to3_A	toetspunt 03	1,50	20,7	17,1	10,6	20,9
	to3_B	toetspunt 03	4,50	23,3	19,6	13,2	23,5
	to3_C	toetspunt 03	7,50	23,2	19,4	13,1	23,4
	to4_A	toetspunt 04	1,50	7,1	2,7	-3,3	7,1
	to4_B	toetspunt 04	4,50	8,6	4,2	-1,8	8,6
	to4_C	toetspunt 04	7,50	11,0	6,6	0,6	11,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	to1_A	toetspunt 01	1,50	52,0	48,3	42,0	52,2
	to1_B	toetspunt 01	4,50	51,9	48,1	41,9	52,1
	to1_C	toetspunt 01	7,50	51,6	48,0	41,8	51,9
	to2_A	toetspunt 02	1,50	50,6	47,3	41,2	51,1
	to2_B	toetspunt 02	4,50	54,1	50,8	44,7	54,6
	to2_C	toetspunt 02	7,50	55,9	52,6	46,5	56,4
	to3_A	toetspunt 03	1,50	47,4	44,4	37,8	47,9
	to3_B	toetspunt 03	4,50	53,0	49,9	43,4	53,5
	to3_C	toetspunt 03	7,50	55,5	52,4	46,0	56,0
	to4_A	toetspunt 04	1,50	46,8	43,4	36,9	47,2
	to4_B	toetspunt 04	4,50	47,2	43,9	37,2	47,5
	to4_C	toetspunt 04	7,50	48,0	44,6	38,0	48,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6:

Aanvullend onderzoek: verhoging bestaande geluidwal

Rapport: Resultatentabel
Model: verhogen bestaande geluidwal
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heesakkerweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	1,50	34,3	30,7	25,2	34,9
to1_B	toetspunt 01	4,50	39,5	36,0	30,4	40,1
to1_C	toetspunt 01	7,50	42,5	39,0	33,3	43,0
to2_A	toetspunt 02	1,50	46,6	43,2	37,4	47,2
to2_B	toetspunt 02	4,50	50,5	47,2	41,4	51,1
to2_C	toetspunt 02	7,50	52,4	49,0	43,2	53,0
to3_A	toetspunt 03	1,50	42,9	39,5	33,8	43,5
to3_B	toetspunt 03	4,50	49,1	45,7	40,0	49,7
to3_C	toetspunt 03	7,50	51,9	48,5	42,8	52,5
to4_A	toetspunt 04	1,50	38,6	35,1	29,4	39,1
to4_B	toetspunt 04	4,50	36,5	32,7	27,3	37,0
to4_C	toetspunt 04	7,50	39,3	35,6	30,1	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7:

Aanvullend onderzoek: stiller wegdek Heesakkerweg

Rapport: Resultatentabel
Model: stiller wegdek Heesakkerweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heesakkerweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	1,50	33,8	29,8	24,7	34,3
to1_B	toetspunt 01	4,50	38,0	34,0	28,9	38,5
to1_C	toetspunt 01	7,50	41,1	37,0	31,9	41,5
to2_A	toetspunt 02	1,50	43,3	39,0	34,2	43,8
to2_B	toetspunt 02	4,50	47,3	43,0	38,2	47,7
to2_C	toetspunt 02	7,50	49,3	45,0	40,2	49,8
to3_A	toetspunt 03	1,50	40,2	35,8	31,1	40,6
to3_B	toetspunt 03	4,50	45,8	41,5	36,7	46,2
to3_C	toetspunt 03	7,50	48,7	44,4	39,6	49,2
to4_A	toetspunt 04	1,50	36,2	32,0	27,1	36,6
to4_B	toetspunt 04	4,50	35,7	31,5	26,6	36,1
to4_C	toetspunt 04	7,50	38,4	34,2	29,3	38,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen