

Memo 'Woningen en geluidhinder bedrijventerrein Haveland'

Inhoudsopgave

1. Aanleiding	2
2. Historisch gegroeide juridisch-planologische situatie	4
3. Mogelijke oplossingsrichtingen	7
4. Afweging en keuzes	9
5. Conclusie	16

1. Aanleiding

Actualisatie bestemmingsplan

De gemeente Rheden is bezig met het actualiseren van het bestemmingsplan voor het bedrijventerrein Haveland. Het bedrijventerrein is in 2009 opgenomen in het bestemmingsplan Rheden Oost (raadsbesluit van 31 maart 2009). In dat kader wordt de bestemmingsregeling voor het terrein opnieuw bezien.

Wettelijk kader: Wet geluidhinder

Het bedrijventerrein Haveland is een ingevolge de Wet geluidhinder (hierna: Wgh) geluidgezoneerd industrieterrein. Het terrein biedt namelijk ruimte aan 'grote lawaaimakers' als bedoeld in de Wgh (artikel 1 Wgh en Onderdeel D Bijlage I BOR). De Wgh schrijft in dat geval voor, dat om het terrein een zone wordt gelegd, waarbuiten de maximale geluidbelasting van alle bedrijven gezamenlijk de waarde van 50 dB(A) niet wordt overschreden.

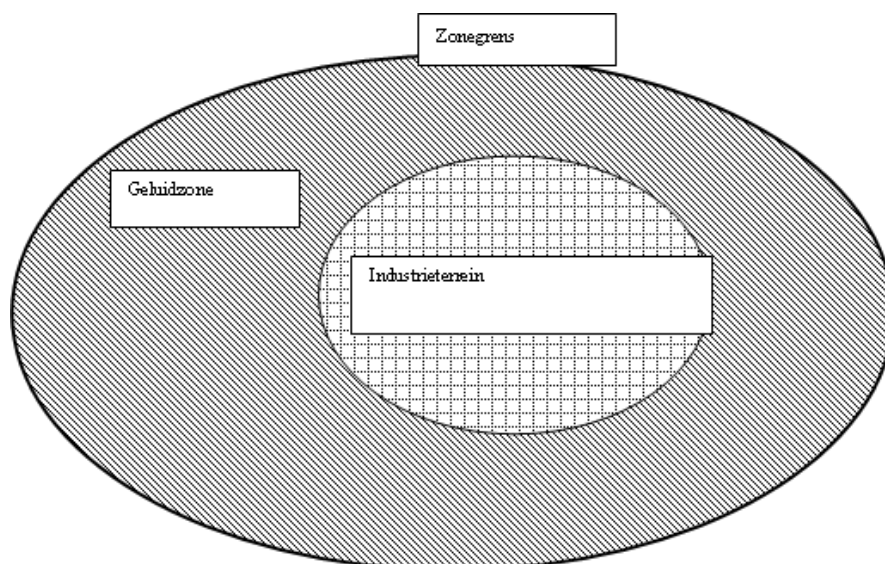
Ten aanzien van een gezoneerd industrieterrein zijn drie begrippen van belang: het industrieterrein, de geluidzone en de zonegrens.

Het industrieterrein is het terrein waar de bedrijfsactiviteiten van alle bedrijven waaronder de grote lawaaimakers zijn toegelaten.

De geluidszone is het gebied tussen het industrieterrein en de zonegrens.

De zonegrens is de 50 dB(A) contour. Het geluid van de bedrijven samen moet voldoen aan deze 50 dB(A) contour.

In de onderstaande tekening staat dit schematisch aangegeven.



Binnen de zone gelden beperkingen voor het bestemmen van woningen en andere geluidgevoelige objecten. Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), eventueel te verhogen tot een

maximale ontheffingswaarde van 55dB(A) voor nieuwe woningen in de zone en een maximale ontheffingswaarde voor bestaande woningen in de zone van 60 dB(A).

Wettelijk kader: Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer en het bijbehorende Activiteitenbesluit maakt ten aanzien van de normering voor bedrijven onderscheid in woningen op en buiten gezoneerde industrieterreinen. De geluid normen gelden niet voor woningen op het gezoneerde industrieterrein. Dit volgt uit artikel 2.17 e.v. uit het Activiteitenbesluit. Wel kan een bedrijf opgelegd worden om vermijdbare geluidhinder ter voorkomen. Hierbij moet gedacht worden aan muziek van radio's of het sluiten van deuren. Dit laatste volgt uit jurisprudentie. Voor woningen in de zone gelden de normen wel.

Huidige juridische situatie woningen op bedrijventerrein Haveland

Op het bedrijventerrein Haveland zijn diverse woningen gelegen, die niet zijn bestemd noch anderszins van een regeling zijn voorzien (bijvoorbeeld middels een aanduiding). De woningen hebben een bedrijfsbestemming ('werken'). Deze woningen zijn daarmee onder het zogenaamde overgangsrecht geplaatst. Het overgangsrecht regelt voor de planperiode dat de woningen mogen blijven bestaan in hun huidige omvang en als zodanig mogen worden gebruikt. Gedeeltelijk vernieuwen of veranderen is toegestaan. Geheel vervangen (bijvoorbeeld slopen en dan herbouwen) is niet toegestaan. Doelstelling van het overgangsrecht is het voorzien in een tijdelijke regeling. Het is geënt op uiteindelijke beëindiging van de strijdige situatie. Dit betekent dat er bij een nieuwe bestemmingsplanregeling moet worden voorzien in een permanente oplossing. Om die reden heeft het overgangsrecht geen repeterend karakter: in feite kan het niet meerdere opeenvolgende malen worden toegepast.

Probleemstelling

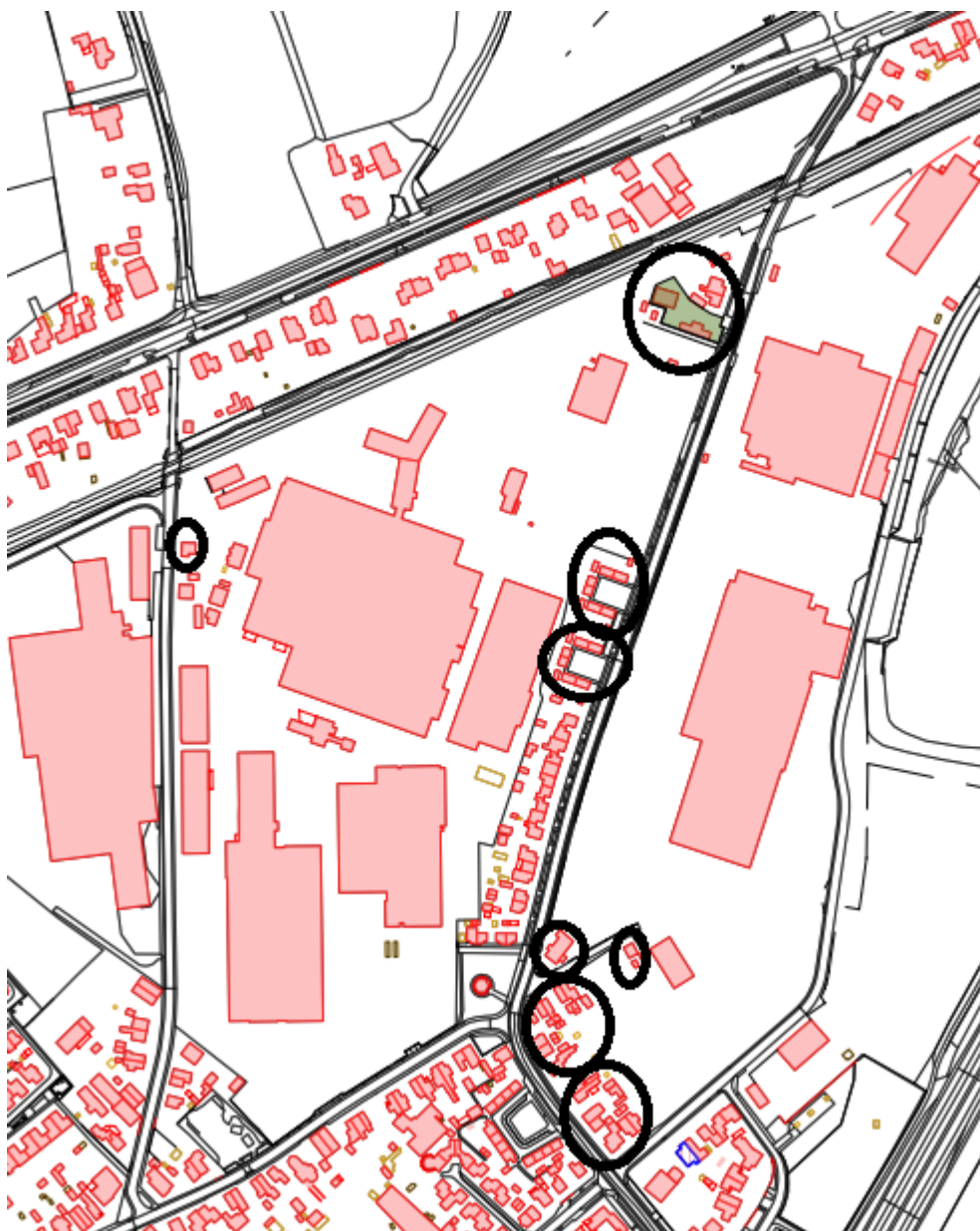
In het nieuwe bestemmingsplan voor het bedrijventerrein Haveland moet worden voorzien in een regeling voor de woningen die in het gebied aanwezig zijn. Deze woningen zijn voor een groot deel niet bestemd en daarmee onder het overgangsrecht gebracht. Dit betekent, dat moet worden nagegaan of deze woningen alsnog kunnen worden bestemd binnen de kaders van de Wet geluidhinder en kunnen voldoen aan een goede ruimtelijke ordening. Voor de woningen moet dus ook een goed woon- en leefklimaat kunnen worden geborgd. Kan hier niet aan worden voldaan dan moet worden nagegaan op welke wijze een andere permanente oplossing kan worden bereikt. Daarbij is van belang, dat woningen die in planologische zin zijn losgeweekt van het bedrijventerrein en daardoor dus in de geluidzone komen te liggen, een hoger beschermingsniveau hebben dan panden die bewoond worden direct op het geluidgezoneerde bedrijventerrein. De uitgangspunten bij het vinden van een oplossing zijn tweeledig. Voor de bedrijven geldt, dat het gemeentelijk beleid is gericht op het behouden van de bedrijventerreinen voor de bedrijven. In de economische visie van de gemeente Rheden 'Een actuele economische beleidsnota van en voor de gemeente Rheden' (maart 2016) wordt ingezet op het behoud en faciliteren van bestaande bedrijvigheid. Voor de woningen is het uit oogpunt van een goed en zorgvuldig bestuur belangrijk om te voorzien in een goed woon- en leefklimaat. De gemeentelijke structuurvisie 'Rheden, Mijn

dorp van Morgen' (september 2014) streeft daarbij naar het behoud van de woonfunctie op Haveland. Daarom is de wens opgenomen naar onderzoek naar de (geluid)technische, juridische en financiële consequenties van mogelijke oplossingen. De uitdaging bestaat dan ook uit het vinden van een permanente oplossing waarbij zoveel mogelijk recht wordt gedaan aan beide uitgangspunten (behoud bedrijventerrein voor bedrijven en voorzien in een goed woon- en leefklimaat).

Om welke woningen gaat het

Onderstaande woningen zijn nog niet juridisch-planologisch geregeld:

- Apollostraat 1-3-5-7-9-11-13-15
- Dorpsstraat 10a-10b
- Havelandseweg 2-2a
- Havelandseweg 47
- Havelandseweg 28 t/m 50 bis
- Pinkelseweg 3
- Veerweg 25-35-37-39-41
- Havelandseweg 4 (woonwagen)



Woningen die geen woonbestemming hebben in het bestemmingsplan Rheden oost

2. Historisch gegroeide juridisch-planologische situatie

Het is van belang om inzicht te hebben in de totstandkoming van de huidige juridisch-planologische situatie. Dit werkt verhelderend bij het maken van toekomstgerichte keuzes en draagt bij aan begrip voor de ontstane problematiek. Onderstaand wordt daarom een overzicht gegeven van de bestemmingsplangeschiedenis van de woningen op Haveland en de totstandkoming van de geluidzone.

1. Bestemmingsplan Rheden ten oosten van de Groeneweg 1968



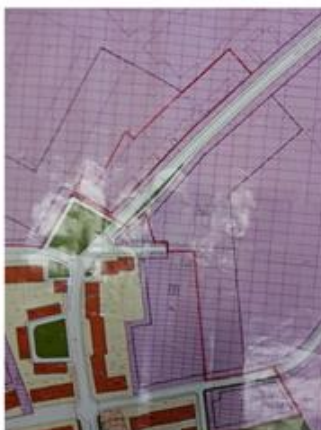
De woningen aan de Havelandseweg 52 t/m 88 hebben een woonbestemming. De andere woningen hebben een bestemming voor bedrijventerrein.

2. Bestemmingsplan Rheden-oost 1986

In 1982 is in de Wet geluidhinder de verplichting opgenomen tot het vaststellen van een geluidzone rondom industrieterreinen met geluidhinderlijke bedrijven.

In dit bestemmingsplan is destijds geprobeerd om een zone vast te stellen en te komen tot de volgende regeling van de woningen:

- Het bestemmen als dienstwoning van de woningen aan de Havelandseweg 52-88 overeenkomstig het toenmalige gebruik.
- Het bestemmen als woning van de woningen aan de Apollostraat overeenkomstig het toenmalige gebruik.
- Het voortzetten van de bestemming voor industrieterrein voor de andere woningen.



De provincie Gelderland heeft in 1987 goedkeuring onthouden aan een deel van het nieuwe bestemmingsplan Rheden oost, inclusief de zone. Ook is goedkeuring onthouden aan het bestemmen als dienstwoningen van de woningen aan de Havelandseweg en als woningen van de woningen aan de Apollostraat en van een aantal woningen aan de Veerweg.

Doordat goedkeuring is onthouden van een deel van het bestemmingsplan is voor die delen het bestemmingsplan uit 1968 in werking gebleven. De woningen hebben dus uiteindelijk de bestemming als industrieterrein gehouden.

3. Koninklijk Besluit van 22 juni 1993

Bij Koninklijk Besluit van 22 juni 1993 is van rijkswege de geluidzone van het industrieterrein vastgesteld.



4. Bestemmingsplan Rheden oost 2009

In dit (nu geldende) bestemmingsplan vallen de woningen binnen de bestemming bedrijven en hebben zij dus nog steeds geen woonbestemming of aanduiding. De woningen zijn gelet op de ligging binnen de geluidzone en de daarmee samenhangende problematiek onder het overgangsrecht gebracht.



3. Mogelijke oplossingsrichtingen

Achtergrond: systematiek Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder gaat in feite uit van panden die zijn losgeweekt van het geluidgezoneerde industrieterrein. Met 'losgeweekt' bedoelen wij dat deze panden geen bedrijfsbestemming/industriebestemming hebben op het industrieterrein, maar een (woon)bestemming in de geluidszone. De Wet geluidhinder biedt aan deze woningen in de geluidszone bescherming voor de te ontvangen geluidbelasting vanwege het industrieterrein. Deze bescherming biedt de Wet geluidhinder niet aan woningen die zijn gesitueerd op de voor industrie/bedrijventerrein bestemde gronden.

De Wet geluidhinder vindt de aanwezigheid van woningen op het industrieterrein ongewenst. Immers de gronden op het industrieterrein zijn bedoeld om grote lawaaimakers de ruimte te bieden. Dit vertaalt zich in een laag beschermingsniveau voor de woningen op het industrieterrein. Ook vertaalt dit zich in een terughoudend kader ten aanzien van de mogelijkheden voor de aanwezigheid van woningen. In feite zijn alleen bestaande woningen toegestaan. Als bestaande woningen worden alleen woningen aangemerkt die juridisch-planologisch bestaan. Met andere woorden: woningen die nooit planologisch zijn geregeld, zijn in de systematiek van de Wet geluidhinder niet bestaand.

Dit volgt uit artikel 1 van de Wet geluidhinder:

Woning: gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in [artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening](#), of, indien met toepassing van [artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht](#) van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in [artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet](#);

Verder kent de Wet geluidhinder het begrip bedrijfswoning niet. Deze valt daarmee onder het begrip 'woning'.

Hieronder worden de mogelijke oplossingsrichtingen besproken:

- Bestemmen als woning
- Woning opkopen
- *Woning onder het algemene overgangsrecht brengen*
- *Woning onder het algemene overgangsrecht brengen*
- Woning regelen door het opnemen van een uitsterfregeling
- Woning regelen zonder uitsterfregeling

Bestemmen als woning

Uitgaande van een geluidgezoneerd bedrijventerrein biedt de Wet geluidhinder voor de volgende categorieën van woningen de mogelijkheid om als woning bestemd te worden:

- Aanwezige woningen die al planologisch geregeld zijn en aan de Wgh-geluidnormen voldoen. Voor de Wet geluidhinder zijn dit bestaande woningen.
- Aanwezige woningen die weliswaar niet aan de Wgh-geluidnormen voldoen, maar die al planologisch geregeld zijn. Voor de Wet geluidhinder zijn dit bestaande woningen.
- Aanwezige woningen die nog niet planologisch geregeld zijn maar die wel aan de Wgh-geluidnormen voldoen. Voor de Wet geluidhinder zijn dit nieuwe woningen. Woningen kunnen al feitelijk aanwezig zijn, echter het gaat in de Wet geluidhinder om de vraag of ze een planologische regeling hebben als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder. Als

woningen geen planologische regeling hebben worden ze in de Wet geluidhinder beschouwd als nieuw.

Woning opkopen

Door woningen die buiten de wettelijke kaders vallen op te kopen, vervalt het probleem.

Woning onder het algemene overgangsrecht brengen

Door een woning onder het overgangsrecht te brengen wordt deze planologisch niet erkend. Het gaat om een overgangssituatie waarvan aannemelijk is dat deze na de planperiode is beëindigd. De Wet geluidhinder kent deze categorie woningen niet. Vanuit de Wet ruimtelijke ordening kan het overgangsrecht eenmalig worden toegepast, daarna moet worden voorzien in een permanente oplossing.

Woning onder het persoonsgebonden overgangsrecht brengen

Het persoonsgebonden overgangsrecht is geregeld in artikel 3.2.3 en heeft zich onder invloed van de jurisprudentie ontwikkeld. Het is een speciale vorm van overgangsrecht die persoonsgebonden is. Het bestaande gebruik wordt niet bestemd, maar het wordt gekoppeld aan een persoon. Als het gebruik door de betreffende persoon wordt beëindigd, is het daaraan gekoppelde overgangsrecht uitgewerkt. Het persoonsgebonden overgangsrecht kan in meerdere planperiodes worden toegepast als het dezelfde personen betreft. Een keuze voor het persoonsgebonden overgangsrecht moet goed worden gemotiveerd met argumenten die zijn toegespitst op de concrete omstandigheden van het geval.

Woning regelen door het opnemen van een uitsterfregeling

Als het niet mogelijk is om een reguliere woonbestemming toe te kennen, dan kan overwogen worden om een uitsterfregeling in het bestemmingsplan op te nemen. Bij een uitsterfregeling wordt een functie positief geregeld in het bestemmingsplan zolang het gebruik voortduurt. Een uitsterfregeling is dus niet aan de persoon gekoppeld maar aan het gebruik. Bij definitieve beëindiging van het gebruik is het niet toegestaan het gebruik te hervatten.

Woning regelen zonder uitsterfregeling

Als het niet mogelijk is om een reguliere woonbestemming toe te kennen, dan kan besloten worden de woning middels een aanduiding binnen een onderliggende bestemming toe te staan. Het gebruik als woning wordt erkend en er wordt geen beperking aan opgelegd.

4. Afweging en keuzes

De hierboven weergegeven oplossingsrichtingen zijn onderzocht op haalbaarheid en wenselijkheid. Centraal daarbij staan de uitgangspunten van het duurzaam behouden van het bedrijventerrein voor de bedrijven, in combinatie met het voorzien in een goed woon- en leefklimaat.

Akoestisch onderzoek

Om inzicht te krijgen in de actuele geluidsniveaus bij de woningen vanwege de bedrijven is door DGMR in opdracht van de gemeente Rheden akoestisch onderzoek verricht (DGMR, Woningen op industrieterrein Haveland, rapportnr. M.2014.0623.00.R001, 14 februari 2019).

De uitkomsten van het onderzoek zijn gebruikt om te beoordelen of de nog niet bestemde woningen een woonbestemming kunnen krijgen. Daarbij moeten de huidige bedrijfsactiviteiten mogelijk blijven, en ook moet er voldoende toekomstperspectief blijven bestaan.

Als wettelijke kaders gelden de Wet geluidhinder . Ten aanzien van de piekgeluiden wordt aangesloten bij de VNG bedrijven en milieuzonering.

Uit het onderzoek volgen de volgende rekenresultaten:

adres	LAr,LT in dB(A)	LAmix in dB(A) dag/avond/nacht
Havelandseweg 28, 28 bis, 30, 30 bis	61	77/72/61
Havelandseweg 32, 34	58	71/71/58
Havelandseweg 36, 36 bis, 38 en 38 bis	60	73/65/59
Havelandseweg 40, 40 bis, 42, 42 bis	60	71/62/57
Havelandseweg 44, 46	58	71/62/57
Havelandseweg 48, 48 bis, 50 en 50 bis	59	71/62/56
Havelandseweg 2, 2a	61	73/69/69
Havelandseweg 4 (woonwagenstandplaats)	61	74/69/69
Havelandseweg 47	64	80/65/65
Veerweg 25	63	78/75/75
Veerweg 35, 37	64	78/64/64
Veerweg 39, 41	55	68/60/58
Apollostraat 1, 3	54	65/61/52
Apollostraat 5	52	70/57/49
Apollostraat 7, 9	53	69/55/55
Apollostraat 11, 13	53	70/54/52
Apollostraat 15	51	65/53/53
Dorpsstraat 10a	60	78/55/55
Dorpsstraat 10b	56	72/55/55
Pinkelseweg 3	58	70/70/43

Hieruit volgt een drietal categorieën:

Categorie 1

Woningen waarvan de geluidbelasting op 2 onderdelen zonder maatregelen past binnen de wettelijke kaders:

- Voldaan wordt aan de wettelijke kaders uit de Wet geluidhinder namelijk voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) dan wel hogere waarde voor nieuwe situaties 50-55 dB(A) én
- Voldaan wordt aan te houden waardes voor de piekbelasting van 70-65-60 dB(A).

Categorie 2

Woningen waarvan de geluidbelasting slechts op 1 onderdeel zonder maatregelen past binnen de wettelijke kaders:

Voldaan wordt aan de wettelijke kaders uit de Wet geluidhinder - voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) dan wel hogere waarde voor nieuwe situaties 50-55 dB (A) - echter de piekbelasting is boven de 70-65-60 dB(A) waarbij nog wel een maatwerkvoorschrift mogelijk is. Hiervoor wordt alleen gekozen als de piekbelasting in de dagperiode hoger is, het heeft de voorkeur om in het kader van een goed woon en leefklimaat in de avond en nachtperiode wel te voldoen aan de toegestane piekgeluiden.

Categorie 3

Woningen waarvan de geluidbelasting op geen onderdeel past binnen de wettelijke kaders:

- Niet voldaan wordt aan de Wet geluidhinder, de waarde is boven 60 dB(A) of tussen de 55 en 60 dB(A) én
- De piekbelasting is boven de 70-65-60 dB(A)

Beoordeling mogelijkheid toekennen woonbestemming

Op basis van de resultaten van het akoestisch onderzoek is bekeken welke woningen voor een woonbestemming in aanmerking komen.

Categorie 1

De belasting op deze woningen valt bij de huidige en bij de toekomstige bedrijfsactiviteiten binnen de wettelijke kaders van beide onderdelen. Er zijn daarom geen bezwaren om deze woningen uit de zone te halen en als woning te bestemmen.

Dit betreft onderstaande woningen:

- Veerweg 39-41
- Apollostraat 1-3-5-7-9-11-13-15

Categorie 2

De belasting op deze woningen valt op 1 onderdeel binnen de wettelijke kaders. Er is dus sprake van een enkelzijdige overschrijding van de norm. Gelet op de historisch gegroeide situatie vinden wij dat binnen bepaalde grenzen uit oogpunt van een acceptabele ruimtelijke ordening voor deze woningen toch een woonbestemming binnen de rede ligt. Deze grenzen leggen wij bij de in de Wgh genoemde maximale hogere waarde voor bestaande situaties, te weten 60 dB(A). Dit wordt

via een hogere waarde besluit vastgelegd. Of bij een overschrijding van de piekbelasting die door een aan het bedrijf op te leggen maatwerkvoorschrift evenwel op te lossen is. Het maatwerkvoorschrift zal bestaan uit een verruiming van de milieuvergunning. Onder deze condities vinden wij het gewenst dat deze legaal opgerichte woningen als woning te bestemmen. In het voorliggende plangebied bevinden zich geen woningen die onder deze categorie vallen.

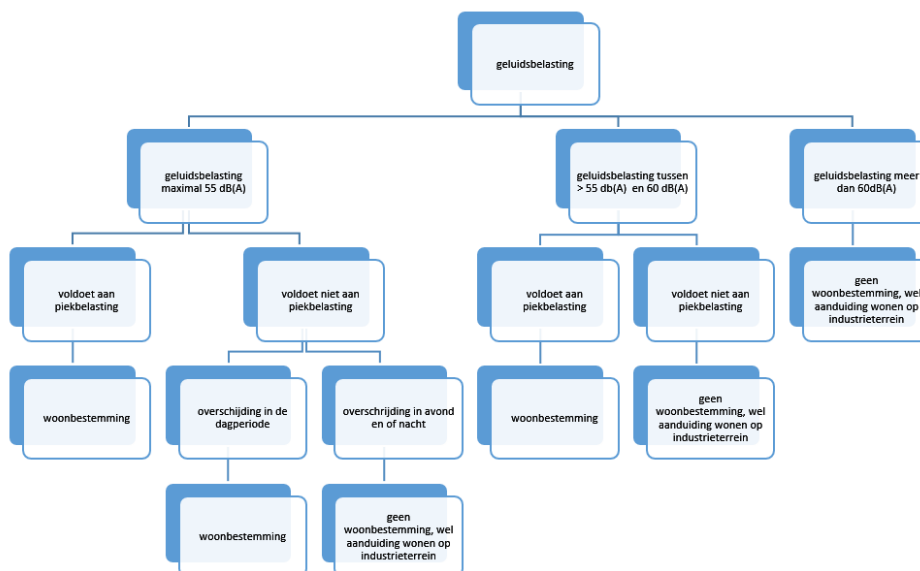
Categorie 3

De belasting op deze woningen valt op geen onderdeel binnen de wettelijke kaders. Er is sprake van een tweezijdige overschrijding van de norm. Wij vinden de combinatie van twee bovenwettelijke uitzonderingen ongewenst en merken dit aan als een te vergaande stapeling van uitzonderingen. Het toekennen van een woonbestemming ligt niet in de rede aangezien er geen goed woon- en leefklimaat kan worden geborgd. Ook verdraagt dit zich niet met het uitgangspunt van het duurzaam behouden van het bedrijventerrein. Wij vinden het niet gewenst deze woningen als woning te bestemmen.

Dit betreft onderstaande woningen:

- Dorpsstraat 10a-10b
- Havelandseweg 2-2a en de woonwagenstandplaats
- Havelandseweg 47
- Havelandseweg 28 t/m 50 bis (deze duplexwoningen zijn in eigendom van Vivare)
- Pinkelseweg 3
- Veerweg 25- 35-37

In onderstaand stroomschema is de route van de gemaakte keuzes schematisch weergegeven:



Opkopen woningen

Voor de woningen die niet kunnen worden ondergebracht in een woonbestemming, kan opkopen een uitkomst bieden. Van gemeentewege zijn de financiële consequenties hiervan globaal in beeld gebracht. Uitgangspunt is hierbij de WOZ waarde van de eventueel uit te kopen woningen. Een externe taxateur heeft geadviseerd bovenop deze waarde vergoedingen te rekenen voor aankoopkosten, verhuiskosten, aanpassingskosten en de premie uit handen breken. Uitgangspunt is verder dat de grond nog verkocht kan worden als industriegrond. Wel zijn dan eerst sloopkosten nodig, om de woningen te slopen. In totaal komt de waarde dan uit op 4 miljoen euro. Dit is prijspeil 2016. Gezien de recente ontwikkelingen op de woningbouwmarkt is de verwachting dat beide genoemde bedragen 10 procent hoger liggen dus rond de 4,4 en 3,85 miljoen euro.

Vanuit de eigenaren/bewoners is geen urgentie om te verhuizen aangegeven. Dit in combinatie met de hoge kosten die met opkopen gepaard gaan maakt, dat het opkopen van de woningen niet als een wenselijke oplossing wordt aangemerkt.

Algemeen overgangsrecht

Voor de woningen die niet kunnen worden ondergebracht in een woonbestemming is het wegbestemmen en daarmee wederom onderbrengen onder het overgangsrecht niet mogelijk. Er is immers geen zicht op beëindiging van de juridisch-planologisch strijdige situatie en een permanente oplossing blijft buiten beeld. Los van het gebrek aan haalbaarheid vinden wij dit ongewenst met het oog op de rechtszekerheid van de eigenaren/bewoners. Het onderbrengen van deze woningen onder het algemene overgangsrecht merken wij dan ook niet aan als een wenselijke oplossing.

Persoonsgebonden overgangsrecht

Bij een persoonsgebonden overgangsregeling wordt het bestaande gebruik niet bestemd. Wel wordt het aan een bepaald persoon toegestaan het strijdige gebruik voort te zetten. Het is een recht dat exclusief aan de genoemde persoon toekomt en niet overdraagbaar is. Het kan niet aan een rechtspersoon worden toegekend (zoals een woningcorporatie). Deze regeling is erg beperkend voor de eigenaren/bewoners en biedt geen positieve oplossing. Ook kan deze deels leiden tot ongewenste leegstand. Gelet op het feit dat de woningen legaal tot stand zijn gekomen zien wij een dergelijke regeling als onevenredig bezwarend. Het opnemen van persoonsgebonden overgangsrecht vinden wij dan ook geen wenselijke oplossing.

Positieve regeling in combinatie met uitsterfregeling

De uitsterfregeling is een mengvorm tussen een positieve bestemming en het overgangsrecht. Het gebruik wordt toegestaan zolang het voortduurt. Bij onderbreking van het gebruik gedurende een nader te bepalen periode eindigt het gebruiksrecht. Na sloop is geen herbouw meer mogelijk. Omdat het gebruik als woning positief wordt geregeld is het toegestaan om te vernieuwen en verbouwen. Zolang het gebruik voortduurt is er geen sprake van beperkingen.

Zoals eerder al aangegeven, is het toekennen van een woonbestemming voor een deel van de woningen niet wenselijk. Het weg bestemmen van de woningen is echter ook niet wenselijk, onder

meer omdat het een historisch gegroeide situatie betreft en de woningen legaal tot stand zijn gekomen. Het opnemen van een uitsterfregeling kan een oplossing bieden waarbij voldoende rechtszekerheid aan de eigenaren/bewoners wordt geboden, immers het gebruik mag onbeperkt worden voortgezet en opgevolgd. Echter het is daarbij niet gewenst om de uitsterfregeling aan een tijdelijke onderbreking van het gebruik te koppelen. Wij zien dit als onredelijk beperkend. Wij vinden het daarentegen wél redelijk om de sloop van een woning te koppelen aan een uitsterfregeling (uitgezonderd sloop ten gevolge van een calamiteit). Indien de woning eenmaal onbruikbaar is geworden, vinden wij het niet gewenst om nog mee te werken aan nieuwbouw. Onder deze constructie kan het gebruik als woning kan worden toegestaan middels een aanduiding op de verbeelding, waarmee het juridisch-planologisch wordt erkend. Onderliggende bestemming blijft een bedrijfsbestemming. Hiermee wordt het beëindigen van de woonfunctie gestimuleerd maar niet afgedwongen. Stimulering van beëindiging op termijn vinden wij gewenst gelet op de geluidbelasting ter plekke en de nadelen daarvan voor alle partijen.

Door het opnemen van een dergelijke regeling zullen de woningen geen blokkade vormen voor de bedrijfsvoering, wat bij een woonbestemming wél het geval zou zijn. De doelstelling van het duurzaam behouden van het bedrijfsterrein blijft daarmee overeind.

Samengevat merken wij het opnemen van een positieve gebruiksregeling in combinatie met een stimulerende uitsterfregeling aan als een wenselijke oplossing.

Positieve regeling zonder uitsterfregeling

Het gebruik als woning kan worden toegestaan middels een aanduiding op de verbeelding, waarmee het gebruik juridisch-planologisch wordt erkend. Onderliggende bestemming blijft een bedrijfsbestemming. Er is geen enkele stimulans om het gebruik op termijn te beëindigen. Gelet op de geluidbelaste situatie ter plekke vinden wij deze oplossing niet wenselijk.

Gevolgen voor bedrijven

Het duurzaam behouden van het bedrijventerrein is uitgangspunt van het gemeentelijk beleid. Dit is verwoord in de nota 'Een actuele economische beleidsnota van en voor de gemeente Rheden' (maart 2016). De gekozen oplossingsrichting moet dan ook in lijn zijn met dit uitgangspunt. Dit wil niet zeggen, dat van de bedrijven geen bijdrage mag worden gevraagd ter bevordering van een goed woon- en leefklimaat, om zodoende meer balans te krijgen tussen de belangen van de bewoners en van de bedrijven.

Door de woonbestemming uitsluitend op te nemen voor die woningen, die al planologisch geregeld zijn, dan wel binnen de geluidkaders van de Wet geluidhinder, én waarvan geen overschrijdingen plaatsvinden van de piekbelastingen, zullen de bedrijven niet worden gehinderd in hun huidige en toekomstige bedrijfsvoering voor zover deze zijn meegenomen in het akoestisch onderzoek behorend bij het bestemmingsplan. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van het akoestisch zonemodel. Hierin zijn de milieuvergunningen en meldingen van de bedrijven op het industrieterrein in opgenomen. Voor het onderzoek is ook gekozen om voor de akoestisch relevante bedrijven na te gaan of de bedrijfsactiviteiten corresponderen met de vigerende vergunning of meldingen. Ook zijn eventuele toekomstverwachtingen van de bedrijven meegenomen in het onderzoek.

Voor de woningen die wel passen binnen de geluidkaders, maar waarbij overschrijdingen van de piekbelastingen plaatsvinden, zullen maatwerkvoorschriften ten aanzien van de piekbelastingen wenselijk zijn. Het bedrijf krijgt dan meer geluidruimte ten aanzien van de piekgeluiden zodat het bedrijf niet belemmerd wordt ten aanzien van de huidige werkzaamheden. Door deze woningen niet los te weken van het industrieterrein, zullen zij vanuit geluid geen belemmeringen met zich mee gaan brengen.

Gevolgen voor woningeigenaren

De woningen die in het huidige bestemmingsplan niet zijn bestemd, hebben geen juridisch-planologische status. Zowel het zelfstandig bestemmen als woning als het aanduiden van de woning binnen de bestemming bedrijfsterrein, betekenen dat de woningen juridisch-planologisch worden erkend. De woningen mogen dan worden verbouwd en hun bestaansrecht is zeker gesteld. Voor de aangeduide woningen geldt evenwel dat door de uitsterfconstructie, geen herbouw na sloop mogelijk zal zijn.

Ten aanzien van geluid is er een onderscheid tussen:

- woningen die een woonbestemming krijgen en die dus in de zone komen te liggen
- woningen met de aanduiding wonen op industrieterrein

Woningen met een woonbestemming in de zone worden ten aanzien van geluid beschermd door de normering uit de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer en het bijbehorende Activiteitenbesluit. Voor de woningen met de aanduiding wonen op industrieterrein is deze normering niet van toepassing. Wel kan een bedrijf opgelegd worden om vermijdbare geluidhinder bij deze woningen te voorkomen. Hierbij moet gedacht worden aan muziek van radio's of het sluiten van deuren. Dit laatste volgt uit jurisprudentie.

Voor zowel de te bestemmen als de aan te duiden woningen geldt, dat wij van mening zijn dat het woon- en leefklimaat bij deze keuzes voldoende op peil zal zijn.

Aanvullend: mogelijkheid tot het treffen van geluidwerende maatregelen

Bij het akoestisch onderzoek én bij de te maken keuzes, zijn eventueel te treffen geluidwerende maatregelen in de buitenruimte, zoals het plaatsen van geluidschermen, buiten beschouwing gelaten. Omdat de bedrijven al aanwezig zijn en de woningen ook, is het namelijk niet mogelijk de realisatie en instandhouding daarvan afdoende af te dwingen en te borgen. Eventueel te treffen maatregelen zien wij daarom als aanvullende optimalisatiemaatregelen en hebben wij buiten de reikwijdte van deze notitie gehouden.

5. Conclusie

In hoofdstuk 1 van deze memo is aangegeven:

De uitdaging bestaat dan ook uit het vinden van een permanente oplossing waarbij zoveel mogelijk recht wordt gedaan aan beide uitgangspunten (behoud bedrijventerrein voor bedrijven en voorzien in een goed woon- en leefklimaat).

In dat kader is nagegaan hoe een situatie kan worden bereikt die recht doet aan de belangen van bestuur, bedrijven en inwoners. Gegeven de omstandigheden is het niet mogelijk om de actualisatie van het bestemmingsplan dusdanig vorm te geven, dat aan de kaders vanuit de Wet geluidhinder wordt voldaan. Daar waar dit niet mogelijk is, is gezocht naar oplossingen die het resultaat zijn van een evenredige belangenafweging.

Dit heeft geleid tot de volgende keuzes voor het op te stellen actualisatieplan voor het bedrijventerrein Haveland:

Toekennen woonbestemming op de onderstaande adressen.	Opnemen van een aanduiding 'wonen' binnen de bedrijfsbestemming, gekoppeld aan een uitsterfregeling op onderstaande adressen:
--	--

Apollostraat 1-3-5-7-9-11-13-15	
	Dorpsstraat 10a-10b
	Havelandseweg 2-2a Havelandseweg woonwagenstandplaats (aanduiding woonwagenstandplaats) Havelandseweg 28 t/m 50 bis Havelandseweg 47
	Pinkelseweg 3
	Veerweg 25-35-37
Veerweg 39-41	

Woningen op industrieterrein Haveland

Onderzoek naar mogelijkheden om woningen op industrieterrein Haveland een woonbestemming te geven

Status	definitief
Versie	010
Rapport	M.2014.0623.00.R001
Datum	14 februari 2019

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Rheden Postbus 9110 6994 ZJ DE STEEG
Contactpersoon	mevrouw I. Vos 026 497 64 04 i.vos@rheden.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Industrieterrein Haveland, Rheden Onderzoek woningen op industrieterrein -
Rapport Datum Versie Status	M.2014.0623.00.R001 14 februari 2019 010 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Informatie	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 rbo@dgmr.nl
Auteur	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 rbo@dgmr.nl
Verantwoordelijk	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	KS BR MHE TMA HW/BRA

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatieschets	5
3. Toetsingskader	8
4. Uitgangspunten	10
4.1 Overzicht bedrijven	10
5. Resultaten	13
5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	13
5.2 Maximale geluidsniveaus	13
5.3 Verkeersaantrekkende werking	14
5.4 Schermmaatregelen	15
5.5 Samenvattend	16
6. Conclusie	18

Bijlagen

Bijlage 1	Overzicht bedrijven
Bijlage 2	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 3	Rekenresultaten L_{Amax}
Bijlage 4	Rekenresultaten indirecte hinder
Bijlage 5	Aanpassingen model De Meteor

1. Inleiding

Industrieterrein Haveland ligt aan de oostzijde van de kern Rheden. Woningen grenzen aan het industrieterrein en er liggen ook woningen (overigens zonder woonbestemming) op het industrieterrein. Omdat industrieterrein Haveland een geluidsgezoneerd industrieterrein is in de zin van de Wet geluidhinder, leidt dit tot een zeer verschillend beschermingsniveau vanwege het industrielawaai. Zo zijn de woningen die op het industrieterrein liggen ‘vogelvrij’: voor deze woningen zijn geen grenswaarden van kracht. De gemeente Rheden vindt dit een ongewenste situatie. Zij is op zoek naar een duurzame oplossing voor dit probleem.

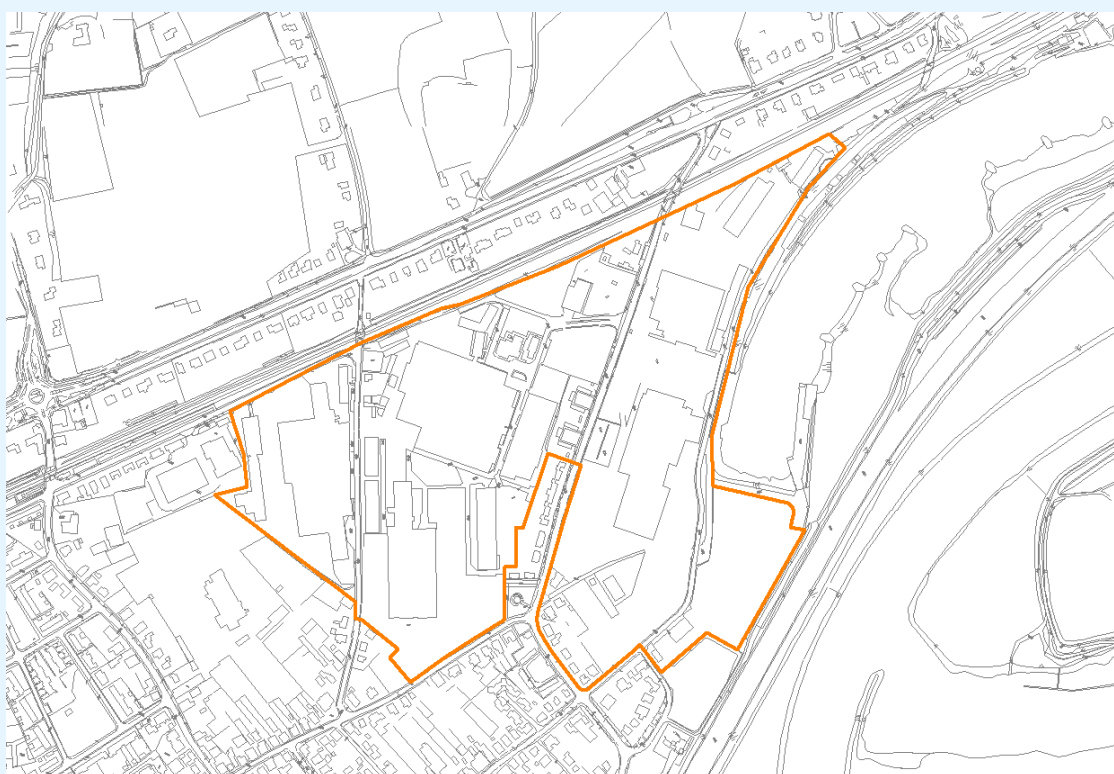
De eerste stap voor het oplossen van het probleem is het inzichtelijk maken van de geluidsniveaus vanwege de verschillende bedrijven. Dit betreft zowel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, de maximale geluidsniveaus en de equivalente geluidsniveaus vanwege indirecte hinder. Op basis van de uitkomsten beoordeelt de gemeente Rheden of woningen een woonbestemming kunnen krijgen. Hierbij geldt het uitgangspunt dat de mogelijkheden van de bedrijven op het industrieterrein niet worden beperkt. Zowel de huidige als toekomstige bedrijfsactiviteiten moeten mogelijk blijven. In dit onderzoek is voor wat betreft maatregelen voornamelijk gekeken naar overdrachtsmaatregelen.

Om de hoogte van de geluidsniveaus te bepalen, is gebruik gemaakt van het actuele zonebewakingsmodel van het industrieterrein. Daarnaast hebben DGMR en de gemeente Rheden de akoestisch gezien maatgevende bedrijven bezocht. Tijdens deze bedrijfsbezoeken is de actualiteit van de vergunning of melding besproken, gevraagd naar toekomstverwachtingen van de bedrijven en gesproken over eventuele maatregelen. De resultaten van deze gesprekken zijn verwerkt in de berekeningen.

Eén van de grotere en maatgevende bedrijven op het industrieterrein was GE. GE is echter sinds 1 juli 2015 niet meer op het industrieterrein gevestigd. Het voormalige terrein van GE kan echter weer in gebruik genomen worden door een nieuw bedrijf. Een nieuw bedrijf zal dan ook weer geluidsruimte nodig hebben om de bedrijfsactiviteiten te kunnen ontplooiën. Om deze reden is de geluidsruimte van GE in het rekenmodel ongewijzigd gelaten.

2. Situatieschets

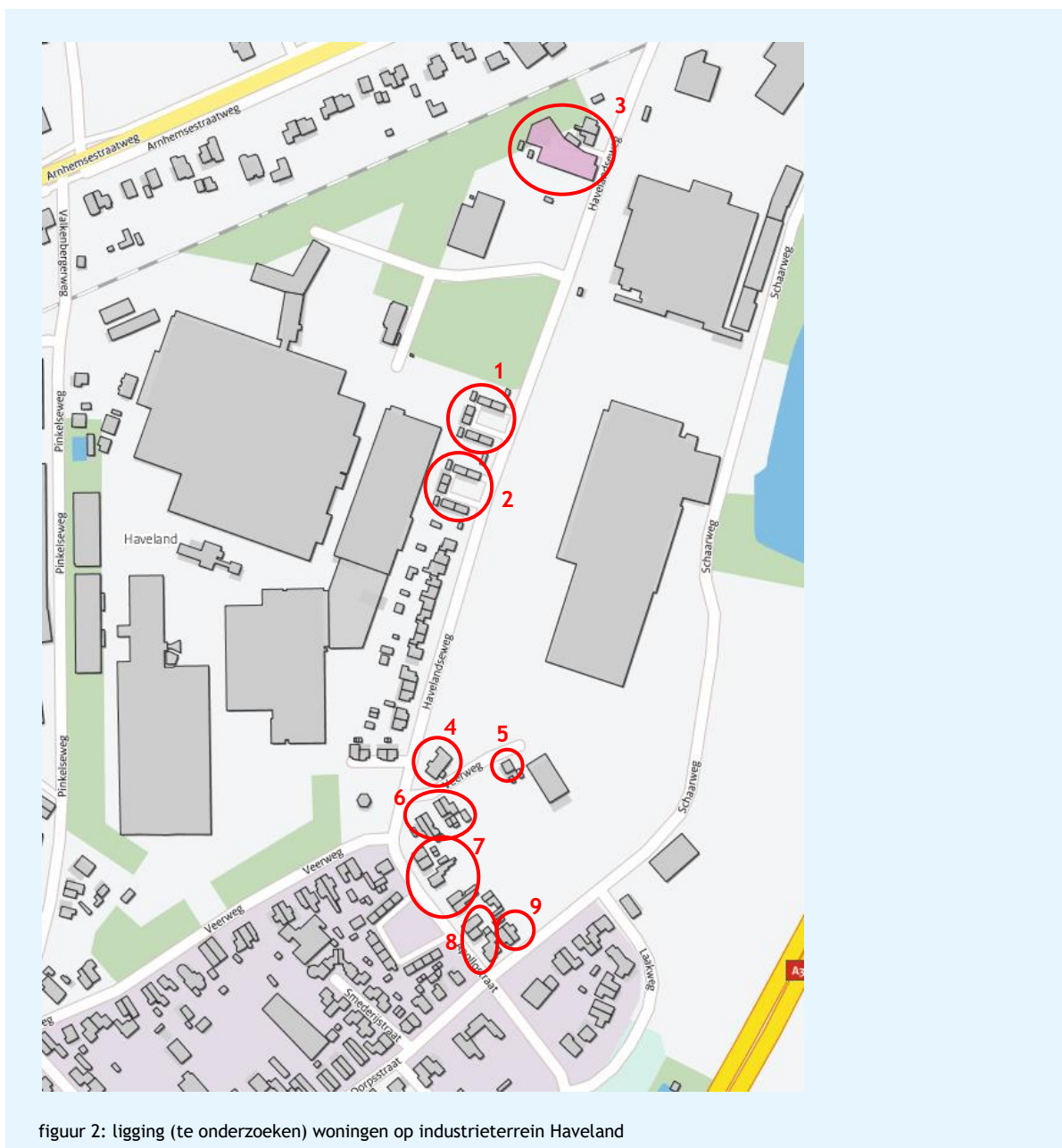
In figuur 1 is de ligging van het industrieterrein weergegeven¹.



figuur 1: ligging industrieterreingrens Haveland (oranje)

Enkele tientallen woningen liggen gedeeltelijk aan de rand van, maar planologisch-juridisch op het industrieterrein Haveland (binnen de oranje begrenzing uit figuur 1). De basis daarvoor is de regeling zoals die is opgenomen in het bestemmingsplan Rheden-Oost dat eind maart 2009 door de gemeenteraad is vastgesteld. In figuur 2 en 3 is de ligging van deze woningen weergegeven.

¹ Indicatieve ligging van de industrieterreingrens. De exacte ligging van de industrieterreingrens is vastgelegd in de vigerende bestemmingsplannen.

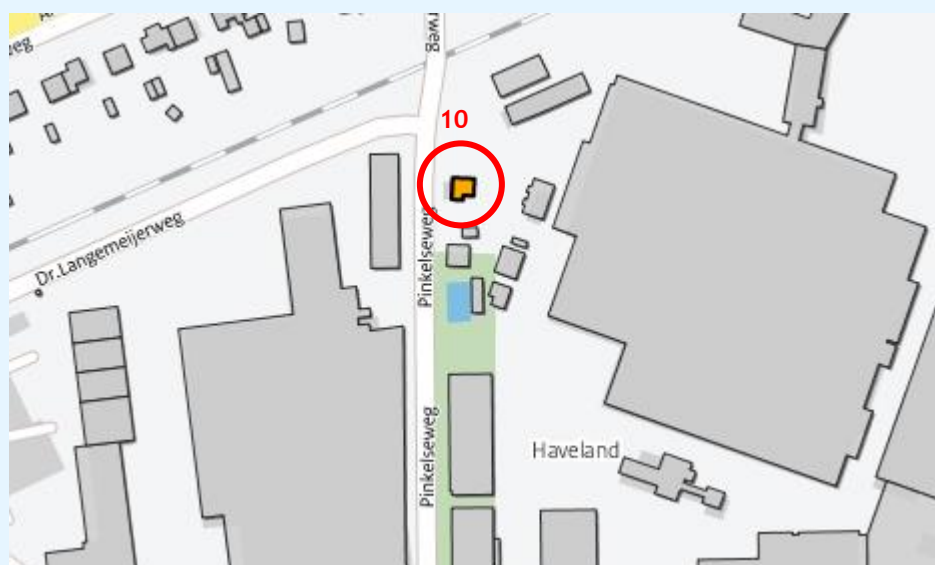


In tabel 1 zijn de in figuur 2 aangegeven woningen met bijbehorend adres opgesomd. Het gaat om woningen aan de Apollostraat, de Dorpsstraat, de Veerweg en de Havelandseweg.

tabel 1: overzicht woningen die op het industrieterrein liggen

Nummer in figuur 2 en 3	Adres
1	Havelandseweg 28, 28 bis, 30, 30 bis, 32, 34, 36, 36 bis, 38 en 38 bis
2	Havelandseweg 40, 40 bis, 42, 42 bis, 44, 46, 48, 48 bis, 50 en 50 bis
3	Havelandseweg 2, 2a en 4 (woonwagenstandplaats)
4	Havelandseweg 47
5	Veerweg 25
6	Veerweg 35, 37, 39, 41
7	Apollostraat 1, 3, 5, 7, 9
8	Apollostraat 11, 13, 15
9	Dorpsstraat 10a, 10b
10	Pinkelseweg 3

Verder wordt de woning aan de Pinkelseweg 3 in dit onderzoek beschouwd. Dit betreft een meer individueel, midden op het industrieterrein gelegen woning. De ligging van deze woning is weergegeven in figuur 3.



figuur 3: ligging woning Pinkelseweg 3

3. Toetsingskader

Algemeen

Vanwege de ligging op het geluidsgezoneerde industrieterrein worden de betreffende (burger)woningen op dit moment niet beschermd tegen geluidhinder van de bedrijven. Deze woningen maken daarmee ook geen deel uit van het beoordelingskader voor vergunningsaanvragen of andere ontwikkelinitiatieven van bedrijven. Als de begrenzing van het industrieterrein wordt aangepast en deze woningen daarmee binnen de geluidszone komen te liggen, verandert het beoordelingskader:

- Deze burgerwoningen krijgen de status van geluidsgevoelige bestemming.
- De geluidsbelasting van deze woningen vanwege alle bedrijven op het industrieterrein moet passen binnen de wettelijke bandbreedte; de gemeente moet hiervoor hogere waarden afwegen en vaststellen.
- De woningen vormen mede het toetsingskader voor piekgeluidsniveaus en de verkeersaantrekkende werking van bedrijven.

Onderstaand worden deze kaders nader toegelicht.

Hogere grenswaarden

De maximale hogere waarde is afhankelijk van het al dan niet aanwezig zijn van de woningen ten tijde van de eerste zonevaststelling. Voor de betreffende woningen geldt dat deze geen woonbestemming kennen. Bij een wijziging van de zone en herbestemming is daarom sprake van een nieuwe situatie. Dit betekent dat een voorkeurswaarde van 50 dB(A) en een maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) van toepassing is.

De gemeente Rheden overweegt om vanwege de historisch gegroeide situatie uit te gaan van hogere waarden van ten hoogste 60 dB(A). In dit onderzoek wordt bij de presentatie van de resultaten uitgegaan van 60 dB(A) etmaalwaarde. Dit is enkel een mogelijkheid indien daarnaast voldaan wordt aan de grenswaarden voor de maximale geluidsniveaus.

Maximale geluidsniveaus

Voor de maximale geluidsniveaus biedt de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening een aantal mogelijkheden. Bij voorkeur moet gestreefd worden naar een begrenzing van de maximale geluidsniveaus tot ten hoogste 10 dB boven de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Indien dit niet haalbaar is, mogen de maximale geluidsniveaus in de dagperiode tot 70 dB(A), in de avondperiode tot 65 dB(A) en in de nachtperiode tot 60 dB(A) bedragen. In specifieke situaties kan voor de dag- en nachtperiode nog 5 dB meer worden toegestaan.

Veel bedrijven vallen tegenwoordig onder het Activiteitenbesluit. De standaard geluidsvoorschriften voor maximale geluidsniveaus bedragen 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Het Activiteitenbesluit biedt de mogelijkheid om door middel van maatwerkvoorschriften van deze standaard voorschriften af te wijken.

Verkeersaantrekkende werking

De indirecte hinder wordt getoetst aan de Circulaire van 29 februari 1996, 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting: beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer'. Kort samengevat komt dit neer op een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde met een ontheffingsmogelijkheid tot 65 dB(A) etmaalwaarde. Indien van de ontheffingsmogelijkheid gebruik wordt gemaakt, dient aangetoond te worden dat het binnenniveau voldoet aan 35 dB(A) etmaalwaarde.

Het toetsen van het aspect verkeersaantrekkende werking bij bedrijven die op een geluidsgezoneerd industrieterrein liggen, hoeft in het kader van vergunningverlening niet te worden beschouwd. Bij een eventuele wijziging van de industrieterreingrens moet dit aspect wel onderbouwd worden. Het betreft dan de cumulatieve bijdrage.

4. Uitgangspunten

4.1 Overzicht bedrijven

Het zonebewakingsmodel van industrieterrein Haveland is actief beheerd. In principe geeft het model hierom een adequaat beeld van de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Gekozen is echter om voor alle bedrijven na te gaan of inderdaad de meest actuele situatie in het model is opgenomen, waarbij tegelijkertijd informatie omtrent de optredende maximale geluidsniveaus en verkeersaantrekkende werking is vergaard. Daarnaast zijn de bedrijven bezocht, die een relevante geluidsbijdrage veroorzaken. Tijdens de bedrijfsbezoeken is nagegaan of de bedrijfsactiviteiten corresponderen met de vigerende vergunning of ingediende melding. Ook zijn eventuele toekomstverwachtingen van de bedrijven meegenomen in dit onderzoek.

In tabel 2 is een overzicht van de aanwezige bedrijven opgenomen. In bijlage 1 is een uitgebreider overzicht opgenomen, waarin ook de beschikbare akoestische informatie van de bedrijven staat.

tabel 2: overzicht bedrijven

Bedrijf	Adres	In model
Howden Thomassen Compressors (HTC)	Havelandseweg 8a	Conform ao 2007 + toekomstverwachting
Thomassen Machining TM	Havelandseweg 8b	Conform ao 2004 + toekomstverwachting
Facility Services Haveland (FSH)	Havelandseweg 8c	Conform ao 2004
Thomassen Turbine Systems (TTS)	Havelandseweg 8d	Conform milieuvergunning 2008
GE Energy Europe B.V. (GE)	Havelandseweg 8e	Conform aanvraag 2013
GS staalwerken Rheden	Dr. Langemeijerweg 1a	Conform ao 2006
Klemat letters en lichtreclame	Dr. Langemeijerweg 1b	Geen akoestische informatie beschikbaar
Bos Slaapcomfort	Dr. Langemeijerweg 1c	Geen akoestische informatie beschikbaar
Stichting De Spaander	Dr. Langemeijerweg 1d	Conform ao 2010
Box Aannemersbedrijf	Dr. Langemeijerweg 1e	Geen akoestische informatie beschikbaar
Partners2Pack	Pinkelseweg 2a	Conform ao 2016
B.V. De Meteor	Schaarweg 4	Conform melding en ao 2017
Nedabo Products BV	Dorpsstraat 1	Model opgesteld op basis van aanvraag
Transportbedrijf Jansen en Zonen	Veerweg 21	Conform ao 2005
B-Tham	Schaarweg 2	Conform ao 2011 - enkel bedrijfsdeel op i.t.
Autobedrijf Steven Scholten	Dorpsstraat 1a	Geen akoestische informatie beschikbaar

Uit de analyse van de vergunde situaties (voorschriften, akoestische onderzoeken), het zonebewakingsmodel en door de gemeente Rheden toegestuurde informatie zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd c.q. bestaan de volgende aandachtspunten:

- Het bedrijf Roscon (de kavelreservering) is uit het zonebewakingsmodel verwijderd.
- Het bedrijf D. Aalders - Havelandseweg 4 is uit het rekenmodel verwijderd.
- In het kader van het zonebeheerplan uit 2010 is rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen van bedrijven. Concreet betreft het twee bedrijven waarvoor een toekomstverwachting is opgenomen:
 - HTC: divers, onder andere nieuwe testhal compressoren;
 - TM: verdubbeling van de geluidsruijme.
 Naar aanleiding van de bedrijfsgesprekken blijkt bij HTC geen sprake meer te zijn van een nieuwe testhal voor compressoren. Deze toekomstverwachting is in dit onderzoek niet meegenomen.
- Van de bedrijven Box Aannemersbedrijf, Bos Slaapcomfort, Klemat letters en lichtreclame en Autobedrijf Steven Scholten is geen akoestische informatie beschikbaar. Deze bedrijven zijn in dit onderzoek niet beschouwd.
- De geluidsbijdrage van de diverse bedrijven komt niet altijd exact overeen met de vergunningsvoorschriften of maatwerkvoorschriften. Dit komt door de wijzigingen die gedurende de jaren in het zonebewakingsmodel zijn doorgevoerd in combinatie met wijzigingen in het rekenhart van het rekenpakket. De activiteiten zitten echter wel conform de vergunde situatie in het rekenmodel.
- Een aantal gebouwen had geen maaiveldhoogte van 6 meter. Dit is aangepast.

Zoals in hoofdstuk 2 aangegeven, liggen de te beschouwen woningen aan de Apollostraat, de Dorpsstraat, de Veerweg en de Havelandseweg. De geluidsbelasting op de gevels van deze woningen wordt gedomineerd door de bedrijven De Meteor, GE, TCS, TM, FSH, TTS, Nedabo en Transportbedrijf Jansen en Zonen. Dit vanwege de ligging in de directe nabijheid van deze bedrijven. Het onderzoek richt zich hierom met name op deze bedrijven.

Voor de woning aan de Pinkelseweg 3 zijn de bedrijven GS Staalwerken Rheden, TCS en FSH maatgevend.

Maximale geluidsniveaus

De maximale geluidsniveaus zijn gebaseerd op de beschikbare akoestische onderzoeken, de vergunningsvoorschriften en de modellen zoals opgenomen in het zonebewakingsmodel. Onderstaand zijn voor de maatgevende bedrijven per bedrijf de relevante piekbronnen aangegeven:

- HTC: vrachtwagens, heftrucks.
- TM: vrachtwagens, heftrucks.
- FSH: vrachtwagens.
- TTS: portaalkranen, vrachtwagens, mogelijk: luchtaanzuiging gasturbine.
- GE: portaalkranen, vrachtwagens, heftruck.
- Nedabo: vrachtwagens, heftrucks.
- Jansen en Zonen: vrachtwagens, heftrucks.
- De Meteor: storten grind, heftrucks, zelfladende vrachtwagens, terminal trekkers.

Opgemerkt wordt dat voor de bedrijven HTC, TM, FSH en TTS de benoemde bronnen zijn gebaseerd op de ingevoerde bronnen zoals opgenomen in het zonebewakingsmodel.

Verkeersaantrekkende werking

Op basis van de beschikbare informatie is per bedrijf bepaald hoeveel voertuigen dagelijks de bedrijven bezoeken. Een overzicht is gegeven in tabel 3.

tabel 3: overzicht bezoekende voertuigen (aantallen keer 2 voor aankomst en vertrek)

Bedrijf	Aantal personenwagens [dag/avond/nacht]	Aantal vrachtwagens [dag/avond/nacht]	Relevant
Howden Thomassen Compressors	onbekend	10/0/0**	Ja
Thomassen Machining	onbekend	6/0/0	Ja
Facility Services Haveland	onbekend	10/0/0	Ja
Thomassen Turbine Systems	onbekend	onbekend	Ja
GE Energy Europe B.V.	130/0/80	10/1/0	Ja
GS staalwerken Rheden	onbekend	8/0/0	Nee
Klemat letters en lichtreclame	onbekend	onbekend	Nee
Bos Slaapcomfort	onbekend	onbekend	Nee
Stichting De Spaander	6/0/0	0/0/0	Nee
Box Aannemersbedrijf	onbekend	onbekend	Nee
Partners2Pack	9/2/2	4/0/0	Nee
B.V. De Meteor	onbekend	126/8/0	Ja
Nedabo Products BV	20/0/0	5/0/0	Ja
Transportbedrijf Jansen en Zonen	5/5/5*	3/3/4	Ja
B-Tham	2/0/0	0/0/0**	Nee
Autobedrijf Steven Scholten	onbekend	onbekend	onbekend

* Teruggerekend op basis van de ingevoerde puntbronnen uit het rekenmodel. Deze aantallen kunnen (beperkt) afwijken van de daadwerkelijke gehanteerde aantallen uit het akoestisch onderzoek.

** Het deel van B-Tham dat niet op het gezonde industrieterrein ligt omvat wel vrachtwagens en tractoren. Dit deel wordt uitgesloten van toetsing in dit onderzoek. Daarbij wordt verwacht dat deze voertuigen niet ontsluiten langs de betreffende woningen.

Voor de bedrijven die liggen aan de Dr. Langemeijerweg en Pinkelseweg is ervan uitgegaan dat deze bedrijven ontsluiten via de Arnhemsestraatweg. Deze bedrijven zijn hierom niet relevant voor de woningen Havelandseweg, Veerweg, Apollostraat en Dorpsstraat.

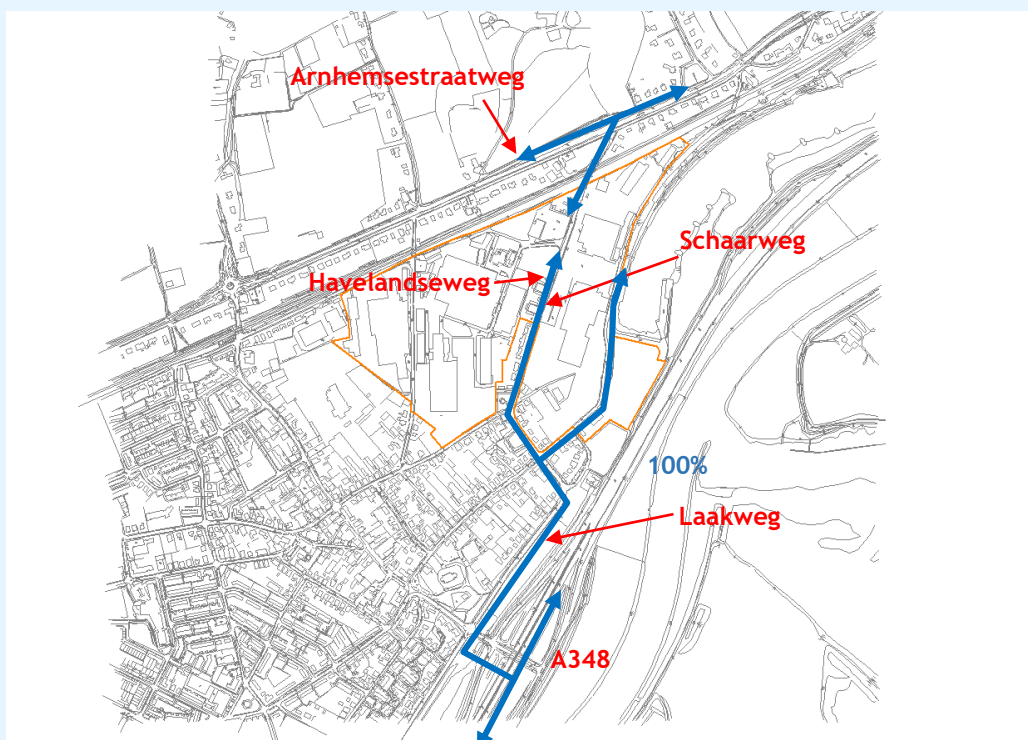
Dit geldt eveneens voor de woning aan de Pinkelseweg 3. Het (vracht)verkeer over de Pinkelseweg is naar verwachting beperkt. Hierom is deze woning niet beschouwd voor het aspect verkeersaantrekkende werking.

Het bedrijf B-Tham ligt op de noordoostelijke punt van het industrieterrein. Het bedrijf ligt deels wel en deels niet op het gezoneerde industrieterrein. Het deel van het bedrijf dat op het gezoneerde industrieterrein ligt, kent enkel een tweetal personenwagens. Het bedrijf is hierom niet relevant.

Voor de resterende bedrijven is voor een groot aantal bedrijven geen informatie gevonden omtrent het aantal bezoekende personenauto's. Aangezien vrachtwagens sterk maatgevend zijn, zijn de personenwagens indien onbekend, buiten beschouwing gelaten. Voor wat betreft TTS is een schatting gemaakt dat sprake is van 10 vrachtwagens in de dagperiode (uit het zonebewakingsmodel kan opgemaakt worden dat geen sprake is van vrachtwagens in de avond- en nachtperiode).

Het voornemen bestaat om de spoorovergang van de Schaarweg voor gemotoriseerd verkeer te sluiten. Dit voornemen komt voort uit het veiliger willen gebruiken van de spoorverbinding en het daarom beperken van het aantal gelijkwaardige kruisingen. In dit onderzoek is hierop vooruitlopend er van uitgegaan dat 100% van de voertuigen die De Meteor bezoeken (ingang aan de Schaarweg) ontsluiten via de Schaarweg, Dorpsstraat, Apollostraat, Laakweg en de A348. Dit geldt ook voor het bedrijf Nedabo.

Voor de bedrijven die aan de Havelandseweg liggen en Transportbedrijf Jansen en Zonen geldt hetzelfde uitgangspunt. In plaats van ontsluiting via de Schaarweg betreft dit dan de Havelandseweg. Dit is in figuur 4 weergegeven.



figuur 4: overzicht ontsluiting industrieterrein

5. Resultaten

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4 zijn de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus weergegeven voor de relevante bedrijven op de meest maatgevende woningen. Een overzicht van de geluidsniveaus bij alle woningen is weergegeven in bijlage 2.

tabel 4: rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ (na bedrijfsbezoeken en actualisatie)

Woning	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)	Overschrijding	Maatgevend bedrijf
104 Woning Havelandseweg 28/30bis	61	1	De Meteor
105 Woning Havelandseweg 28/30bis	60	--	De Meteor
107 Woning Havelandseweg 32/34	58	--	De Meteor
112 Woning Havelandseweg 36/38bis	60	--	
113 Woning Havelandseweg 36/38bis	59	--	De Meteor
102 Woning Havelandseweg 2/2a	61	1	De Meteor
134 Woning Veerweg 25	59	--	Jansen en Zonen
118 Woning Havelandseweg 40/42bis	60	--	De Meteor
118 Woning Havelandseweg 40/42bis	57	--	De Meteor
119 Woning Havelandseweg 44/46	58	--	De Meteor
130 Woning Havelandseweg 47	59	--	De Meteor
166 Woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	61	1	De Meteor
173 Woning Pinkelseweg 3	58	--	FSH

Bij een deel van de woningen is sprake van een geluidsbelasting groter dan de toetswaarde van 60 dB(A). Het betreft de woonwagenstandplaats aan de Havelandseweg 4 en een deel van de woningen van het bouwblok Havelandseweg 28-38bis. Het bedrijf De Meteor heeft bij deze woningen de hoogste geluidsbijdrage.

Opgemerkt wordt dat de in tabel 4 opgenomen langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus niet volledig representatief zijn. De oorzaak hiervan is dat in het akoestische onderzoek voor De Meteor geen rekening is gehouden met de woningen op het industrieterrein. De keuze voor de ligging van de geluidsbronnen is daarmee niet maatgevend voor deze woningen. Het komt voor dat heftrucks of zelfladende vrachtwagens op zeer korte afstand van woningen werkzaam zijn. Dit zijn de woningen die direct grenzen aan de tasvelden, te weten de woningen aan de Veerweg 25, 35 en 37, Havelandseweg 47 en Dorpsstraat 10a en 10b. Uit nadere berekeningen, zie bijlage 5, volgt dat de cumulatieve geluidsniveaus daardoor hoger zijn.

5.2 Maximale geluidsniveaus

In tabel 5 zijn per bedrijf de maximale geluidsniveaus voor de meest maatgevende woningen opgenomen.

tabel 5: rekenresultaten maximale geluidsniveaus

Woning	L_{Amax} in dB(A)	Overschrijding grenswaarde	Type bron
HTC			
Woning Havelandseweg 28/30bis	67/67/--	--/2/--	Vrachtwagens
Woning Havelandseweg 32/34	66/66/--	--/1/--	Vrachtwagens
Woning Havelandseweg 36/38bis	63/63/--	--/--/--	Vrachtwagens
TM			
Woning Havelandseweg 32/34	65/35/--	--/--/--	Vrachtwagens
Woning Havelandseweg 28/30bis	64/35/--	--/--/--	Vrachtwagens
Woning Havelandseweg 36/38bis	61/33/--	--/--/--	Vrachtwagens
FSH			
Woning Havelandseweg 32/34	65/--/--	--/--/--	Vrachtwagens
Woning Havelandseweg 28/30bis	64/--/--	--/--/--	Vrachtwagens
Woning Havelandseweg 36/38bis	61/--/--	--/--/--	Vrachtwagens
Woning Pinkelseweg 3	70/--/--	--/--/--	Vrachtwagens

Woning	L _{Amax} in dB(A)	Overschrijding grenswaarde	Type bron
TTS			
Woning Havelandseweg 32/34	65/--/--	--/--/--	Vrachtwagens
Woning Havelandseweg 28/30bis	64/--/--	--/--/--	Vrachtwagens
Woning Havelandseweg 36/38bis	61/--/--	--/--/--	Vrachtwagens
TCS			
Woning Pinkelseweg 3	70/70/--	--/5/--	Vrachtwagens
GE			
Woning Havelandseweg 28/30bis	72/72/52	2/7/--	Vrachtwagens/heftruck (d+a), kraan (n)
Woning Havelandseweg 32/34	71/71/52	1/6/--	Vrachtwagens/heftruck (d+a), kraan (n)
Woning Havelandseweg 36/38bis	65/65/50	--/--/--	Vrachtwagens/heftruck (d+a), kraan (n)
Woning Apollostraat 1/3	60/60/49	--/--/--	Heftruck
Woonwagendstandplaats H-weg 4	70/70/38	--/5/--	Vrachtwagens
Nedabo			
Woningen Dorpsstraat 10a, 10b	64/0/0*	--/--/--	Vrachtwagens
Transportbedrijf Jansen en Zonen			
Woning Veerweg 25	75/75/75**	5/10/15	Vrachtwagens
Woning Havelandseweg 47	63/63/63**	--/--/3	Vrachtwagens
De Meteor			
Woningen Havelandseweg 2/2a	72/69/69***	2/4/9	Terminal trekker (d), heftruck (a+n)
Woonwagendstandplaats H-weg 4	72/69/69	2/4/9	Terminal trekker (d), heftruck (a+n)
Woning Havelandseweg 40bis	71/65/57	1/--/--	
Woning Havelandseweg 50bis	71/65/55***	1/--/--	Kiepen grind (d), terminal trekker (a+n)
Woning Havelandseweg 47	73/60/54***	3/--/--	Heftruck (d), terminal trekker (a+n)
Woningen Veerweg 35/37	68/57/52***	--/--/--	Zelfl. Vrachtwagens (d), term. trekker (a+n)
Woning Veerweg 25	69/65/58***	--/--/--	Heftruck (d), terminal trekker (a+n)
Woning Havelandseweg 28	77/65/61***	7/--/1	Kiepen grind (d), terminal trekker (a+n)

* Indicatieve berekening, maatwerkvoorschrift maximaal 60 dB(A) in de dagperiode

** Conform nadere eis uit 2005

*** Conform resultaten akoestisch onderzoek Tebodin

Ten gevolge van GE, Transportbedrijf Jansen en Zonen en De Meteor treden bij één of meerdere woningen maximale geluidsniveaus op die relevant boven de standaard grenswaarden liggen. Over het algemeen betreft dit overschrijdingen in de avond- of nachtperiode. Voor GE geldt dat de vergunning is ingetrokken en de maximale geluidsniveaus niet meer voorkomen. Zoals eerder aangegeven kan een nieuw bedrijf ook dergelijke piekgeluiden veroorzaken bij gelijksoortige werkzaamheden.

Opgemerkt wordt dat de in tabel 5 opgenomen maximale geluidsniveaus voor De Meteor niet volledig representatief zijn. De oorzaak hiervan is dat in het akoestische onderzoek behorende bij de melding Activiteitenbesluit geen rekening is gehouden met de woningen op het industrieterrein. De keuze voor de ligging van de geluidsbronnen is daarmee niet maatgevend voor de woningen. Het komt voor dat heftrucks of zelfladende vrachtwagens op zeer korte afstand van woningen werkzaam zijn. Dit zijn de woningen die direct grenzen aan de tasvelden, te weten de woningen aan de Veerweg 25, 35 en 37, Havelandseweg 47 en Dorpsstraat 10a en 10b. Uit nadere berekeningen, zie bijlage 5, volgt dat de maximale geluidsniveaus bij deze woningen 78 tot 80 dB(A) bedragen:

- Veerweg 25: 78 dB(A) in de dagperiode.
- Veerweg 35/37: 78 dB(A) in de dagperiode.
- Havelandseweg 47: 80 dB(A) in de dagperiode.
- Dorpsstraat 10a: 78 dB(A) in de dagperiode.
- Dorpsstraat 10b: 72 dB(A) in de dagperiode.

5.3 Verkeersaantrekkende werking

In tabel 6 is de geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking weergegeven (cumulatief).

tabel 6: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

Woning	L _{Aeq} in dB(A)	Overschrijding voorkeurswaarde	Maatgevend bedrijf
104 Woning Havelandseweg 28/30bis	54	3	n.v.t.
112 Woning Havelandseweg 36/38bis	54	3	n.v.t.
116 Woning Havelandseweg 40/42bis	54	2	n.v.t.
144 Woning Apollostraat 1/3	56	5	n.v.t.
147 Woning Apollostraat 5	55	4	n.v.t.
155 Woning Apollostraat 11/13	56	5	n.v.t.
160 Woning Apollostraat 15	56	5	De Metoor
164 Woning Dorpsstraat 10a/10b	56	5	De Metoor
166 Woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	49	--	De Metoor

Het equivalent geluidsniveau vanwege verkeersaantrekkende werking bedraagt ten hoogste 56 dB(A). Opgemerkt wordt dat slechts in beperkte mate personenwagens zijn meegenomen, aangezien hiervan niet voor alle bedrijven specifieke gegevens bekend zijn. De vrachtwagens zijn echter maatgevend ten opzichte van personenauto's, waardoor de cumulatieve geluidsniveaus ten hoogste met 1 à 2 dB hoger kunnen zijn. De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt daarom naar verwachting ten hoogste 55 tot 60 dB(A).

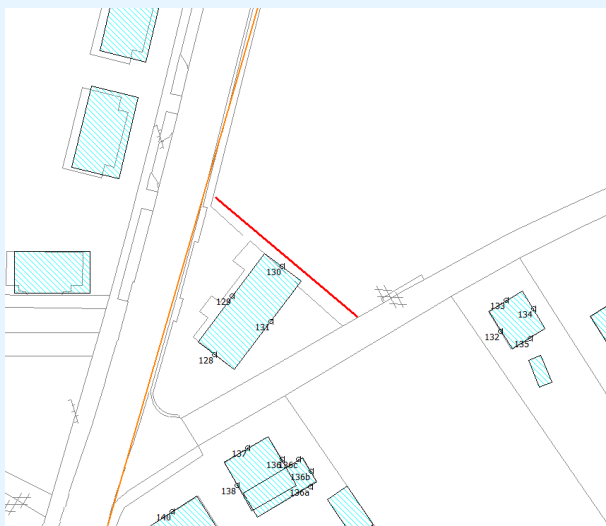
Voor de woningen aan de Apollostraat 15, Dorpsstraat 10a en Dorpsstraat 10b zijn eveneens dergelijke niveaus te verwachten, maar dan geheel veroorzaakt door het verkeer dat de Metoor bezoekt.

5.4 Schermmaatregelen

Vanwege de hoogte en posities van de geluidsbronnen in relatie tot de afstand tot de woningen is het plaatsen van geluidsschermen over het algemeen niet doelmatig. Om een significante geluidreductie te behalen zijn schermen van zeer grote afmetingen nodig of woningen die aan meerdere zijden moeten worden afgeschermd. Dergelijke schermen zouden dan nodig zijn langs een groot deel van het terrein van de Metoor en langs ontsluitingsroutes van vrachtverkeer op terreinen van TCS, HTC, voormalige GE en Transportbedrijf Jansen en Zonen. Zowel financieel als stedenbouwkundig is dit niet doelmatig.

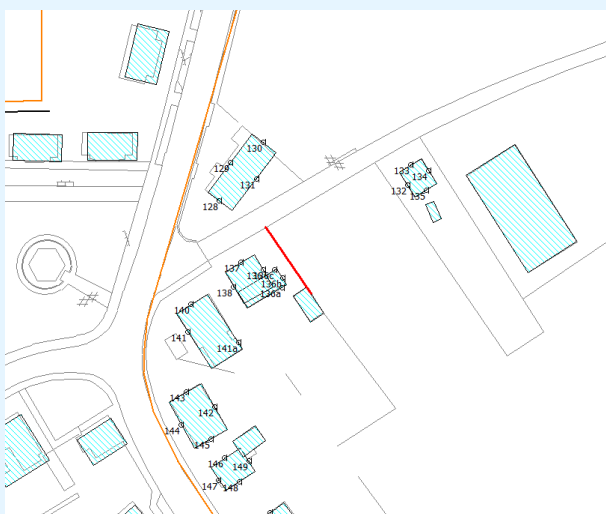
Meer specifiek is gekeken naar het effect van geluidsschermen nabij de woning aan de Havelandseweg 47 en de woningen aan de Veerweg 35 en 37. Voor deze woningen geldt dat deze direct grenzen aan de tasvelden van de Metoor. Dit betekent dat (met name in de dagperiode) hoge piekgeluiden optreden. Middels het plaatsen van geluidsschermen op de erfgrans kan dit geluid worden afgeschermd.

Om te voldoen aan de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau is voor de woning aan de Havelandseweg 47 een scherm benodigd van circa 30 meter lengte en 2,5 meter hoogte. De locatie van het scherm is weergegeven in figuur 5. Een hoger scherm is benodigd om te kunnen voldoen aan de grenswaarden in de avond- en nachtperiode.



figuur 5: locatie geluidsscherm nabij woning Havelandseweg 47

Voor de woningen aan de Veerweg 35 en 37 van circa 20 meter lengte en 5 meter hoogte kan voldaan worden aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde voor zowel De Meteoroor als Transportbedrijf Jansen. De locatie van het scherm is weergegeven in figuur 6.



figuur 6: locatie geluidsscherm nabij woningen Veerweg 35 en 37

De kosten van een geluidsscherm zijn afhankelijk van gebruikte materiaal, omvang, benodigde fundatie, etc. Een globale richtprijs is 350 euro per vierkante meter. De kosten van de bovengenoemde schermen bedragen daarmee respectievelijk € 26.250,-- en € 35.000,--.

5.5 Samenvattend

In tabel 7 is per woning (of blok van woningen) de hoogste geluidsbelasting aangeven voor zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als het maximale geluidsniveau. Dit betreft de niveaus zonder het

treffen van de schermmaatregelen zoals benoemd in paragraaf 5.4. Wel is hier rekening gehouden met de aangepaste modellering voor De Meteor.

tabel 7: geluidsbelasting per woning

adres	LAr,LT in dB(A)	LAmx in dB(A) dag/avond/nacht
Havelandseweg 28, 28 bis, 30, 30 bis	61	77/72/61
Havelandseweg 32, 34	58	71/71/58
Havelandseweg 36, 36 bis, 38 en 38 bis	60	73/65/59
Havelandseweg 40, 40 bis, 42, 42 bis	60	71/62/57
Havelandseweg 44, 46	58	71/62/57
Havelandseweg 48, 48 bis, 50 en 50 bis	59	71/62/56
Havelandseweg 2, 2a	61	73/69/69
Havelandseweg 4 (woonwagenstandplaats)	61	74/69/69
Havelandseweg 47	64	80/65/65
Veerweg 25	63	78/75/75
Veerweg 35, 37	64	78/64/64
Veerweg 39, 41	55	68/60/58
Apollostraat 1, 3	54	65/61/52
Apollostraat 5	52	70/57/49
Apollostraat 7, 9	53	69/55/55
Apollostraat 11, 13	53	70/54/52
Apollostraat 15	51	65/53/53
Dorpsstraat 10a	60	78/55/55
Dorpsstraat 10b	56	72/55/55
Pinkelseweg 3	58	70/70/43

6. Conclusie

In dit onderzoek is de geluidsbelasting bepaald bij woningen die op industrieterrein Haveland liggen en geen woonbestemming hebben. Op basis van de optredende geluidsbelasting maakt de gemeente Rheden een afweging of de woningen een woonbestemming krijgen.

De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 64 dB(A). Bij de woonwagenstandplaats Havelandseweg 4, een deel van de woningen van het bouwblok Havelandseweg 28-38bis en een aantal woningen aan de Veerweg en Havelandseweg is de geluidsbelasting hoger dan de toetswaarde van 60 dB(A). Bij deze woningen en de woonwagenstandplaats is het bedrijf De Metoor maatgevend.

Bij een aantal woningen treden (zeer) hoge maximale geluidsniveaus op vanwege de diverse bedrijfsactiviteiten. Deze maximale geluidsniveaus worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de bedrijven GE, Transportbedrijf Jansen en Zonen en De Metoor. Voor GE geldt dat dit bedrijf niet meer aanwezig is en de vergunning is ingetrokken. De gemeente Rheden wenst wel geluidsruijnte voor toekomstige bedrijfsactiviteiten voor het voormalige bedrijfsterrein van GE beschikbaar te houden.

Op basis van de rekenresultaten en het gehanteerde toetsingskader is het mogelijk om de volgende woningen een woonbestemming te geven:

- Woningen Apollostraat 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 en 15.
- Woningen Veerweg 39, 41.

Vanwege de optredende geluidsniveaus is het noodzakelijk om voor de woningen aan de Dorpsstraat 10a en 10b (aangepaste) maatwerkvoorschriften vast te stellen.

Voor de volgende woningen is een woonbestemming vanuit het aspect geluid, zonder het treffen van maatregelen, niet mogelijk:

- Woning Veerweg 25.
- Woningen Veerweg 35, 37.
- Woningen Havelandseweg 2, 2a.
- Woonwagenstandplaats Havelandseweg 4.
- Woning Havelandseweg 47.
- Woningen Havelandseweg 28 t/m 38 bis.
- Woningen Havelandseweg 40 t/m 50 bis.
- Woning Dorpsstraat 10a.
- Woningen Dorpsstraat 10b.
- Woning Pinkelseweg 3.

De gemeente Rheden maakt de afweging aangaande het eventueel treffen van maatregelen.

Consequenties woonbestemming

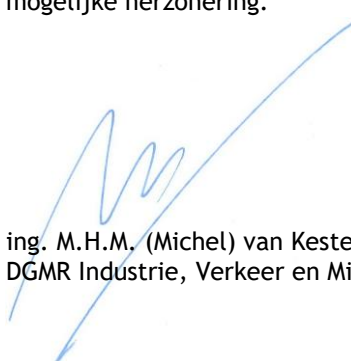
Wanneer woningen een woonbestemming krijgen, wordt de grens van het industrieterrein verlegd, zodat deze woningen in de geluidszone van het industrieterrein komen te liggen. Dit betekent dat de gemeente voor deze woningen een hogere waarde vaststelt. Bij toekomstige vergunningverlening dient bij deze woningen dan toetsing plaats te vinden van de cumulatieve geluidsniveaus vanwege het gehele industrieterrein. Ook wordt getoetst aan de grenswaarden die gelden voor de maximale geluidsniveaus.

Indien een woonbestemming niet mogelijk is, overweegt de gemeente Rheden om de bedrijfsbestemming ongewijzigd te laten, maar om de aanwezige woningen in het nieuwe bestemmingsplan wel de aanduiding 'wonen' te geven.

Vaststellen bestemmingsplan

Bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan dient het aspect indirecte hinder voor het gehele industrieterrein opnieuw beoordeeld te worden. De geluidsniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking (cumulatief gezien) bedragen op basis van ons indicatieve onderzoek ten hoogste 55 tot 60 dB(A) etmaalwaarde. De gemeente Rheden beoordeelt of sprake is van een acceptabele situatie.

Voor de beoordeling van de geluidsniveaus vanwege indirecte hinder is geen beoordelingskader voor de cumulatieve niveaus beschikbaar. Aansluiting kan gezocht worden bij de schrikkelcirculaire. De geluidsniveaus zijn hoger dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A), maar lager dan de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A) zoals voor individuele bedrijven geldt. Gezien de optredende geluidsniveaus vormt het aspect verkeersaantrekkende werking geen directe belemmering voor de mogelijke herzonering.



ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Overzicht bedrijven

Nr	Bedrijf	Adres	Detailmodel?	Akoestisch onderzoek	Ao in bezit DGMR?	LAmex - relevant	VAW - relevant
1	HTC (voorheen TCS)	Havelandseweg 8a	ja	FF 2617-1 d.d. 16 oktober 2007 (Peutz), FB 2617-4 van 2 september 2004 (Peutz)	ja	ja	ja (vw: 10/0/0)
2	TM	Havelandseweg 8b	ja	FA 2617-4 van 2 september 2004 (Peutz)	nee	ja	ja (vw: 6/0/0)
3	FSH	Havelandseweg 8c	ja	FA 2617-4 van 2 september 2004 (Peutz)	nee	ja	ja (vw: 10/0/0)
4	TTS	Havelandseweg 8d	ja	onbekend, wijziging milieuvergunning 2008	nee	ja	ja
5	GE	Havelandseweg 8e	ja	T.2006.0240.20.R001v4 d.d. 11 juli 2013 (DGMR)	ja	ja	
6	GS staalwerken Rheden	Dr. Langemeijerweg 1a	ja	A-062113 van 31 mei 2006 (DvL Milieu&Techniek)	nee	nee (meer dan 200m van woningen)	nee (vw: 8/0/0)
7	Stichting De Spaander	Dr. Langemeijerweg 1d	ja	I.2009.0642.00.R001 d.d. 6 september 2010 (DGMR)	ja	niet relevant (enkel dichtklappende autoportieren)	niet relevant (6 personenauto's)
8	Box aannemersbedrijf	Dr. Langemeijerweg 1e	nee	geen	--	niet relevant	niet relevant
9	Bos Slaapcomfort	Dr. Langemeijerweg 1c	nee	geen	--	niet relevant	niet relevant
10	Klemat letters en lichtreclame	Dr. Langemeijerweg 1b	nee	geen	--	niet relevant	niet relevant
11	Partners2Pack (voorheen Nedupack)	Pinkelseweg 2a	ja	M.2015.0710.00.R001 d.d. 16 juni 2016 (DGMR)	ja	niet relevant (dag optrekkende vrachtwagens, avond/r	niet relevant (pw: 9/2/2, vw 4/0/0)
12	B.V. De Meteor	Schaarweg 4	ja	3317001 rev 0 d.d. 26 april 2017 (Tebodin)	ja	ja	ja
13	Nedabo Products BV	Dorpsstraat 1	ja	geen, inschatting gemaakt o.b.v. aanvraag	--	ja	ja (pw 20/0/0, vw 5/0/0)
14	Transportbedrijf Jansen en zonen	Veerweg 21	ja	04.179.01 van 27 januari 2005 (Tideman)	nee	ja, maatgevende woning Veerweg 25, zie zonetoets	ja (vw: 5/5/7 bewegingen)
15	B-Tham	Schaarweg 2	ja	20110080A.R01 van 10 maart 2011 (SPA)	nee	niet relevant	niet relevant
16	Autobedrijf Steven Scholten	Dorpsstraat 1A	nee	geen	--	niet relevant (naar verwachting)	mogelijk

Bijlage 2

Titel

Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - aanpassing na bedrijfsbezoek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
100_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	44.9	38.4	33.6	44.9	66.9
100_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	50.6	43.0	39.6	50.6	72.1
101_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	51.0	37.4	32.2	51.0	76.6
101_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	55.0	39.5	34.6	55.0	76.3
102_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	58.0	50.0	44.3	58.0	81.3
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	61.0	51.1	45.3	61.0	81.8
103_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	58.5	51.9	46.1	58.5	80.5
103_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	59.8	51.9	46.3	59.8	80.3
104_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	58.0	52.7	46.2	58.0	78.5
104_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	60.7	55.4	49.3	60.7	81.6
105_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	56.2	51.9	45.0	56.9	79.1
105_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	59.4	54.7	48.8	59.7	80.9
106_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	51.9	45.2	40.2	51.9	78.0
106_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	57.2	51.9	47.1	57.2	79.6
107_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	51.8	45.0	39.3	51.8	78.1
107_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	58.1	53.0	47.9	58.1	80.0
108_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	51.0	42.6	38.7	51.0	77.1
108_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	56.5	50.6	46.8	56.8	79.0
109_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	52.8	46.4	40.5	52.8	73.9
109_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	56.5	50.0	44.6	56.5	78.0
110_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	49.5	41.9	37.3	49.5	73.9
110_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	56.4	50.1	44.4	56.4	78.1
111_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	51.9	45.9	41.0	51.9	73.5
111_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	57.5	51.7	47.0	57.5	78.9
112_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	56.8	50.9	44.4	56.8	77.8
112_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	59.9	54.1	48.1	59.9	81.1
113_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	54.8	49.9	43.2	54.9	75.3
113_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	58.6	53.4	48.4	58.6	79.6
114_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	53.7	47.9	41.5	53.7	75.1
114_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	58.5	53.1	48.0	58.5	79.5
115_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	53.1	45.6	40.5	53.1	75.0
115_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	58.3	52.3	47.2	58.3	79.4
116_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	55.9	49.7	43.3	55.9	77.3
116_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	59.5	53.4	47.5	59.5	80.8
117_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	52.9	47.6	41.6	52.9	74.6
117_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	58.1	52.7	47.9	58.1	79.5
118_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	51.6	46.0	39.0	51.6	73.4
118_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	56.9	51.1	45.0	56.9	77.8
119_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	51.8	46.3	41.1	51.8	74.3
119_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	57.5	52.0	46.4	57.5	78.3
120_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	51.8	46.1	40.6	51.8	71.9
120_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	57.3	51.7	46.8	57.3	76.9
121_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	51.2	45.0	40.0	51.2	71.8
121_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	57.1	51.7	47.9	57.9	76.8
122_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	52.0	46.8	41.2	52.0	70.4
122_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	56.9	51.6	48.0	58.0	76.1
123_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	52.6	46.8	42.9	52.9	73.5
123_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	57.3	51.3	47.0	57.3	77.6
124_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	55.1	48.7	42.3	55.1	77.0
124_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	59.1	52.7	47.0	59.1	80.5
125_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	53.0	47.9	43.5	53.5	74.4
125_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	57.6	52.0	47.4	57.6	78.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - aanpassing na bedrijfsbezoek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie:

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
126_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	51.7	45.5	39.7	51.7	74.2
126_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	57.6	51.9	47.2	57.6	78.6
127_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	51.8	46.0	41.1	51.8	74.0
127_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	57.5	51.5	46.8	57.5	78.5
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	49.7	42.9	35.7	49.7	69.0
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	53.6	41.6	35.4	53.6	68.4
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	54.2	45.0	38.2	54.2	73.9
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	56.6	47.1	41.3	56.6	75.3
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	57.6	46.3	40.6	57.6	75.9
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	59.4	49.5	43.6	59.4	78.6
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	51.0	43.0	37.9	51.0	72.9
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	52.3	46.2	40.8	52.3	74.8
132_A	woning Veerweg 25	1.50	53.3	42.9	37.9	53.3	69.8
132_B	woning Veerweg 25	5.00	55.9	43.9	38.8	55.9	71.4
133_A	woning Veerweg 25	1.50	55.3	49.9	46.4	56.4	78.0
133_B	woning Veerweg 25	5.00	57.7	51.5	47.0	57.7	79.3
134_A	woning Veerweg 25	1.50	54.2	51.3	48.2	58.2	79.4
134_B	woning Veerweg 25	5.00	56.6	52.8	48.9	58.9	80.1
135_A	woning Veerweg 25	1.50	52.3	44.1	41.1	52.3	73.2
135_B	woning Veerweg 25	5.00	54.5	45.9	42.0	54.5	73.7
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	52.0	45.8	39.5	52.0	76.2
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	54.7	48.0	42.8	54.7	76.8
136a_A	woning Veerweg 35/37	1.50	50.8	41.0	33.6	50.8	72.0
136a_B	woning Veerweg 35/37	5.00	54.4	42.0	35.1	54.4	71.6
136b_A	woning Veerweg 35/37	1.50	54.0	44.5	38.1	54.0	75.0
136b_B	woning Veerweg 35/37	5.00	56.2	47.0	41.2	56.2	76.1
136c_A	woning Veerweg 35/37	1.50	52.8	46.6	40.1	52.8	76.5
136c_B	woning Veerweg 35/37	5.00	55.4	48.6	43.1	55.4	77.0
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	52.5	45.9	39.8	52.5	75.4
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	54.9	47.8	42.1	54.9	75.7
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	50.6	42.6	36.3	50.6	68.9
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	53.6	44.1	38.5	53.6	69.3
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	51.6	43.8	37.6	51.6	71.0
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	54.1	46.6	41.5	54.1	73.4
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	52.0	42.2	35.6	52.0	68.8
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	54.3	43.3	37.3	54.3	68.1
141a_A	woning Veerweg 39/41	1.50	50.9	40.6	35.4	50.9	69.2
141a_B	woning Veerweg 39/41	5.00	54.6	44.6	39.8	54.6	72.2
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	50.8	41.2	35.1	50.8	69.5
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	53.6	44.5	39.7	53.6	71.9
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	50.8	42.9	37.6	50.8	70.3
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	53.3	45.1	40.6	53.3	70.9
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	50.9	41.8	36.4	50.9	68.5
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	52.3	43.0	39.1	52.3	67.5
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	47.1	39.7	31.6	47.1	67.9
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	51.2	41.8	35.8	51.2	67.3
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	46.5	39.0	32.4	46.5	68.3
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	51.5	43.8	38.3	51.5	72.6
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	49.2	39.6	34.3	49.2	64.8
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	50.9	40.8	37.1	50.9	65.1
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	45.9	38.8	29.6	45.9	65.3
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	48.4	42.1	35.7	48.4	67.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - aanpassing na bedrijfsbezoek
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	48.6	40.9	32.3	48.6	68.4
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	52.3	45.5	39.5	52.3	73.5
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	47.8	41.7	34.3	47.8	70.9
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51.7	44.4	39.0	51.7	72.3
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	48.4	37.6	30.6	48.4	63.8
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51.0	39.5	36.1	51.0	63.3
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	46.5	37.5	28.5	46.5	65.6
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	50.2	40.0	30.5	50.2	67.6
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	49.4	42.4	35.1	49.4	71.2
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	52.2	45.1	39.0	52.2	73.2
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	48.2	41.1	33.8	48.2	70.2
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	51.4	43.7	37.9	51.4	72.1
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	46.3	37.3	32.1	46.3	62.9
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	48.3	38.1	34.6	48.3	62.7
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	44.9	36.8	29.8	44.9	64.4
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	49.4	40.3	35.1	49.4	67.9
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	48.7	41.7	34.5	48.7	70.2
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	52.1	45.0	39.1	52.1	73.0
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	46.3	39.9	34.2	46.3	69.5
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	49.8	42.5	37.4	49.8	71.5
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	45.4	36.6	31.6	45.4	62.1
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	47.3	37.1	33.5	47.3	61.7
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	43.8	36.0	28.5	43.8	64.0
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	42.3	35.8	27.1	42.3	62.2
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	44.5	36.3	32.1	44.5	60.9
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	46.0	40.4	36.3	46.3	64.3
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	49.6	42.3	36.2	49.6	71.2
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	53.0	45.4	39.8	53.0	73.4
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	49.5	43.0	35.5	49.5	71.2
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	52.7	44.9	38.5	52.7	73.7
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	44.3	37.8	28.4	44.3	66.6
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	45.6	37.6	27.6	45.6	64.3
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	43.3	35.9	31.6	43.3	63.5
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	48.6	39.3	34.4	48.6	66.7
166_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	60.7	52.5	47.1	60.7	83.3
167_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	59.6	51.6	46.2	59.6	82.3
168_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	58.9	51.9	46.2	58.9	80.8
169_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	57.4	51.4	45.7	57.4	80.0
170_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	56.9	51.4	45.8	56.9	79.6
171_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	53.0	47.4	42.0	53.0	74.7
172_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	56.4	50.3	44.9	56.4	76.1
173_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	57.8	52.3	45.9	57.8	76.0
174_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	51.5	43.0	37.8	51.5	70.9
175_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	54.4	48.9	41.6	54.4	71.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - aanpassing na bedrijfsbezoek
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 102_B - woning Havelandseweg 2/2a
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	61.0	51.1	45.3	61.0	81.8	
Groep	SW 4: B.V. De Meteor		61.0	51.0	45.1	61.0	81.7	
Groep	HW 8B: TM		30.7	30.5	30.4	40.4	48.6	
Groep	HW 8A: HTC (TCS)		38.0	23.3	19.3	38.0	60.2	
Groep	HW 8E: GEEE		36.0	31.8	22.8	36.8	59.6	
Groep	DS 1: Nedabo		35.2	--	--	35.2	51.3	
Groep	HW 8D: ATH (TTS)		33.9	17.8	17.8	33.9	55.8	
Groep	HW 8F: <leegstand>		31.1	26.1	21.1	31.1	31.1	
Groep	LW 1A: Rheden Steel		21.7	21.5	12.6	26.5	34.8	
Groep	LW 1A: Vestas		24.8	19.8	14.8	24.8	28.8	
Groep	VW 21: Jansen & Zonen		10.8	15.3	13.7	23.7	43.0	
Groep	HW 8C: FSH		21.1	15.8	4.1	21.1	49.6	
Groep	PW 4: Roscon		20.5	15.5	10.5	20.5	24.6	
Groep	HW 8H: <leegstand>		15.8	10.8	5.8	15.8	19.3	
Groep	PW 2A: Partners2Pack		9.3	6.2	-0.2	11.2	33.5	
Groep	SW 2: B-tham		6.6	--	--	6.6	33.8	
Groep	LW 1D: De Spaander		-9.4	--	--	-9.4	19.7	
Groep	HW 4: D. Aalders (kermisexploitant)		--	--	--	--	--	

Bijlage 3

Titel	Rekenresultaten L_{Amax}
-------	----------------------------

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8D: TTS

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
172_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	68.7	--	--
173_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	68.2	--	--
108_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	64.7	--	--
106_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	63.9	--	--
107_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	63.3	--	--
109_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	63.2	--	--
105_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	62.1	--	--
108_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	62.0	--	--
106_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	61.0	--	--
110_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	60.8	--	--
109_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	60.4	--	--
107_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	59.9	--	--
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	59.5	--	--
105_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	59.5	--	--
114_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	59.4	--	--
115_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	59.2	--	--
175_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	59.1	--	--
174_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	59.0	--	--
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	58.1	--	--
104_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	58.0	--	--
110_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	58.0	--	--
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	57.8	--	--
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	57.6	--	--
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	57.6	--	--
114_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	57.5	--	--
117_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	57.4	--	--
113_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	57.2	--	--
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	57.2	--	--
166_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	57.2	--	--
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	57.0	--	--
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	56.6	--	--
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	56.4	--	--
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	56.3	--	--
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	56.3	--	--
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	56.1	--	--
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	56.1	--	--
118_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	56.1	--	--
118_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	56.0	--	--
119_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	56.0	--	--
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	55.7	--	--
170_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	55.6	--	--
119_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	55.6	--	--
168_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	55.2	--	--
117_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	54.9	--	--
112_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	54.9	--	--
120_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	54.9	--	--
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	54.8	--	--
111_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	54.8	--	--
103_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	54.6	--	--
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	54.5	--	--
169_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	54.3	--	--
115_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	54.2	--	--
126_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	54.1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8D: TTS

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
125_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	53.6	--	--
121_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	53.3	--	--
122_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	53.2	--	--
116_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	52.8	--	--
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	52.8	--	--
123_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	52.8	--	--
120_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	52.7	--	--
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	52.5	--	--
100_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	52.1	--	--
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	51.9	--	--
132_B	woning Veerweg 25	5.00	51.8	--	--
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	51.8	--	--
167_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	51.5	--	--
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	51.4	--	--
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	51.4	--	--
104_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	51.3	--	--
171_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	51.1	--	--
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	51.1	--	--
124_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	51.0	--	--
127_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	51.0	--	--
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	50.7	--	--
113_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	50.7	--	--
141a_B	woning Veerweg 39/41	5.00	50.6	--	--
103_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	50.6	--	--
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	50.3	--	--
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	50.3	--	--
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	50.2	--	--
133_B	woning Veerweg 25	5.00	50.2	--	--
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	50.1	--	--
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	50.0	--	--
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	49.8	--	--
133_A	woning Veerweg 25	1.50	49.6	--	--
102_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	49.5	--	--
132_A	woning Veerweg 25	1.50	49.5	--	--
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	48.8	--	--
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	48.6	--	--
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	48.5	--	--
125_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	48.0	--	--
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	48.0	--	--
100_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	48.0	--	--
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	47.8	--	--
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	47.8	--	--
141a_A	woning Veerweg 39/41	1.50	47.4	--	--
134_B	woning Veerweg 25	5.00	47.4	--	--
136c_B	woning Veerweg 35/37	5.00	47.1	--	--
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	47.1	--	--
126_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	47.0	--	--
121_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	47.0	--	--
111_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	46.9	--	--
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	46.8	--	--
122_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	46.7	--	--
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	46.7	--	--
136c_A	woning Veerweg 35/37	1.50	46.6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8D: TTS

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
134_A	woning Veerweg 25	1.50	46.5	--	--
123_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	46.4	--	--
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	46.4	--	--
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	46.2	--	--
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	46.0	--	--
112_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	45.8	--	--
136b_B	woning Veerweg 35/37	5.00	45.7	--	--
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	45.5	--	--
136b_A	woning Veerweg 35/37	1.50	45.4	--	--
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	45.2	--	--
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	44.6	--	--
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	44.0	--	--
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	43.8	--	--
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	43.8	--	--
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	43.8	--	--
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	43.7	--	--
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	43.5	--	--
116_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	43.3	--	--
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	43.1	--	--
127_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	42.9	--	--
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	42.7	--	--
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	42.7	--	--
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	41.9	--	--
136a_A	woning Veerweg 35/37	1.50	41.8	--	--
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	41.7	--	--
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	41.4	--	--
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	41.3	--	--
124_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	40.8	--	--
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	40.6	--	--
136a_B	woning Veerweg 35/37	5.00	40.2	--	--
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	40.2	--	--
135_B	woning Veerweg 25	5.00	40.1	--	--
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	39.8	--	--
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	39.4	--	--
135_A	woning Veerweg 25	1.50	39.2	--	--
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	39.0	--	--
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	37.9	--	--
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	37.1	--	--
101_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	36.6	--	--
101_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	36.4	--	--
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	35.9	--	--
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	35.2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmox
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8C: FSH

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
172_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	70.0	--	--
173_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	69.5	--	--
108_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	65.3	--	--
106_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	64.3	--	--
107_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	63.9	--	--
105_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	63.1	--	--
108_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	62.6	--	--
106_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	62.0	--	--
110_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	61.3	--	--
175_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	60.6	--	--
105_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	60.6	--	--
107_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	60.5	--	--
174_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	60.0	--	--
114_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	60.0	--	--
115_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	59.9	--	--
109_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	59.8	--	--
104_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	58.7	--	--
110_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	58.6	--	--
117_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	58.3	--	--
118_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	57.9	--	--
118_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	57.6	--	--
113_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	57.6	--	--
119_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	57.5	--	--
114_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	57.2	--	--
166_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	56.9	--	--
119_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	56.9	--	--
117_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	56.3	--	--
109_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	56.1	--	--
120_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	56.1	--	--
112_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	55.6	--	--
111_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	55.4	--	--
126_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	55.2	--	--
170_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	55.1	--	--
125_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	55.0	--	--
120_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	54.7	--	--
115_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	54.5	--	--
169_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	54.4	--	--
168_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	54.4	--	--
122_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	54.1	--	--
116_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	53.7	--	--
127_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	53.5	--	--
121_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	53.2	--	--
103_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	53.0	--	--
125_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	52.6	--	--
126_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	52.0	--	--
167_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	52.0	--	--
124_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	51.8	--	--
100_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	51.8	--	--
104_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	51.7	--	--
103_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	51.3	--	--
113_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	50.6	--	--
171_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	50.6	--	--
123_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	50.6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmox
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8C: FSH

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
102_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	50.5	--	--
122_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	49.2	--	--
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	49.1	--	--
134_B	woning Veerweg 25	5.00	48.7	--	--
133_B	woning Veerweg 25	5.00	48.7	--	--
136c_B	woning Veerweg 35/37	5.00	48.1	--	--
134_A	woning Veerweg 25	1.50	48.1	--	--
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	48.1	--	--
133_A	woning Veerweg 25	1.50	47.8	--	--
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	47.3	--	--
111_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	47.3	--	--
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	46.8	--	--
136b_B	woning Veerweg 35/37	5.00	46.7	--	--
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	46.3	--	--
112_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	45.8	--	--
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	45.5	--	--
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	45.2	--	--
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	45.1	--	--
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	45.0	--	--
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	45.0	--	--
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	44.9	--	--
136b_A	woning Veerweg 35/37	1.50	44.8	--	--
136c_A	woning Veerweg 35/37	1.50	44.8	--	--
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	44.7	--	--
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	44.6	--	--
116_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	44.6	--	--
121_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	44.5	--	--
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	44.5	--	--
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	44.4	--	--
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	43.9	--	--
123_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	43.7	--	--
127_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	43.7	--	--
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	43.6	--	--
100_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	43.5	--	--
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	43.3	--	--
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	43.2	--	--
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	43.0	--	--
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	43.0	--	--
124_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	42.8	--	--
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	42.7	--	--
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	42.6	--	--
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	42.6	--	--
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	42.5	--	--
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	41.7	--	--
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	41.4	--	--
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	41.3	--	--
136a_A	woning Veerweg 35/37	1.50	41.1	--	--
132_B	woning Veerweg 25	5.00	40.6	--	--
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	40.5	--	--
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	40.1	--	--
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	39.8	--	--
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	39.6	--	--
132_A	woning Veerweg 25	1.50	39.3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmox
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8C: FSH

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	39.3	--	--
101_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	39.1	--	--
141a_B	woning Veerweg 39/41	5.00	38.6	--	--
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	38.5	--	--
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	38.0	--	--
101_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	37.8	--	--
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	37.7	--	--
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	37.4	--	--
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	36.9	--	--
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	36.7	--	--
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	36.4	--	--
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	36.2	--	--
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	36.1	--	--
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	35.9	--	--
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	35.9	--	--
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	35.4	--	--
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	35.3	--	--
136a_B	woning Veerweg 35/37	5.00	35.1	--	--
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	34.8	--	--
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	34.7	--	--
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	34.6	--	--
141a_A	woning Veerweg 39/41	1.50	34.6	--	--
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	34.3	--	--
135_B	woning Veerweg 25	5.00	34.1	--	--
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	33.7	--	--
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	33.6	--	--
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	33.2	--	--
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	33.1	--	--
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	32.8	--	--
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	32.6	--	--
135_A	woning Veerweg 25	1.50	32.5	--	--
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	32.4	--	--
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	32.1	--	--
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	32.0	--	--
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	31.4	--	--
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	30.9	--	--
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	30.8	--	--
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	30.1	--	--
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	29.9	--	--
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	29.2	--	--
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	29.0	--	--
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	27.4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8A: TCS

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
172_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	70.2	70.2	--
173_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	69.6	69.6	--
106_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	66.9	66.9	--
108_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	66.3	66.3	--
107_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	65.1	65.1	--
109_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	64.8	64.8	--
105_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	64.6	64.6	--
106_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	64.1	64.1	--
108_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	63.8	63.8	--
110_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	62.6	62.6	--
109_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	62.1	62.1	--
107_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	61.8	61.8	--
105_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	61.3	61.3	--
122_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	61.2	54.1	--
114_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	61.0	61.0	--
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	61.0	61.0	--
115_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	60.9	60.9	--
174_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	60.9	60.9	--
175_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	60.6	60.5	--
121_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	60.4	54.3	--
113_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	60.3	60.3	--
123_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	60.2	50.5	--
110_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	59.8	59.8	--
120_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	59.7	56.1	--
104_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	59.7	59.7	--
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	59.5	59.5	--
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	59.3	59.3	--
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	59.2	59.2	--
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	59.1	59.1	--
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	59.0	59.0	--
117_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	59.0	59.0	--
166_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	58.8	58.8	--
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	58.7	58.7	--
122_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	58.5	45.5	--
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	58.5	58.5	--
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	58.1	58.1	--
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	57.9	57.9	--
118_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	57.9	57.4	--
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	57.8	57.8	--
118_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	57.6	57.4	--
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	57.6	57.6	--
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	57.5	57.5	--
119_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	57.5	57.4	--
114_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	57.2	54.5	--
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	57.2	57.2	--
121_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	57.0	44.7	--
168_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	57.0	57.0	--
119_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	56.9	56.9	--
120_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	56.8	53.7	--
170_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	56.7	56.7	--
123_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	56.6	43.7	--
111_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	56.5	56.5	--
112_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	56.5	56.5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8A: TCS

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
117_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	56.4	56.4	--
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	56.3	56.3	--
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	56.2	56.2	--
127_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	55.9	52.9	--
126_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	55.6	54.9	--
169_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	55.5	55.5	--
103_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	55.4	55.4	--
125_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	55.0	54.9	--
124_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	54.7	52.5	--
113_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	54.6	54.6	--
115_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	54.5	52.5	--
116_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	54.4	54.4	--
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	54.4	54.4	--
104_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	53.6	53.6	--
100_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	53.6	53.6	--
167_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	53.6	53.6	--
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	53.5	53.5	--
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	53.4	53.4	--
132_B	woning Veerweg 25	5.00	53.1	53.1	--
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	52.8	52.8	--
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	52.7	52.7	--
125_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	52.6	49.4	--
103_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	52.6	52.6	--
171_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	52.2	52.2	--
126_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	52.0	45.4	--
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	51.7	51.7	--
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	51.6	51.6	--
133_B	woning Veerweg 25	5.00	51.6	51.6	--
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	51.5	51.5	--
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	51.4	51.4	--
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51.1	51.1	--
102_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	51.1	51.1	--
132_A	woning Veerweg 25	1.50	50.9	50.9	--
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	50.9	50.9	--
133_A	woning Veerweg 25	1.50	50.6	50.6	--
111_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	50.4	50.4	--
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	50.3	50.3	--
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	49.9	49.9	--
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	49.8	49.8	--
134_B	woning Veerweg 25	5.00	48.8	48.8	--
100_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	48.7	48.7	--
136c_B	woning Veerweg 35/37	5.00	48.6	48.6	--
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	48.6	48.6	--
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	48.6	48.6	--
112_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	48.5	48.5	--
134_A	woning Veerweg 25	1.50	48.1	48.0	--
136c_A	woning Veerweg 35/37	1.50	48.1	48.1	--
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	47.9	47.9	--
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	47.8	47.8	--
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	47.4	47.4	--
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	47.2	47.2	--
136b_B	woning Veerweg 35/37	5.00	47.1	47.1	--
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	47.0	47.0	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8A: TCS

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	47.0	47.0	--
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	47.0	47.0	--
136b_A	woning Veerweg 35/37	1.50	46.8	46.8	--
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	46.6	46.6	--
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	46.3	46.3	--
127_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	45.7	43.3	--
116_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	45.5	45.5	--
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	45.5	45.5	--
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	45.4	45.4	--
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	45.4	45.4	--
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	45.4	45.4	--
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	45.4	45.4	--
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	45.4	45.4	--
124_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	45.3	41.9	--
141a_B	woning Veerweg 39/41	5.00	45.1	42.7	--
141a_A	woning Veerweg 39/41	1.50	44.7	44.7	--
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	44.1	44.1	--
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	43.9	43.9	--
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	43.4	43.4	--
136a_A	woning Veerweg 35/37	1.50	43.2	43.2	--
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	42.8	42.8	--
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	42.7	42.7	--
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	42.5	42.5	--
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	42.4	42.4	--
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	42.4	42.4	--
135_B	woning Veerweg 25	5.00	41.6	41.6	--
136a_B	woning Veerweg 35/37	5.00	41.2	41.2	--
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	41.0	41.0	--
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	40.9	40.9	--
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	40.7	40.7	--
135_A	woning Veerweg 25	1.50	40.6	40.6	--
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	40.6	40.6	--
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	40.4	40.4	--
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	39.4	39.4	--
101_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	39.1	38.2	--
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	39.1	39.1	--
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	38.5	38.5	--
101_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	37.8	37.8	--
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	37.5	37.5	--
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	37.3	37.3	--
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	37.2	37.2	--
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	36.7	36.7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: VW 21: Jansen & Zonen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
134_A	woning Veerweg 25	1.50	75.2	75.2	75.2
134_B	woning Veerweg 25	5.00	74.9	74.9	74.9
133_A	woning Veerweg 25	1.50	74.5	74.5	74.5
133_B	woning Veerweg 25	5.00	74.2	74.2	74.2
135_B	woning Veerweg 25	5.00	70.7	70.7	70.7
135_A	woning Veerweg 25	1.50	70.2	70.2	70.2
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	65.1	65.1	65.1
136c_B	woning Veerweg 35/37	5.00	64.5	64.5	64.5
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	64.0	64.0	64.0
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	63.2	63.2	63.2
136b_B	woning Veerweg 35/37	5.00	62.8	62.8	62.8
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	62.5	62.5	62.5
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	62.2	62.2	62.2
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	61.6	61.6	61.6
136c_A	woning Veerweg 35/37	1.50	61.4	61.4	61.4
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	59.8	59.8	59.8
136a_B	woning Veerweg 35/37	5.00	59.8	59.8	59.8
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	59.1	59.1	59.1
136b_A	woning Veerweg 35/37	1.50	58.8	58.8	58.8
141a_B	woning Veerweg 39/41	5.00	57.8	57.8	57.8
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	55.1	55.1	55.1
132_A	woning Veerweg 25	1.50	55.0	55.0	55.0
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	54.9	54.9	54.9
136a_A	woning Veerweg 35/37	1.50	54.8	54.8	54.8
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	54.6	54.6	54.6
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	54.6	54.6	54.6
132_B	woning Veerweg 25	5.00	54.0	54.0	54.0
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	53.3	53.3	53.3
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	52.1	52.1	52.1
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	52.1	52.1	52.1
141a_A	woning Veerweg 39/41	1.50	51.9	51.9	51.9
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	51.9	51.9	51.9
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	51.7	51.7	51.7
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	51.3	51.3	51.3
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	50.9	50.9	50.9
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	50.8	50.8	50.8
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	50.7	50.7	50.7
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	50.6	50.6	50.6
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	50.5	50.5	50.5
124_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	50.4	50.4	50.4
123_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	50.0	50.0	50.0
111_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	49.9	49.9	49.9
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	49.8	49.8	49.8
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	49.5	49.5	49.5
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	49.4	49.4	49.4
124_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	49.4	49.4	49.4
116_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	49.2	49.2	49.2
123_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	49.0	49.0	49.0
127_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	48.8	48.8	48.8
121_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	48.5	48.5	48.5
116_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	48.3	48.3	48.3
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	48.3	48.3	48.3
112_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	48.3	48.3	48.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: VW 21: Jansen & Zonen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
109_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	48.3	48.3	48.3
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	48.1	48.1	48.1
127_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	47.9	47.9	47.9
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	47.9	47.9	47.9
126_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	47.9	47.9	47.9
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	47.9	47.9	47.9
110_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	47.8	47.8	47.8
112_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	47.5	47.5	47.5
104_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	47.4	47.4	47.4
115_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	47.2	47.2	47.2
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	47.1	47.1	47.1
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	47.1	47.1	47.1
114_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	46.7	46.7	46.7
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	46.7	46.7	46.7
122_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	46.6	46.6	46.6
126_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	46.5	46.5	46.5
120_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	46.4	46.4	46.4
104_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	46.2	46.2	46.2
118_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	46.2	46.2	46.2
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	46.1	46.1	46.1
115_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	46.0	46.0	46.0
111_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	45.9	45.9	45.9
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	45.8	45.8	45.8
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	45.7	45.7	45.7
108_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	45.7	45.7	45.7
170_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	45.6	45.6	45.6
118_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	45.6	45.6	45.6
113_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	45.6	45.6	45.6
120_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	45.5	45.5	45.5
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	45.4	45.4	45.4
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	45.3	45.3	45.3
119_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	45.2	45.2	45.2
125_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	45.2	45.2	45.2
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	45.2	45.2	45.2
119_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	44.8	44.8	44.8
169_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	44.8	44.8	44.8
117_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	44.7	44.7	44.7
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	44.7	44.7	44.7
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	44.3	44.3	44.3
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	44.1	44.1	44.1
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	43.8	43.8	43.8
109_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	43.8	43.8	43.8
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	43.6	43.6	43.6
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	43.6	43.6	43.6
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	43.3	43.3	43.3
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	43.0	43.0	43.0
107_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	43.0	43.0	43.0
122_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	42.9	42.9	42.9
106_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	42.7	42.7	42.7
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	42.6	42.6	42.6
105_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	42.4	42.4	42.4
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	42.3	42.3	42.3
121_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	42.1	42.1	42.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: VW 21: Jansen & Zonen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
168_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	41.9	41.9	41.9
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	41.8	41.8	41.8
171_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	41.8	41.8	41.8
114_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	41.6	41.6	41.6
108_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	41.6	41.6	41.6
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	41.4	41.4	41.4
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	41.2	41.2	41.2
110_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	41.0	41.0	41.0
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	40.7	40.7	40.7
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	40.6	40.6	40.6
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	40.4	40.4	40.4
103_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	40.2	40.2	40.2
166_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	40.1	40.1	40.1
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	40.0	40.0	40.0
167_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	40.0	40.0	40.0
103_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	40.0	40.0	40.0
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	39.9	39.9	39.9
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	39.9	39.9	39.9
102_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	39.6	39.6	39.6
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	39.5	39.5	39.5
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	39.4	39.4	39.4
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	38.3	38.3	38.3
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	38.1	38.1	38.1
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	37.5	37.5	37.5
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	37.3	37.3	37.3
117_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	37.2	37.2	37.2
113_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	37.1	37.1	37.1
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	36.2	36.2	36.2
173_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	36.1	36.1	36.1
106_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	35.5	35.5	35.5
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	35.0	35.0	35.0
175_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	34.3	34.3	34.3
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	34.1	34.1	34.1
107_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	32.9	32.9	32.9
125_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	32.7	32.7	32.7
105_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	31.9	31.9	31.9
100_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	31.0	31.0	31.0
100_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	30.0	30.0	30.0
172_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	28.8	28.8	28.8
101_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	26.2	26.2	26.2
101_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	23.9	23.9	23.9
174_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	22.9	22.9	22.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: DS 1: Nedabo

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	64.4	--	--
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	62.4	--	--
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	62.4	--	--
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	61.8	--	--
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	61.8	--	--
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	61.5	--	--
135_B	woning Veerweg 25	5.00	61.3	--	--
141a_B	woning Veerweg 39/41	5.00	61.2	--	--
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	61.0	--	--
135_A	woning Veerweg 25	1.50	60.9	--	--
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	60.8	--	--
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	60.5	--	--
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	60.3	--	--
136a_B	woning Veerweg 35/37	5.00	60.1	--	--
136b_B	woning Veerweg 35/37	5.00	60.1	--	--
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	59.9	--	--
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	59.8	--	--
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	59.7	--	--
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	59.7	--	--
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	58.8	--	--
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	58.7	--	--
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	58.6	--	--
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	58.6	--	--
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	58.5	--	--
141a_A	woning Veerweg 39/41	1.50	58.4	--	--
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	58.2	--	--
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	58.1	--	--
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	57.6	--	--
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	56.9	--	--
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	56.5	--	--
136b_A	woning Veerweg 35/37	1.50	56.3	--	--
134_B	woning Veerweg 25	5.00	56.1	--	--
134_A	woning Veerweg 25	1.50	56.1	--	--
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	55.3	--	--
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	55.0	--	--
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	54.5	--	--
133_A	woning Veerweg 25	1.50	54.4	--	--
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	54.1	--	--
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	52.9	--	--
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	52.6	--	--
136a_A	woning Veerweg 35/37	1.50	52.2	--	--
124_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	52.0	--	--
123_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	52.0	--	--
123_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	51.9	--	--
111_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	51.6	--	--
124_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	51.3	--	--
116_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	51.2	--	--
127_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	51.1	--	--
109_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	51.0	--	--
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	51.0	--	--
132_A	woning Veerweg 25	1.50	51.0	--	--
126_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	50.7	--	--
132_B	woning Veerweg 25	5.00	50.7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmix
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: DS 1: Nedabo

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
112_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	50.6	--	--
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	50.6	--	--
115_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	50.4	--	--
104_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	50.1	--	--
118_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	50.0	--	--
110_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	50.0	--	--
114_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	50.0	--	--
127_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	50.0	--	--
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	49.9	--	--
121_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	49.6	--	--
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	49.6	--	--
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	49.4	--	--
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	49.3	--	--
169_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	49.1	--	--
103_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	49.1	--	--
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	49.0	--	--
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	48.9	--	--
170_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	48.9	--	--
122_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	48.5	--	--
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	48.5	--	--
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	48.2	--	--
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	48.2	--	--
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	48.1	--	--
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	48.1	--	--
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	48.1	--	--
125_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	48.0	--	--
119_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	48.0	--	--
126_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	47.8	--	--
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	47.7	--	--
136c_A	woning Veerweg 35/37	1.50	47.6	--	--
117_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	47.6	--	--
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	47.6	--	--
120_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	47.4	--	--
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	47.4	--	--
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	47.3	--	--
113_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	47.3	--	--
119_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	47.2	--	--
166_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	46.8	--	--
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	46.8	--	--
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	46.7	--	--
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	46.7	--	--
167_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	46.7	--	--
168_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	46.6	--	--
103_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	46.5	--	--
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	46.5	--	--
102_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	46.4	--	--
109_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	46.4	--	--
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	46.0	--	--
106_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	46.0	--	--
108_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	45.9	--	--
105_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	45.9	--	--
107_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	45.9	--	--
121_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	45.9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: DS 1: Nedabo

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	45.8	--	--
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	45.4	--	--
136c_B	woning Veerweg 35/37	5.00	45.3	--	--
118_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	45.2	--	--
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	45.2	--	--
111_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	45.1	--	--
133_B	woning Veerweg 25	5.00	45.0	--	--
115_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	44.9	--	--
116_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	44.4	--	--
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	44.1	--	--
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	44.0	--	--
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	44.0	--	--
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	44.0	--	--
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	43.8	--	--
104_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	43.7	--	--
114_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	43.7	--	--
173_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	43.6	--	--
175_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	43.6	--	--
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	43.4	--	--
112_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	43.3	--	--
120_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	43.0	--	--
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	42.7	--	--
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	42.6	--	--
122_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	42.5	--	--
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	42.0	--	--
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	41.9	--	--
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	41.6	--	--
110_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	41.3	--	--
171_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	40.6	--	--
107_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	40.5	--	--
172_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	38.1	--	--
106_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	37.9	--	--
108_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	37.3	--	--
100_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	35.5	--	--
101_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	34.6	--	--
125_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	34.5	--	--
174_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	33.9	--	--
113_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	33.9	--	--
117_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	33.9	--	--
105_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	33.3	--	--
100_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	32.1	--	--
101_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	29.9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8B: TM

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
108_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	65.3	33.6	--
106_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	64.2	35.1	--
107_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	63.8	34.7	--
105_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	63.1	35.9	--
108_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	62.6	29.6	--
106_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	62.0	31.3	--
109_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	61.5	32.1	--
110_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	61.3	32.6	--
105_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	60.5	26.6	--
107_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	60.4	29.4	--
173_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	60.3	60.3	--
115_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	59.9	35.2	--
109_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	59.7	28.4	--
114_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	59.7	33.6	--
172_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	58.9	58.9	--
110_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	58.6	28.5	--
117_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	58.3	35.4	--
118_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	58.0	31.5	--
104_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	57.9	36.3	--
118_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	57.7	33.9	--
113_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	57.6	33.9	--
119_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	57.5	32.2	--
119_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	56.9	34.6	--
117_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	56.3	28.5	--
120_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	56.1	36.3	--
115_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	55.8	31.0	--
111_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	55.4	34.0	--
166_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	55.1	33.2	--
175_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	55.0	55.0	--
125_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	55.0	33.0	--
112_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	55.0	36.8	--
120_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	54.7	28.8	--
116_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	53.7	34.6	--
126_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	53.5	33.8	--
127_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	53.5	33.2	--
122_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	53.4	35.1	--
170_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	53.1	23.2	--
168_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	52.7	32.5	--
125_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	52.6	25.8	--
169_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	52.4	32.5	--
103_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	52.3	34.4	--
100_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	51.8	35.2	--
113_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	51.4	27.1	--
124_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	51.3	32.7	--
121_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	50.9	33.5	--
167_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	50.9	29.1	--
171_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	50.8	26.1	--
123_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	50.6	34.8	--
114_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	50.5	28.9	--
103_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	50.2	29.0	--
102_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	49.5	25.8	--
126_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	48.9	26.9	--
134_B	woning Veerweg 25	5.00	48.3	29.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmix
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8B: TM

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
133_B	woning Veerweg 25	5.00	48.3	35.7	--
104_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	47.8	29.3	--
136c_B	woning Veerweg 35/37	5.00	47.7	36.7	--
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	47.6	28.4	--
111_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	47.3	30.5	--
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	47.1	35.0	--
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	46.8	35.9	--
136b_B	woning Veerweg 35/37	5.00	46.3	33.9	--
122_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	46.3	29.5	--
134_A	woning Veerweg 25	1.50	46.2	28.9	--
133_A	woning Veerweg 25	1.50	46.0	34.6	--
112_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	45.8	30.2	--
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	45.7	33.1	--
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	45.5	36.1	--
116_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	44.6	28.8	--
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	44.6	31.8	--
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	44.5	32.5	--
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	44.5	33.5	--
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	44.4	31.4	--
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	44.4	34.2	--
174_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	44.3	44.3	--
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	44.1	30.3	--
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	44.0	28.8	--
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	43.6	25.4	--
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	43.6	33.8	--
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	43.0	25.9	--
124_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	42.7	28.9	--
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	42.6	28.6	--
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	42.6	31.9	--
136c_A	woning Veerweg 35/37	1.50	42.3	34.6	--
100_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	42.2	24.3	--
136b_A	woning Veerweg 35/37	1.50	42.0	33.4	--
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	41.7	35.0	--
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	41.6	29.8	--
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	41.5	36.4	--
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	41.4	31.1	--
121_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	40.9	28.4	--
127_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	40.8	32.5	--
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	40.8	32.0	--
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	40.7	29.5	--
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	40.6	26.6	--
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	40.5	28.4	--
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	39.8	24.9	--
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	39.7	27.3	--
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	39.6	26.8	--
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	39.0	24.1	--
141a_B	woning Veerweg 39/41	5.00	38.6	29.2	--
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	38.1	32.4	--
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	37.9	27.4	--
132_B	woning Veerweg 25	5.00	37.8	35.2	--
136a_A	woning Veerweg 35/37	1.50	37.7	27.3	--
123_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	37.5	28.2	--
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	37.2	37.2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: actueel zonebewakingsmodel - LAmax
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HW 8B: TM

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	37.0	37.0	--
101_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	36.9	20.8	--
101_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	36.9	20.9	--
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	36.7	31.9	--
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	36.2	36.2	--
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	36.2	28.6	--
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	36.1	36.1	--
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	35.9	26.5	--
132_A	woning Veerweg 25	1.50	35.4	34.5	--
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	35.4	32.8	--
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	34.9	34.9	--
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	34.8	28.2	--
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	34.7	34.7	--
136a_B	woning Veerweg 35/37	5.00	34.7	28.8	--
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	34.6	31.1	--
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	34.5	34.5	--
135_B	woning Veerweg 25	5.00	34.0	26.4	--
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	33.4	31.9	--
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	33.2	33.2	--
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	33.1	33.1	--
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	32.9	32.9	--
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	32.8	32.8	--
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	32.7	27.5	--
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	32.5	27.9	--
135_A	woning Veerweg 25	1.50	32.0	25.6	--
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	32.0	32.0	--
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	31.9	31.9	--
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	31.6	31.6	--
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	31.6	30.4	--
141a_A	woning Veerweg 39/41	1.50	31.3	28.5	--
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	31.1	24.6	--
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	31.0	29.7	--
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	30.5	30.4	--
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	30.3	30.3	--
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	29.6	23.9	--
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	28.9	28.4	--
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	28.6	28.6	--
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	28.2	25.6	--
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	28.0	28.0	--
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	27.9	27.9	--
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	27.8	27.4	--
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	27.1	26.1	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Meteor versie mei 2010 LAmx rev D - woningen analyse
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
woning i.t._A	zijgevel Havelandseweg 47	5.00	80.3	60.4	53.9
295_A	Dorpsstraat 10a WOI	5.00	78.3	53.5	52.5
288_A	Veerweg 35/37 WOI	5.00	77.8	57.2	50.0
287_A	Woning it, Veerweg 25	5.00	77.8	54.2	40.7
296_A	Havelandseweg 28 WOI	5.00	77.3	65.3	61.4
Jansen_4_A	Veerweg 35 zijgevel	5.00	76.5	56.7	50.1
298_A	Woning it, Havelandseweg 38	5.00	73.3	65.2	59.0
299_A	woning op ind.terr., Havel.weg	5.00	72.1	65.2	58.0
Jansen_3_A	Havelandseweg 47 achter	5.00	72.0	57.8	53.2
316_A	Woning Havelandseweg 2a WOI	5.00	71.7	68.1	68.1
318_A	Woning Havelandseweg 2a WOI	5.00	71.7	68.7	68.7
302_A	Havelandseweg 50 WOI	5.00	71.1	64.9	55.1
woning i.t._A	Dorpsstraat 10b	5.00	71.1	52.4	52.4
300_A	Woning it, Havelandseweg 40	5.00	71.0	65.2	57.0
050_A	Havelandseweg 52 MTG 58	5.00	70.1	64.3	53.9
288_A	Veerweg 35/37 WOI	5.00	70.0	51.6	51.2
051_A	Havelandseweg 52 MTG 58	5.00	69.9	63.8	53.9
293_A	Woning it, Apollostraat 11/15	5.00	69.7	52.4	52.4
291_A	Woning it, Apollostraat 5	5.00	69.5	52.2	49.0
057_A	Havelandsew. 54/56 MTG 58	5.00	69.4	63.9	54.3
292_A	Apollostraat 7/9 WOI	5.00	69.3	52.7	52.7
301_A	Woning it, Havelandseweg 44/46	5.00	69.3	63.2	55.5
065_A	Havelandseweg 58 MTG 59	5.00	69.0	63.8	52.2
297_A	Woning it, Havelandseweg 32/34	5.00	68.8	63.1	59.6
064_A	Havelandsew. 62/64 MTG 59	5.00	68.8	63.9	52.0
Jansen_1_A	Veerweg 25 voorgevel	5.00	68.7	63.3	56.5
287_A	Woning it, Veerweg 25	5.00	68.5	59.8	57.1
063_A	Woning, Havelandseweg 64	5.00	68.5	63.9	51.6
069_A	Woning, Havelandseweg 66/68	5.00	68.3	63.4	54.7
Jansen_6_A	Veerweg 35 indirecte hinder	5.00	68.3	56.6	52.1
262_A	Arnhemsestr.w. 45 WBZ 55	5.00	68.2	55.2	50.0
261_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	68.1	54.9	54.9
289_A	Woning it, Veerweg 39	5.00	68.0	53.9	48.9
286_A	Veerweg 25 WOI	5.00	67.9	64.8	57.5
073_A	Havelandseweg 70 MTG 59	5.00	67.8	62.9	54.2
260_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	67.8	54.6	54.6
091_A	Dorpsstraat 5 MTG 55	5.00	67.7	54.1	53.0
Jansen_5_A	Dorpsstraat 3 MTG 55	5.00	67.7	54.7	53.2
092_A	Woning, Dorpsstraat 7	5.00	67.7	53.5	52.6
Jansen_2_A	Veerweg 25 zijgevel	5.00	67.6	64.8	57.5
090_A	Dorpsstraat 3 MTG 55	5.00	67.6	54.7	53.3
Nedabo_01_A	Woning Dorpsstraat	5.00	67.6	54.7	53.3
276_A	positie punt 50, hoogte 1,5 m	1.50	67.4	58.6	52.2
093_A	Woning, Dorpsstraat 9	5.00	67.4	53.0	52.4
079_A	Havelandsew. 72-76 MTG 59	5.00	67.2	61.7	52.8
259_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	66.9	54.4	54.4
258_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	66.9	54.5	54.5
078_A	Havelandsew. 72-76 MTG 59	5.00	66.8	60.8	52.6
094_A	Woning, Dorpsstraat 9a	5.00	66.8	52.7	52.1
woning i.t._A	Veerweg 37	5.00	66.5	56.2	51.7
277_A	positie punt 64, hoogte 1,5 m	1.50	66.4	57.6	50.6
279_A	positie punt 79, hoogte 1,5 m	1.50	66.3	54.5	50.8
278_A	positie punt 69, hoogte 1,5 m	1.50	66.3	57.1	52.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Meteor versie mei 2010 LAmx rev D - woningen analyse
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
083_A	Havelandsew. 78/80 MTG 57	5.00	66.2	58.4	52.2
074_A	Havelandsew. 72-76 MTG 59	5.00	66.1	61.3	52.5
256_A	Arnhemsestr.w. 65 WBZ 55	5.00	65.3	55.0	55.0
089_A	Havelandsew. 82/84 MTG 56	5.00	65.3	55.8	51.4
068_A	Havelandsew. 66/68 MTG 59	5.00	65.2	58.1	53.2
082_A	Havelandsew. 78/80 MTG 57	5.00	65.2	50.6	46.9
290_A	Woning it, Apollostraat 1/3	5.00	65.0	53.9	48.8
108_A	Veerweg 43 MTG 55	5.00	65.0	52.1	50.0
257_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	65.0	55.6	55.6
105_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	64.9	51.8	49.5
080_A	Havelandsew. 78/80 MTG 57	5.00	64.9	58.5	52.1
294_A	Woning it, Apollo 15	5.00	64.7	50.2	48.1
255_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	64.5	54.4	54.4
085_A	Havelandsew. 86/88 MTG 56	5.00	64.5	53.9	50.0
077_A	Havelandsew. 72-76 MTG 59	5.00	64.4	54.5	47.0
054_A	Woning, Havelandseweg 54	5.00	64.3	63.3	49.9
039_A	woning	5.00	64.3	53.4	48.2
053_A	Woning, Havelandseweg 52	5.00	64.2	63.2	51.9
033_A	Overzijde spoorlijn	5.00	64.2	54.1	54.1
095_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	64.1	51.9	51.6
072_A	Havelandseweg 70 MTG 59	5.00	64.1	54.7	48.2
woning i.t._A	Veerweg 39	5.00	63.9	53.3	48.9
272_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	63.8	52.8	52.8
woning i.t._A	Veerweg 41	5.00	63.7	53.6	48.7
097_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	63.6	51.8	51.8
016_A	Woning Apollostraat	5.00	63.6	48.8	47.4
023_A	Ligplaats woonboten	2.00	63.5	63.5	63.5
070_A	MTG-punt t.b.v. sanering	5.00	63.5	58.2	52.6
150_A	Immissiemeetpunt XI, Thomassen	5.00	63.5	56.1	50.3
110_A	Veerweg 45/47 MTG 55	5.00	63.4	52.0	48.2
043_A	Vergunningpunt Thomassen	5.00	63.4	56.1	50.3
056_A	Havelandseweg 54/56 MTG 58	5.00	63.4	62.9	46.5
096_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	63.4	52.5	52.1
058_A	Woning, Havelandseweg 58	5.00	63.3	63.1	49.0
066_A	Woning, Havelandseweg 66	5.00	63.3	63.1	50.0
084_A	Havelandsew. 82/84 MTG 56	5.00	63.3	55.7	52.1
062_A	Woning, Havelandseweg 64	5.00	63.2	63.2	52.1
264_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	63.2	52.9	52.9
254_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	63.1	53.4	53.4
111_A	Veerweg 49/51 MTG 55	5.00	63.0	50.8	48.5
040_A	Woning Veerweg	5.00	62.9	49.4	48.1
107_A	Veerweg 43 MTG 55	5.00	62.9	49.5	48.6
253_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	62.8	53.0	53.0
109_A	Veerweg 45/47 MTG 55	5.00	62.8	51.5	48.1
104_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	62.7	50.4	46.6
113_A	Veerweg 51/53/55 MTG 55	5.00	62.6	49.9	48.6
112_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	62.6	49.9	48.0
024_A	referentiepunt	5.00	62.5	62.5	59.6
088_A	Havelandsew. 82/84 MTG 56	5.00	62.2	46.8	41.7
extra punt_A	tussen 264 en 265	5.00	61.9	53.3	53.3
306_A	Zonegrens Oost, kruising RW48	5.00	61.8	56.2	56.2
307_A	Zonepunt [50 dB(A)]	5.00	61.7	56.3	56.3
114_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	61.6	49.1	45.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Meteor versie mei 2010 LAmx rev D - woningen analyse
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
075_A	Havelandsew. 72-76 MTG 59	5.00	61.6	52.0	45.7
103_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	61.3	51.7	51.7
304_A	Havelandseweg 44/46 WOI	5.00	61.2	57.2	52.8
265_A	Arnhemsestr.w. 17 WBZ 55	5.00	61.2	52.7	52.7
076_A	Havelandsew. 72-76 MTG 59	5.00	61.2	51.7	45.8
102_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	61.1	51.4	51.4
081_A	Havelandsew. 78/80 MTG 57	5.00	61.0	49.8	46.3
034_A	woning op industrieterrein	5.00	61.0	57.1	52.5
037_A	Achterz. woning Havelandseweg	5.00	60.5	56.5	48.0
Nedabo_02_A	Woning Laakweg	5.00	60.2	49.5	46.8
115_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	59.7	48.0	44.8
038_A	woning	5.00	59.5	56.1	45.2
087_A	Havelandsew. 86/88 MTG 56	5.00	59.3	45.3	41.1
263_A	Havelandseweg 5 WBZ 55	5.00	59.2	59.2	59.2
117_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	58.9	46.1	45.5
116_A	Woning, Veerweg 67/69	5.00	58.5	46.1	43.8
310_A	Zonepunt [50 dB(A)]	5.00	58.3	47.2	47.2
101_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	58.1	50.8	50.8
252_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	57.7	52.6	52.6
151_A	Immissiemeetp. XII, Thomassen	5.00	57.3	51.7	51.7
118_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	57.2	45.8	45.2
314_A	Zonepunt [50 dB(A)]	5.00	57.1	48.4	48.4
100_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	56.9	50.4	50.4
119_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	56.9	44.6	42.5
099_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	56.6	50.8	50.8
106_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	56.6	49.0	45.4
059_A	Havelandseweg 58 MTG 59	5.00	56.4	51.9	45.0
120_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	56.3	44.7	41.9
098_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	56.2	51.3	51.3
308_A	Zonepunt [50 dB(A)]	5.00	56.2	51.4	51.4
303_A	Havelandseweg 32/34 WOI	5.00	55.4	44.8	44.8
071_A	Havelandseweg 70 MTG 59	5.00	55.3	51.3	45.3
052_A	Havelandseweg 52 MTG 58	5.00	55.0	46.8	41.3
086_A	Havelandsew. 86/88 MTG 56	5.00	54.6	49.6	44.1
244_A	Arnh.str.w. 95/97 MTG 55	5.00	54.1	49.2	49.2
241_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	54.1	48.0	48.0
223_A	Dr.Langem.weg 8/9 WBZ 55	5.00	53.9	45.6	45.6
067_A	Havelandsew. 66/68 MTG 59	5.00	53.7	52.5	44.7
243_A	Arnhemsestr.w. 99 MTG 55	5.00	53.7	48.8	48.8
041_A	Woning Veerweg	5.00	53.5	44.6	41.8
317_A	Woning Havelandseweg 2a WOI	5.00	53.4	50.9	50.9
029_A	Meetpunt Nagron Steel	5.00	53.4	48.6	48.6
242_A	Arnh.str.w.101/103 MTG 55	5.00	53.2	48.5	48.5
247_A	Arnhemsestr.w. 87 MTG 55	5.00	52.8	52.8	52.8
055_A	Havelandsew. 54/56 MTG 58	5.00	52.7	46.2	40.7
174_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	52.6	44.0	41.2
240_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	52.6	47.7	47.7
251_A	Woning, Arnhemsestraatweg 75	5.00	52.5	52.3	52.3
061_A	Havelandsew. 62/64 MTG 59	5.00	52.5	51.6	44.4
152_A	Immissiemeetp.XIII, Thomassen	5.00	52.4	51.3	51.3
042_A	Vergunningpunt Thomassen	5.00	52.2	49.6	44.6
175_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	52.1	43.7	41.0
250_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	51.8	51.8	51.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Meteor versie mei 2010 LAmx rev D - woningen analyse
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
245_A	Arnhemsestr.w. 93 MTG 55	5.00	51.6	49.7	49.7
239_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	51.6	47.4	47.4
060_A	Havelandsew. 62/64 MTG 59	5.00	51.4	50.4	45.3
273_A	Referentiepunt Rheden Steel	5.00	51.1	51.1	51.1
121_A	Veerweg 36 WBZ 55	5.00	50.9	44.7	42.4
249_A	Arnhemsestr.w. 83 MTG 55	5.00	50.9	50.9	50.9
032_A	Overzijde spoorlijn	5.00	50.9	50.9	50.9
248_A	Arnhemsestr.w. 85 MTG 55	5.00	50.8	50.8	50.8
238_A	Arnhemsestr.w. 115 WBZ 55	5.00	50.5	49.5	49.5
222_A	Dr.Langem.w. 10/11 WBZ 55	5.00	50.2	44.8	44.8
309_A	Zonepunt [50 dB(A)]	5.00	50.2	50.2	50.2
246_A	Arnh.str.w. 89/91 MTG 55	5.00	50.0	50.0	50.0
031_A	Woning overzijde spoorweg	5.00	50.0	50.0	50.0
271_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	49.9	49.9	49.9
221_A	Dr.Langem.w. 12/13 WBZ 55	5.00	49.8	44.5	44.5
266_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	49.7	46.9	46.9
270_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	49.6	49.6	49.6
176_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	49.5	44.1	41.1
230_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	49.4	43.5	43.5
269_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	49.4	49.4	49.4
237_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	49.2	49.2	49.2
268_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	49.1	49.1	49.1
267_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	48.8	48.8	48.8
236_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	48.7	48.7	48.7
274_A	Referentiepunt Rheden Steel	5.00	48.7	48.7	46.3
218_A	Groenestraat 9/11 WBZ 55	5.00	48.5	37.7	36.1
229_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	48.5	43.4	43.4
235_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	48.3	48.3	48.3
001_A	woning Dr. Langemeyerweg	5.00	48.3	45.9	45.9
217_A	Groenestraat 11a/b MTG 57	5.00	48.1	37.5	36.3
231_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	47.8	43.3	43.3
007_A	achterz. woning Groenestraat	5.00	47.8	37.8	36.3
234_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	47.6	47.6	47.6
232_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	47.4	44.3	44.3
122_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	47.3	43.9	41.4
228_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	47.2	40.8	40.8
216_A	Groenestraat 13/15 MTG 58	5.00	47.2	37.6	36.3
312_A	Zonepunt [50 dB(A)]	5.00	47.0	36.3	36.3
214_A	Groenestraat 19 MTG 61	5.00	46.9	38.1	37.4
224_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	46.8	45.5	45.5
313_A	Zonepunt [50 dB(A)]	5.00	46.8	46.8	46.8
145_A	Immissiemeetp. V,Rheden Beton	5.00	46.2	46.2	46.2
198_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	46.1	37.4	37.4
227_A	Dr.Langem.weg 4 MTG 56	5.00	46.1	46.1	46.1
177_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	46.1	43.9	40.6
226_A	Dr.Langem.weg 5 MTG 56	5.00	45.9	45.9	45.9
162_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	45.7	43.2	40.5
225_A	Dr.Langem.weg 6 MTG 55	5.00	45.7	45.7	45.7
178_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	45.7	43.5	40.3
124_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	45.6	45.3	42.3
219_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	45.4	41.8	41.8
233_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	45.4	45.4	45.4
179_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	45.2	42.8	39.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Meteor versie mei 2010 LAmx rev D - woningen analyse
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
128_A	Pinkelseweg 13 MTG 55	5.00	45.1	39.8	38.2
180_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	44.8	41.9	39.7
126_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	44.6	44.2	43.0
155_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	44.6	44.4	42.7
220_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	44.5	39.3	39.3
181_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	44.4	41.7	39.3
213_A	Groenestraat 19 MTG 61	5.00	44.1	38.1	37.5
215_A	Groenestr. 15a/15b MTG 59	5.00	44.1	37.8	36.2
157_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	44.0	43.8	40.9
170_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	43.4	40.5	40.1
282_A	positie punt 214, hoogte 1,5 m	1.50	43.1	36.7	35.7
311_A	Zonepunt [50 dB(A)]	5.00	42.6	38.6	37.9
003_A	achterzijde woning Veerweg	5.00	42.4	40.0	37.1
165_A	Veerweg 48/50 MTG 56	5.00	42.4	39.9	37.0
153_A	Pinkelseweg 10a/b MTG 55	5.00	42.4	42.4	39.8
199_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	42.3	38.5	38.5
200_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	42.3	37.3	37.3
203_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	42.1	37.7	37.7
167_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	42.0	39.9	36.7
196_A	Groenestraat 18 MTG 55	5.00	41.7	37.7	35.7
197_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	41.5	37.8	35.8
202_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	41.5	38.1	38.1
212_A	Groenestraat 21 MTG 60	5.00	41.5	38.2	36.5
183_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	41.4	39.2	37.3
006_A	achterz. woning Groenestraat	5.00	41.3	38.2	36.5
201_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	41.3	38.0	38.0
211_A	Groenestraat 21a MTG 60	5.00	41.2	38.2	36.5
184_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	41.1	37.4	36.6
171_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	41.0	37.9	37.8
005_A	woning Groenestraat	5.00	41.0	38.3	36.3
187_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	41.0	37.9	37.6
210_A	Groenestraat 21b MTG 58	5.00	41.0	38.1	36.5
195_A	Groenestraat 23c MTG 58	5.00	41.0	38.3	36.3
209_A	Groenestraat 21c MTG 58	5.00	41.0	38.1	36.4
154_A	Pinkelseweg 10a/b MTG 55	5.00	40.9	35.1	35.1
207_A	Groenestraat 23b MTG 57	5.00	40.9	38.3	36.3
208_A	Groenestraat 23a MTG 59	5.00	40.9	38.2	36.3
123_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	40.8	39.8	36.9
185_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	40.8	39.4	36.8
168_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	40.8	40.5	36.5
134_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	40.7	38.1	35.9
188_A	Groenestraat 31 WBZ 55	5.00	40.7	39.7	36.9
193_A	Groenestraat 25 MTG 61	5.00	40.6	38.3	36.3
191_A	Woning, Groenestraat 25	5.00	40.5	40.5	40.0
189_A	Groenestraat 27 MTG 56	5.00	40.4	38.2	37.4
166_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	40.4	39.5	37.0
186_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	40.4	37.0	37.0
004_A	woning Groenestraat	5.00	40.4	38.4	37.8
192_A	Groenestraat 25 MTG 61	5.00	40.4	38.4	37.8
169_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	40.0	38.4	38.4
132_A	Pinkelseweg 4a MTG 55	5.00	39.9	31.0	28.5
164_A	Woning, Veerweg 48/50	5.00	39.9	39.4	37.4
283_A	positie punt 215, hoogte 1,5 m	1.50	39.8	36.3	35.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Meteor versie mei 2010 LAmx rev D - woningen analyse
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
159_A	Veerweg 38 WBZ 55	5.00	39.4	39.4	35.7
275_A	Referentiepunt Rheden Steel	5.00	39.1	32.4	29.6
026_A	Pinkelseweg 4 MTG 58	5.00	38.8	30.7	28.6
130_A	Pinkelseweg 2/4 MTG 58	5.00	38.8	30.4	28.5
284_A	positie punt 130, hoogte 1,5 m	1.50	38.5	28.2	26.7
182_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	38.5	35.7	35.1
194_A	Groenestraat 23c MTG 58	5.00	38.2	38.2	36.1
156_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	38.1	27.6	27.6
285_A	positie punt 131, hoogte 1,5 m	1.50	38.0	29.1	29.1
158_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	37.8	36.6	35.3
281_A	positie punt 210, hoogte 1,5 m	1.50	37.8	36.6	34.8
131_A	Pinkelseweg 2/4 MTG 58	5.00	37.8	31.2	31.2
129_A	Woning, Pinkelseweg 13	5.00	37.7	34.5	34.5
002_A	Pinkelseweg 2 MTG 58	5.00	37.7	30.5	30.5
172_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	37.6	35.9	33.4
280_A	positie punt 208, hoogte 1,5 m	1.50	37.5	36.7	33.7
161_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	37.3	34.0	34.0
133_A	Pinkelseweg 4b MTG 55	5.00	37.2	28.7	28.7
127_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	37.0	30.9	30.9
135_A	Woning, Pinkelseweg 6/8	5.00	36.7	29.1	29.1
125_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	36.5	31.4	31.4
160_A	Veerweg 40 MTG 55	5.00	35.7	34.8	34.8
204_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	35.5	34.9	33.1
190_A	Groenestraat 27 MTG 56	5.00	35.2	34.7	33.1
173_A	rekenpunt t.b.v. sanering	5.00	34.2	32.8	32.3
019_A	woning Havelandseweg	5.00	--	--	--
028_A	Woning	5.00	--	--	--
149_A	Immissiemeetpunt X, Thomassen	5.00	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Titel

Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: verkeersaantrekkende werking - na bedrijfsbezoeken
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	52.8	47.1	45.9	55.9
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	52.7	47.0	45.8	55.8
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	55.6	48.4	36.8	55.6
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	55.6	48.5	40.6	55.6
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	53.3	47.4	45.5	55.5
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	54.5	48.2	45.4	55.4
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	52.9	47.0	45.3	55.3
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	55.3	48.0	34.8	55.3
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	55.2	48.1	39.9	55.2
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	52.2	46.4	45.1	55.1
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	54.1	47.9	45.1	55.1
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	51.9	46.2	44.8	54.8
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51.2	45.5	44.1	54.1
112_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	50.6	44.9	43.9	53.9
104_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	50.6	44.9	43.9	53.9
116_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	50.5	44.8	43.7	53.7
124_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	50.4	44.6	43.6	53.6
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	50.7	45.0	43.6	53.6
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	50.2	44.6	43.4	53.4
112_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	50.1	44.4	43.4	53.4
104_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	50.0	44.3	43.4	53.4
116_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	49.8	44.1	43.1	53.1
124_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	49.7	43.9	42.9	52.9
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	49.8	44.1	42.9	52.9
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	49.6	43.9	42.7	52.7
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	49.4	43.8	42.5	52.5
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	49.1	43.3	42.4	52.4
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	49.2	43.5	42.4	52.4
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	49.2	43.5	42.1	52.1
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	48.9	43.2	42.1	52.1
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	48.7	43.0	42.0	52.0
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	48.7	43.0	41.7	51.7
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	48.5	42.8	41.6	51.6
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	48.1	42.4	41.2	51.2
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	49.3	43.1	41.0	51.0
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	48.5	42.5	40.6	50.6
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	47.9	42.1	40.6	50.6
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	50.6	43.3	26.7	50.6
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	48.5	42.5	40.6	50.6
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	47.4	41.6	40.4	50.4
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	47.9	41.9	40.4	50.4
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	47.3	41.5	40.2	50.2
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	47.1	41.4	40.2	50.2
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	47.3	41.6	40.1	50.1
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	47.4	41.5	40.0	50.0
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	47.4	41.5	40.0	50.0
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	46.9	41.1	40.0	50.0
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	49.9	42.8	34.8	49.9
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	49.8	42.7	33.9	49.8
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	48.5	42.3	39.7	49.7
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	49.6	42.3	24.3	49.6
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	46.7	41.0	39.6	49.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: verkeersaantrekkende werking - na bedrijfsbezoeken
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	47.1	41.2	39.3	49.3
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	49.2	42.0	32.0	49.2
125_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	46.0	40.3	39.2	49.2
115_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	46.0	40.2	39.1	49.1
113_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	45.9	40.1	39.1	49.1
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	49.1	42.0	32.6	49.1
166_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	46.3	41.9	39.1	49.1
105_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	45.9	40.2	39.0	49.0
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	46.1	40.4	39.0	49.0
117_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	45.8	40.0	39.0	49.0
127_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	45.8	40.0	39.0	49.0
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	46.0	40.1	38.7	48.7
111_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	45.4	39.6	38.6	48.6
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	45.7	39.8	38.5	48.5
123_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	45.3	39.6	38.4	48.4
126_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	45.3	39.5	38.3	48.3
114_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	45.2	39.5	38.3	48.3
167_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	45.3	40.8	38.1	48.1
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	44.9	39.2	37.8	47.8
125_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	44.2	38.5	37.5	47.5
115_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	44.1	38.4	37.4	47.4
113_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	44.0	38.3	37.4	47.4
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	44.6	40.1	37.3	47.3
105_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	44.0	38.4	37.2	47.2
102_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	44.3	39.8	37.1	47.1
127_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	43.8	38.0	37.0	47.0
119_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	43.6	37.9	36.6	46.6
123_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	43.4	37.6	36.4	46.4
121_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	43.3	37.5	36.3	46.3
107_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	43.3	37.6	36.3	46.3
117_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	42.8	37.0	36.2	46.2
109_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	42.9	37.2	35.9	45.9
114_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	42.5	36.8	35.7	45.7
111_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	42.4	36.6	35.7	45.7
126_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	42.4	36.7	35.6	45.6
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	42.8	36.9	35.4	45.4
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	44.8	37.7	29.4	44.8
133_B	woning Veerweg 25	5.00	41.9	36.2	34.8	44.8
103_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	41.9	37.1	34.5	44.5
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	44.5	37.3	28.8	44.5
168_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	41.6	36.6	34.4	44.4
118_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.00	41.3	35.6	34.3	44.3
101_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	41.5	37.2	34.2	44.2
122_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.00	41.2	35.4	34.1	44.1
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	44.0	36.7	25.6	44.0
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	42.5	36.3	34.0	44.0
110_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.00	40.9	35.1	33.8	43.8
103_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	41.0	36.5	33.6	43.6
132_B	woning Veerweg 25	5.00	42.4	36.2	33.6	43.6
120_B	woning Havelandseweg 44/46	5.00	40.6	34.9	33.6	43.6
106_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.00	40.5	34.7	33.5	43.5
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	43.1	36.6	33.2	43.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: verkeersaantrekkende werking - na bedrijfsbezoeken
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	40.3	36.0	33.0	43.0
170_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	40.3	34.9	33.0	43.0
108_B	woning Havelandseweg 32/34	5.00	39.9	34.1	32.8	42.8
121_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	39.6	33.9	32.7	42.7
107_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	39.5	33.9	32.7	42.7
119_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	39.4	33.7	32.4	42.4
169_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	39.6	34.4	32.3	42.3
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	40.7	34.6	32.2	42.2
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	41.9	35.5	32.0	42.0
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	42.0	35.0	27.9	42.0
135_B	woning Veerweg 25	5.00	41.7	34.6	26.5	41.7
109_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	38.5	32.8	31.6	41.6
134_B	woning Veerweg 25	5.00	41.0	34.4	30.0	41.0
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	39.9	33.6	30.9	40.9
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	40.4	33.5	27.2	40.4
133_A	woning Veerweg 25	1.50	38.4	32.2	30.1	40.1
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	38.0	31.8	30.1	40.1
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	39.5	33.1	30.1	40.1
132_A	woning Veerweg 25	1.50	38.4	32.1	29.4	39.4
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	39.4	32.3	24.4	39.4
134_A	woning Veerweg 25	1.50	39.3	32.4	26.3	39.3
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	36.1	30.0	28.3	38.3
135_A	woning Veerweg 25	1.50	38.3	31.3	23.9	38.3
122_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.50	34.9	29.0	27.5	37.5
118_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.50	34.2	28.3	27.0	37.0
120_A	woning Havelandseweg 44/46	1.50	34.3	28.3	26.8	36.8
171_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.50	34.2	28.8	26.7	36.7
110_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.50	32.1	26.0	24.7	34.7
100_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.00	30.8	25.8	23.7	33.7
106_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.50	30.0	24.2	23.2	33.2
108_A	woning Havelandseweg 32/34	1.50	30.4	24.4	22.8	32.8
100_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.50	25.6	20.7	18.2	28.2
173_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	27.0	20.3	15.1	27.0
175_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	26.7	20.1	15.3	26.7
174_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	21.4	15.8	13.9	23.9
172_A	woning Pinkelseweg 3	5.00	23.1	16.7	13.0	23.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Titel

Aanpassingen model De Metoor

De Meteoor heeft aangegeven dat het rekenmodel, zoals is opgesteld ten behoeve van de meest recente melding, niet representatief is voor de nieuwe beoordelingspunten, die op een aantal locaties op veel kortere afstand liggen. Hierom dient uit te worden gegaan van een aangepaste modellering.

De betreffende modellen voor de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus zijn hierom aangepast. Onderstaand staan de wijzigingen nader toegelicht en is eveneens het effect op de rekenresultaten gepresenteerd.

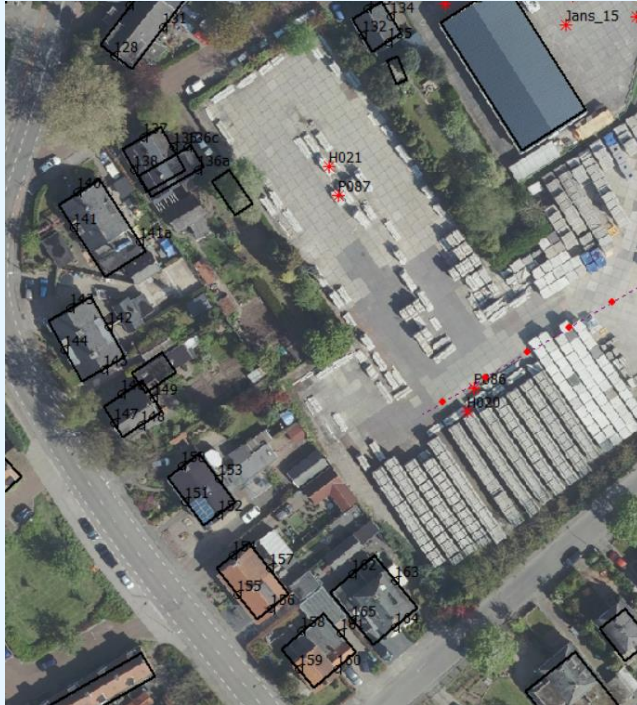
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

Op de tasvelden staan betonproducten tijdelijk opgeslagen. Producten worden door middel van heftrucks op de tasvelden geplaatst. Afvoer vindt plaats door middel van zelfladende vrachtwagens. De activiteiten van de heftrucks en zelfladende vrachtwagens zijn in het rekenmodel van De Meteoor opgenomen. Deze activiteiten zijn gemodelleerd door middel van puntbronnen. Nabij de woningen aan de Veerweg 35-37 liggen de bronnen H021 (heftruck) en P087 (vrachtwagen). De heftruck is 21 minuten in bedrijf, de vrachtwagen 45 minuten. Nabij de woningen Dorpsstraat 10a-10b liggen de bronnen H020 (heftruck) en P086 (vrachtwagen), met dezelfde bedrijfstijden.

De modellering van de heftrucks en de zelfladende vrachtwagens is aangepast. Voor de heftrucks zijn de twee puntbronnen omgezet naar twee oppervlaktebronnen, waarbij de broneigenschappen behouden zijn. De activiteiten zijn verdeeld over een werkgebied van circa 30 bij 30 meter. De zelfladende vrachtwagens kunnen min of meer op één plek in bedrijf zijn en daarmee ook op korte afstand van de woningen. Voor de herberekening zijn de geluidsbronnen van de zelfladende vrachtwagens daarom verplaatst en op de meest maatgevende locaties nabij de omliggende woningen geplaatst. Hiervoor zijn twee varianten beschouwd, zodat voor elke woning de maatgevende situatie in beeld gebracht is.

Aan de noordzijde van de woning aan de Havelandseweg 47 speelt dit ook. Dit betreft de bron P088 (vrachtwagen). Ook hier is de modellering aangepast, zodat uitgegaan wordt van de maatgevende locatie.

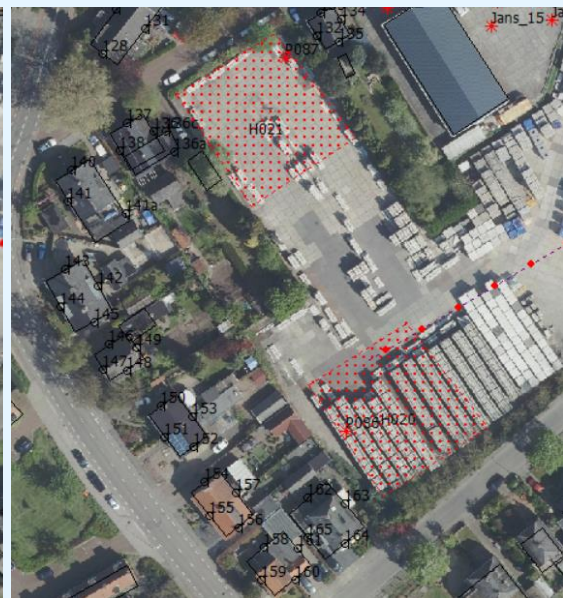
De wijzigingen zijn weergegeven in figuren 7 tot en met 11.



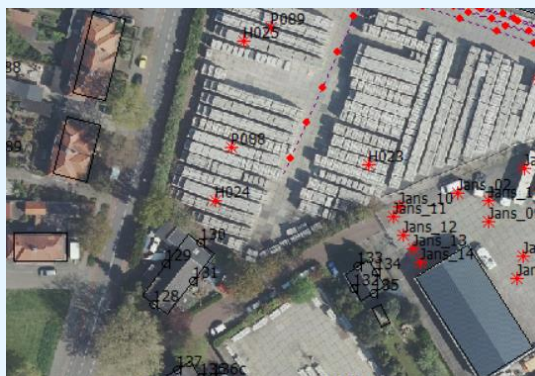
figuur 7: ligging geluidsbronnen $L_{A_r,LT}$ voor aanpassing



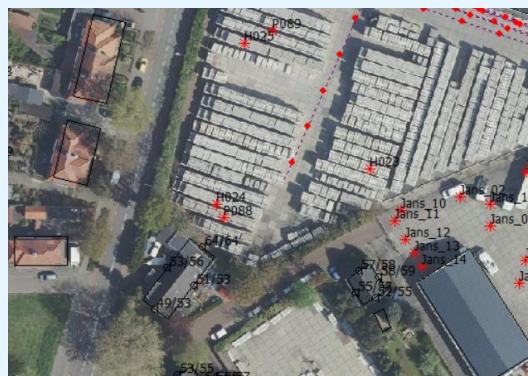
figuur 8: ligging geluidsbronnen $L_{A_r,LT}$ na aanpassing - variant 1 - zuidwestelijke tasvelden



figuur 9: ligging geluidsbronnen $L_{A_r,LT}$ na aanpassing - variant 2 - zuidwestelijke tasvelden



figuur 10: ligging geluidsbronnen $L_{Ar,LT}$ voor aanpassing -
tasveld midden



figuur 11: ligging geluidsbronnen $L_{Ar,LT}$ na aanpassing - tasveld midden

Na herberekening met de aangepaste modellen leidt dit tot de resultaten zoals weergegeven in de onderstaande tabel.

tabel 8: cumulatieve rekenresultaten $L_{A_{r,LT}}$ - aangepaste modellering De Meteor (in dB(A))

Woning	Na aanpassing	Voor aanpassing	Toename
130 Woning Havelandseweg 47	64	56	8
132 Woning Veerweg 25	63	56	7
136c Woning Veerweg 35-37	64	55	9
141 Woning Veerweg 39-41	55	55	0
142 Woning Apollostraat 1-3	54	54	0
149 Woning Apollostraat 5	52	52	0
153 Woning Apollostraat 7-9	53	52	1
157 Woning Apollostraat 11-13	53	52	1
163 Woning Dorpsstraat 10a	60	53	7
162 Woning Dorpsstraat 10b	56	53	3

Maximale geluidsniveaus

Voor de maximale geluidsniveaus gaat het om dezelfde geluidsbronnen (puntbronnen) als hierboven staand beschreven. Voor de herberekening van de maximale geluidsniveaus zijn de geluidsbronnen gekopieerd en vervolgens op de meest maatgevende locaties nabij de omliggende woningen gesitueerd. Dit is gedaan voor de activiteit met het hoogste piekbronvermogen, te weten de zelfladende vrachtwagen (108 dB(A)). Dit is weergegeven in figuren 12 en 13.



figuur 12: ligging geluidsbronnen L_{Amax} voor aanpassing



figuur 13: ligging geluidsbronnen L_{Amax} na aanpassing

Na herberekening met de aangepaste modellen leidt dit tot de resultaten zoals weergegeven in de onderstaande tabel. Dit betreft de resultaten voor de dagperiode op 5 meter hoogte.

tabel 9: cumulatieve rekenresultaten L_{Amax} - aangepaste modellering De Meteor (in dB(A))

Woning	Na aanpassing	Voor aanpassing	Toename
130 Woning Havelandseweg 47	80	73	7
132 Woning Veerweg 25	78	72	6
36c Woning Veerweg 35-37	78	68	10
141 Woning Veerweg 39-41	69	68	1
142 Woning Apollostraat 1-3	65	65	0
149 Woning Apollostraat 5	70	65	5
153 Woning Apollostraat 7-9	69	64	5
157 Woning Apollostraat 11-13	70	62	8
163 Woning Dorpsstraat 10a	78	64	14
162 Woning Dorpsstraat 10b	72	62	10

De geluidsniveaus zoals opgenomen in tabel 8 en 9 kunnen middels maatwerkvoorschriften worden vastgelegd. Daarbij gaat het met name om de adressen waarvoor een woonbestemming is voorzien.

Rapport: Resultatentabel
Model: actueel zonebewakingsmodel - aanpassing na bedrijfsbezoek - variant Meteor v2a
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie:

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	53	43	36	53
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	55	42	35	55
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	54	45	38	54
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	57	47	41	57
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	58	46	41	58
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	59	50	44	59
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	54	43	38	54
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	54	46	41	54
132_A	woning Veerweg 25	1.50	54	43	38	54
132_B	woning Veerweg 25	5.00	57	44	39	57
133_A	woning Veerweg 25	1.50	56	50	46	56
133_B	woning Veerweg 25	5.00	58	51	47	58
134_A	woning Veerweg 25	1.50	54	51	48	58
134_B	woning Veerweg 25	5.00	57	53	49	59
135_A	woning Veerweg 25	1.50	51	44	41	51
135_B	woning Veerweg 25	5.00	54	46	42	54
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	53	46	39	53
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	55	48	43	55
136a_A	woning Veerweg 35/37	1.50	64	41	34	64
136a_B	woning Veerweg 35/37	5.00	62	42	35	62
136c_A	woning Veerweg 35/37	1.50	54	47	40	54
136c_B	woning Veerweg 35/37	5.00	56	49	43	56
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	53	46	40	53
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	55	48	42	55
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	50	43	36	50
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	53	44	38	53
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	52	44	38	52
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	54	47	41	54
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	52	42	36	52
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	54	43	37	54
141a_A	woning Veerweg 39/41	1.50	53	41	35	53
141a_B	woning Veerweg 39/41	5.00	55	45	40	55
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	51	41	35	51
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	54	45	40	54
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	51	43	38	51
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	53	45	41	53
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	51	42	36	51
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	52	43	39	52
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	47	40	32	47
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	51	42	36	51
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	47	39	32	47
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	51	44	38	51
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	49	40	34	49
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	51	41	37	51
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	46	39	30	46
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	48	42	36	48
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	49	41	32	49
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	52	45	40	52
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	47	42	34	47
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51	44	39	51
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	48	38	31	48
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51	40	36	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: actueel zonebewakingsmodel - aanpassing na bedrijfsbezoek - variant Meteor v2a
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	48	37	28	48
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51	40	31	51
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	50	42	35	50
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	52	45	39	52
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	48	41	34	48
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	51	44	38	51
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	46	37	32	46
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	48	38	35	48
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	45	37	30	45
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	49	40	35	49
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	51	42	35	51
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	53	45	39	53
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	46	40	34	46
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	49	43	37	49
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	46	37	32	46
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	47	37	34	47
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	44	36	29	44
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	43	36	27	43
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	45	36	32	45
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	46	40	36	46
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	50	42	36	50
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	52	45	40	52
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	60	43	35	60
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	60	45	38	60
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	44	38	28	44
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	45	38	28	45
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	44	36	32	44
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	49	39	34	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: actueel zonebewakingsmodel - aanpassing na bedrijfsbezoek - variant Meteor v2b
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie:

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	50	43	36	50
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	53	42	35	53
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	54	45	38	54
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	57	47	41	57
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	58	46	41	58
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	60	50	44	60
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	53	43	38	53
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	54	46	41	54
132_A	woning Veerweg 25	1.50	63	43	38	63
132_B	woning Veerweg 25	5.00	63	44	39	63
133_A	woning Veerweg 25	1.50	55	50	46	56
133_B	woning Veerweg 25	5.00	58	51	47	58
134_A	woning Veerweg 25	1.50	54	51	48	58
134_B	woning Veerweg 25	5.00	57	53	49	59
135_A	woning Veerweg 25	1.50	50	44	41	51
135_B	woning Veerweg 25	5.00	52	46	42	52
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	54	46	39	54
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	57	48	43	57
136a_A	woning Veerweg 35/37	1.50	51	41	34	51
136a_B	woning Veerweg 35/37	5.00	52	42	35	52
136c_A	woning Veerweg 35/37	1.50	55	47	40	55
136c_B	woning Veerweg 35/37	5.00	58	49	43	58
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	53	46	40	53
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	55	48	42	55
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	50	43	36	50
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	53	44	38	53
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	52	44	38	52
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	54	47	41	54
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	52	42	36	52
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	54	43	37	54
141a_A	woning Veerweg 39/41	1.50	50	41	35	50
141a_B	woning Veerweg 39/41	5.00	54	45	40	54
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	50	41	35	50
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	53	45	40	53
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	51	43	38	51
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	53	45	41	53
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	51	42	36	51
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	52	43	39	52
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	47	40	32	47
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	51	42	36	51
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	46	39	32	46
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	51	44	38	51
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	49	40	34	49
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	51	41	37	51
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	47	39	30	47
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	49	42	36	49
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	49	41	32	49
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	52	45	40	52
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	47	42	34	47
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51	44	39	51
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	48	38	31	48
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51	40	36	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: actueel zonebewakingsmodel - aanpassing na bedrijfsbezoek - variant Meteor v2b
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	49	37	28	49
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51	40	31	51
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	51	42	35	51
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	53	45	39	53
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	48	41	34	48
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	51	44	38	51
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	46	37	32	46
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	48	38	35	48
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	49	37	30	49
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	51	40	35	51
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	52	42	35	52
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	53	45	39	53
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	50	40	34	50
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	51	43	37	51
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	46	37	32	46
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	48	37	34	48
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	44	36	29	44
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	43	36	27	43
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	45	36	32	45
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	46	40	36	46
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	55	42	36	55
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	56	45	40	56
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	55	43	35	55
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	56	45	38	56
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	44	38	28	44
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	44	38	28	44
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	44	36	32	44
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	49	39	34	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: actueel zonebewakingsmodel - aanpassing na bedrijfsbezoek - variant Meteor 2c
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
128_A	woning Havelandseweg 47	1.50	49	43	36	49
128_B	woning Havelandseweg 47	5.00	53	42	35	53
129_A	woning Havelandseweg 47	1.50	53	45	38	53
129_B	woning Havelandseweg 47	5.00	56	47	41	56
130_A	woning Havelandseweg 47	1.50	64	46	41	64
130_B	woning Havelandseweg 47	5.00	64	50	44	64
131_A	woning Havelandseweg 47	1.50	51	43	38	51
131_B	woning Havelandseweg 47	5.00	53	46	41	53
132_A	woning Veerweg 25	1.50	55	43	38	55
132_B	woning Veerweg 25	5.00	57	44	39	57
133_A	woning Veerweg 25	1.50	57	50	46	57
133_B	woning Veerweg 25	5.00	58	51	47	58
134_A	woning Veerweg 25	1.50	54	51	48	58
134_B	woning Veerweg 25	5.00	57	53	49	59
135_A	woning Veerweg 25	1.50	52	44	41	52
135_B	woning Veerweg 25	5.00	55	46	42	55
136_A	woning Veerweg 35/37	1.50	54	46	39	54
136_B	woning Veerweg 35/37	5.00	56	48	43	56
136a_A	woning Veerweg 35/37	1.50	52	41	34	52
136a_B	woning Veerweg 35/37	5.00	54	42	35	54
136c_A	woning Veerweg 35/37	1.50	55	47	40	55
136c_B	woning Veerweg 35/37	5.00	57	49	43	57
137_A	woning Veerweg 35/37	1.50	53	46	40	53
137_B	woning Veerweg 35/37	5.00	55	48	42	55
138_A	woning Veerweg 35/37	1.50	51	43	36	51
138_B	woning Veerweg 35/37	5.00	54	44	38	54
140_A	woning Veerweg 39/41	1.50	52	44	38	52
140_B	woning Veerweg 39/41	5.00	54	47	41	54
141_A	woning Veerweg 39/41	1.50	52	42	36	52
141_B	woning Veerweg 39/41	5.00	54	43	37	54
141a_A	woning Veerweg 39/41	1.50	51	41	35	51
141a_B	woning Veerweg 39/41	5.00	55	45	40	55
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	51	41	35	51
142_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	54	45	40	54
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	51	43	38	51
143_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	53	45	41	53
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	51	42	36	51
144_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	52	43	39	52
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.50	47	40	32	47
145_B	woning Apollostraat 1/3	5.00	51	42	36	51
146_A	woning Apollostraat 5	1.50	47	39	32	47
146_B	woning Apollostraat 5	5.00	51	44	38	51
147_A	woning Apollostraat 5	1.50	49	40	34	49
147_B	woning Apollostraat 5	5.00	51	41	37	51
148_A	woning Apollostraat 5	1.50	46	39	30	46
148_B	woning Apollostraat 5	5.00	48	42	36	48
149_A	woning Apollostraat 5	1.50	49	41	32	49
149_B	woning Apollostraat 5	5.00	52	45	40	52
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	48	42	34	48
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	52	44	39	52
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	48	38	31	48
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	51	40	36	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: actueel zonebewakingsmodel - aanpassing na bedrijfsbezoek - variant Meteor 2c
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	47	37	28	47
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	50	40	31	50
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.50	50	42	35	50
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.00	52	45	39	52
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	48	41	34	48
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	51	44	38	51
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	46	37	32	46
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	48	38	35	48
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	45	37	30	45
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	49	40	35	49
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.50	49	42	35	49
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.00	52	45	39	52
158_A	woning Apollostraat 15	1.50	46	40	34	46
158_B	woning Apollostraat 15	5.00	50	43	37	50
159_A	woning Apollostraat 15	1.50	45	37	32	45
159_B	woning Apollostraat 15	5.00	47	37	34	47
160_A	woning Apollostraat 15	1.50	44	36	29	44
160_B	woning Apollostraat 15	5.00	42	36	27	42
161_A	woning Apollostraat 15	1.50	45	36	32	45
161_B	woning Apollostraat 15	5.00	46	40	36	46
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	50	42	36	50
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	53	45	40	53
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	50	43	35	50
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	53	45	38	53
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	44	38	28	44
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	46	38	28	46
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.50	43	36	32	43
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.00	49	39	34	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Rheden-Oost

Onderzoek geluidsbelasting weg- en railverkeer

Status	definitief
Versie	003
Rapport	M.2014.0623.09.R001
Datum	15 februari 2019

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Rheden Postbus 9110 6994 ZJ DE STEEG
Contactpersoon	mevrouw I. Vos tel 026 - 49 76 404
Project Betreft Uw kenmerk	Rheden/it Haveland/herbestemming burgerwoningen onderzoek RL en VL -
Rapport Datum Versie Status	M.2014.0623.09.R001 15 februari 2019 003 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Informatie	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 rbo@dgmr.nl
Auteur	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Verantwoordelijk	ing. J.T.F. (Hans) Gosselink 088 346 78 02 go@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HL/BRA/OZU

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Bestemmingsplan Rheden Oost	5
3. Uitgangspunten	7
3.1 Beoordelingskader	7
3.2 Gegevens (spoor)wegen	7
3.3 Modelleren	8
4. Resultaten	9
4.1 Wegverkeer	9
4.2 Railverkeer	9
4.3 Geluidmaatregelen	10
4.4 Cumulatie	11
4.5 Hogere waarden	12
5. Conclusie	13

Bijlagen

Bijlage 1	Beoordelingskader en rekenmethode
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Resultaten weg- en railverkeer
Bijlage 4	Resultaten cumulatie

1. Inleiding

De gemeente Rheden heeft het plan om de bestemming van een aantal bestaande woningen te ‘repareren’ in het bestemmingsplan Rheden-Oost. De woningen liggen op of nabij het gezoneerde industrieterrein Haveland en hebben in de huidige situatie geen woonbestemming. Om deze bestemmingswijziging mogelijk te maken moet een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting van het rail- en wegverkeer worden uitgevoerd. DGMR voert dit akoestisch onderzoek in opdracht van de gemeente Rheden uit.

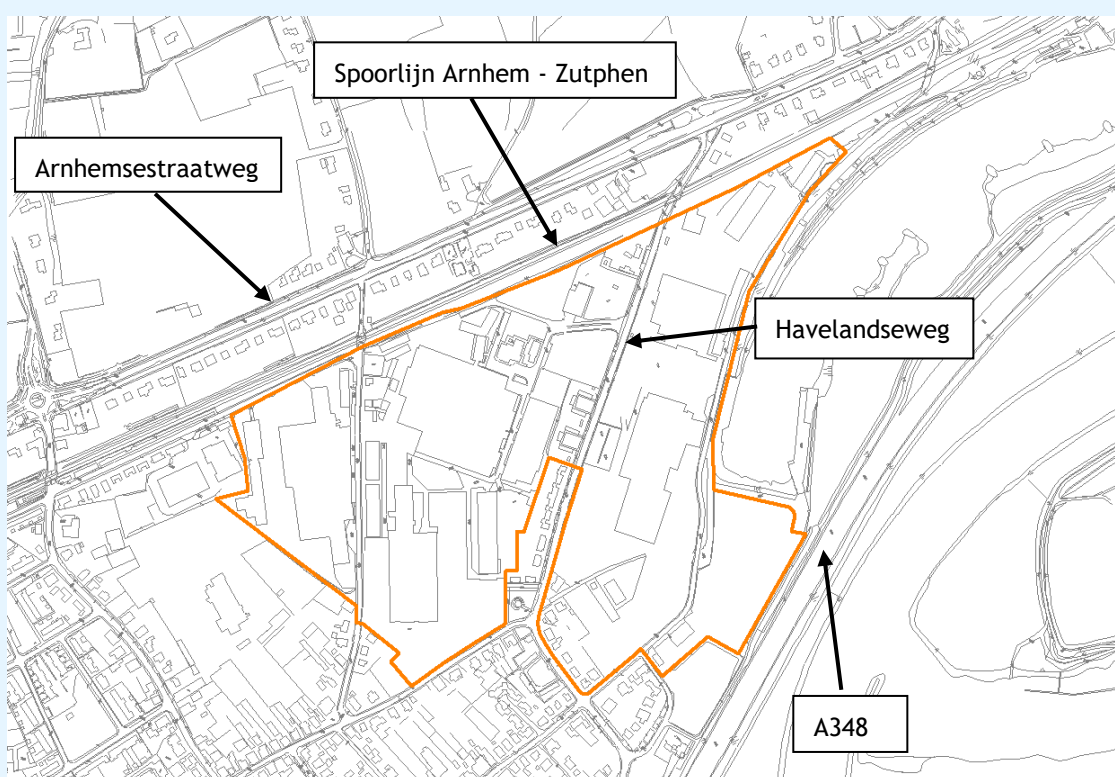
In het onderzoek hebben wij zowel het effect van het weg- als railverkeer berekend. De geluidsbelasting is beoordeeld op basis van de Wet geluidhinder. De gemeente Rheden heeft geen geluidbeleid waarin aanvullende voorwaarden voor de beoordeling van de geluidsbelasting zijn opgenomen.

In het eerste deel van het rapport hebben wij de situatie en omgeving beschreven. Vervolgens staat een uitleg van de uitgangspunten en de modellering. Als laatste bespreken wij de resultaten, de geluidsmaatregelen en de conclusie van het onderzoek. Het beoordelingskader is in bijlage 1 beschreven.

2. Situatie

2.1 Omgeving

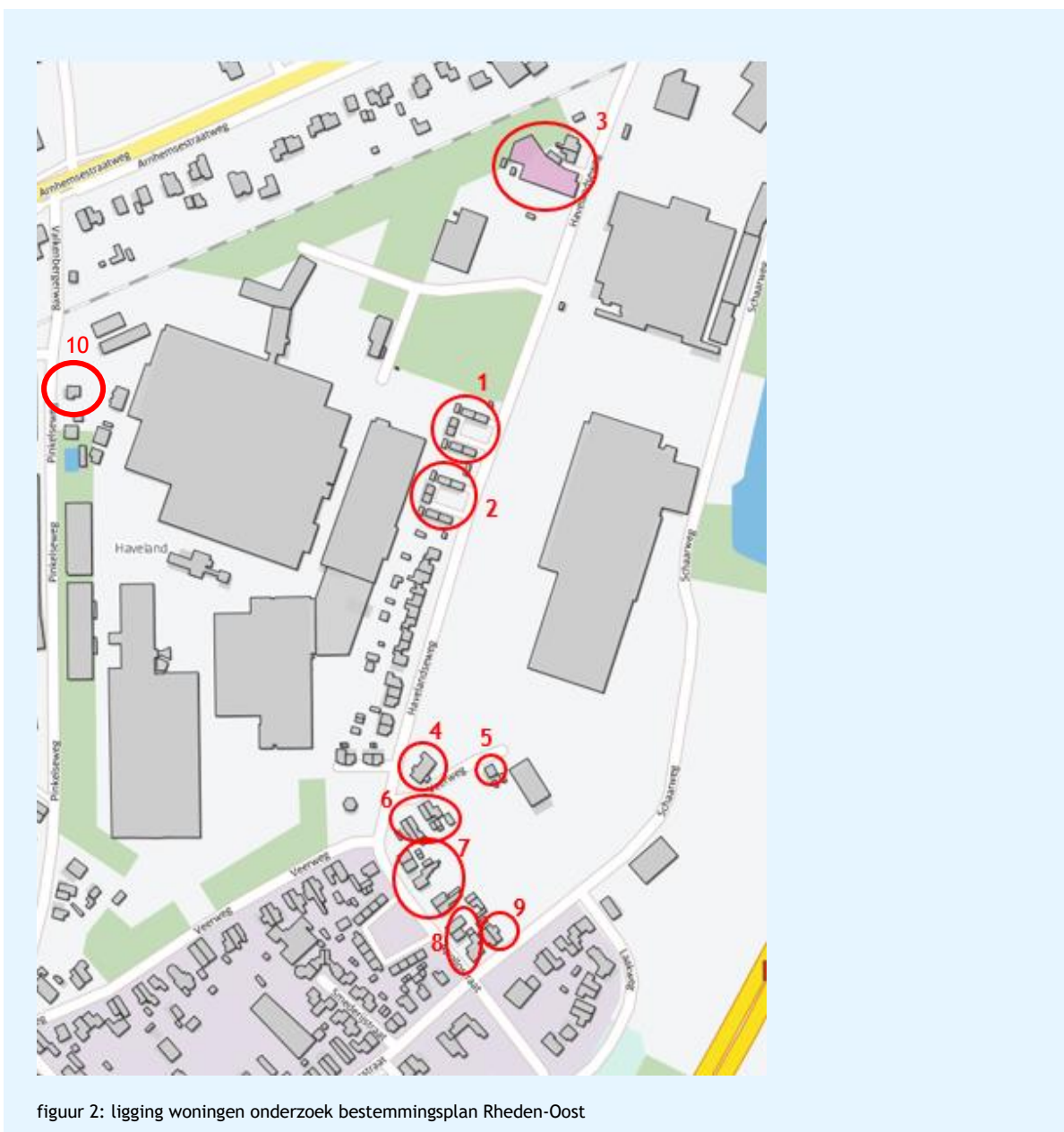
De woningen waarvoor de bestemming wordt gewijzigd liggen op of nabij het gezoneerde industrieterrein Haveland in Rheden. Dit industrieterrein ligt aan de oostkant van Rheden. Langs de noordzijde van het gebied liggen de Arnhemsestraatweg en de spoorlijn Arnhem-Zutphen. Aan de zuidoostzijde is de provincialeweg A348 aanwezig. De Havelandseweg ligt binnen het gezoneerde industrieterrein. In figuur 1 staan de grens van het industrieterrein en de verschillende (spoor)wegen op een kaart aangegeven.



figuur 1: ligging industrieterreingrens Haveland (oranje)

2.2 Bestemmingsplan Rheden-Oost

Enkele tientallen woningen liggen gedeeltelijk aan de rand van, maar planologisch-juridisch op het industrieterrein Haveland (binnen de oranje begrenzing uit figuur 1). De basis daarvoor is de regeling zoals die is opgenomen in het bestemmingsplan Rheden-Oost, dat eind maart 2009 door de gemeenteraad is vastgesteld. De gemeente Rheden gaat deze woningen voorzien van een woonbestemming. In figuur 2 is de ligging van de onderzochte woningen weergegeven.



figuur 2: ligging woningen onderzoek bestemmingsplan Rheden-Oost

De woningen die zijn onderzocht staan in onderstaande tabel weergegeven.

tabel 1: overzicht woningen die op het industrieterrein liggen

Nummer	Adres
1	Havelandseweg 28, 28 bis, 30, 30 bis, 32, 34, 36, 36 bis, 38 en 38 bis
2	Havelandseweg 40, 40 bis, 42, 42 bis, 44, 46, 48, 48 bis, 50 en 50 bis
3	Havelandseweg 2, 2a en 4 (woonwagenstandplaats)
4	Havelandseweg 47
5	Veerweg 25
6	Veerweg 35, 37, 39, 41
7	Apollostraat 1, 3, 5, 7, 9
8	Apollostraat 11, 13, 15
9	Dorpsstraat 10a, 10b
10	Pinkelseweg 3

3. Uitgangspunten

3.1 Beoordelingskader

De geluidsbelasting beoordelen wij op basis van de Wet geluidhinder. De gemeente Rheden heeft geen geluidbeleid waarin nadere voorwaarden voor de beoordeling van de geluidsbelasting zijn vastgesteld. Een volledige beschrijving van het beoordelingskader staat in bijlage 1.

Voor de woningen en de woonwagenstandplaats geldt een voorkeurswaarde van 48 dB voor het wegverkeer en 55 dB voor het railverkeer. De maximaal toegestane waarde is 63 dB voor een geluidsgevoelig object in een binnenstedelijke situatie bij wegverkeer en 68 dB voor railverkeer. Voor een geluidsgevoelig terrein (woonwagenstandplaats) is de maximaal toelaatbare waarde 53 dB voor wegverkeer en 63 dB voor railverkeer.

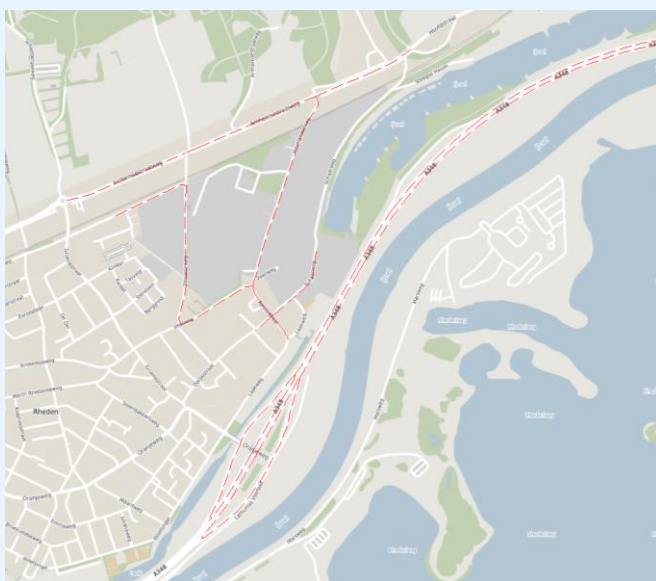
Voor de wegen met een maximale snelheid t/m 60 km/uur wordt op basis van artikel 110g Wet geluidhinder een aftrek van 5 dB toegepast op de berekende geluidsbelasting. De aftrek voor de provinciale weg A348 is afhankelijk van de hoogte van de geluidsbelasting, zoals in bijlage 1 is omschreven.

3.2 Gegevens (spoor)wegen

Wegverkeer

De verkeersgegevens voor de wegen zijn aangeleverd door de gemeente Rheden (RVMK versie april 2018, peiljaar 2027). De etmaalintensiteiten zijn gebaseerd op weekdaggemiddelden. Voor het toekomstige peiljaar 2030 hebben wij de gegevens van 2027 opgehoogd met een autonome groei van 1% per jaar.

In het onderzoek hebben wij de invloed van de Havelandseweg, de Arnhemsestraatweg en de A348 inzichtelijk gemaakt. De invloed van diverse 30 km/uur zones zijn apart berekend en beoordeeld. Op onderstaande luchtfoto zijn de onderzochte wegen met rode lijnen weergegeven.



figuur 3: ligging wegvakken (rood)

Wegdektypen

De Arnhemsestraatweg en Havelandseweg zijn voorzien van dicht asfaltbeton (DAB). De provincialeweg A348 heeft het wegdektype zeer open asfalt beton (ZOAB), deels enkel- en deels dubbellaags. De 30 km/uur-wegen zijn deels voorzien van dicht asfaltbeton en klinkers in keperverband.

Rijsnelheid

Op de Havelandseweg is de maximale snelheid 50 km/uur. De toegestane snelheid is op de Arnhemsestraatweg 60 km/uur. Op de A348 is een maximale snelheid van 120 km/uur toegestaan.

In tabel 2 zijn de belangrijkste verkeersgegevens weergegeven. Een volledig overzicht staat in bijlage 2.

tabel 2: verkeersgegevens 2030 (weekdaggemiddelden)

Wegvak	Etmaal-intensiteit [mvt/etm]	Wegdek	Maximale snelheid
Havelandseweg/Apollostraat	1.754	Dicht asfalt beton	50 km/uur
Arnhemsestraatweg	6.589	Dicht asfalt beton	60 km/uur
A348	30.732	1-laags/2-laags ZOAB	120 km/uur
30 km/uur-wegen	Divers	Dicht asfalt beton/ Klinkers in keperverband	30 km/uur

Railverkeer

De brongegevens van het spoor hebben wij overgenomen uit het Geluidregister spoor. Deze databank wordt beheerd door ProRail. Wij hebben de gegevens verkregen op 13 september 2018. Opgemerkt wordt dat alleen het geluid vanwege het doorgaande spoor (reizigerstreinen en goederentreinen) in dit register is opgenomen.

3.3 Modelleren

De berekeningen van de geluidsbelasting zijn verricht met het door DGMR ontwikkelde computer-programma Geomilieu (versie 4.41). Het model voor het wegverkeer en spoor is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstands-reducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Het rekenmodel is ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel.

Bodemgebieden en kruispuntcorrectie

In het onderzoeksgebied liggen geen kruisingen die geregeld worden door een verkeersregelinstallatie (VRI). Bij de berekeningen zijn wij uitgegaan van een standaard absorberend (zacht) bodemgebied. De reflecterende (harde) bodemgebieden zijn in het rekenmodel ingevoerd.

Toetspunten

De toetspunten hebben wij voor dit onderzoek overgenomen uit het zonemodel van het gezondeerde industrieterrein Haveland. De invoergegevens van de rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage 2.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van het onderzoek. Eerst beschrijven wij de uitkomsten van het wegverkeer en vervolgens van het railverkeer. Vervolgens geven wij aan of maatregelen mogelijk zijn, hoe hoog de cumulatie is en welke hogere waarden moeten worden vastgesteld.

4.1 Wegverkeer

In onderstaande tabel zijn de geluidsbelastingen (L_{den}) weergegeven op de woningen en woonwagenstandplaats waarvoor de voorkeurswaarde vanwege een van de wegen wordt overschreden. De waarden zijn weergegeven op de maatgevende positie en hoogte en inclusief de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De Arnhemsestraatweg hebben wij niet in het overzicht opgenomen, omdat de geluidsbelasting van deze weg voor alle woningen voldoet aan de voorkeurswaarde. Een volledig overzicht van de resultaten staat in bijlage 3.

tabel 3: geluidsbelasting wegverkeer inclusief aftrek artikel 110g Wgh (dB L_{den})

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Havelandseweg/ Apollostraat	A348	30 km/uur wegen
102	Havelandseweg 2/2a	5.0	52	<48	<48
104	Havelandseweg 28/30 bis	5.0	53	<48	<48
112	Havelandseweg 36/38 bis	5.0	54	<48	<48
116	Havelandseweg 40/42 bis	5.0	53	<48	<48
124	Havelandseweg 48/50 bis	5.0	53	<48	<48
129/130	Havelandseweg 47	5.0	52	49	<48
132	Veerweg 25	5.0	<48	50	<48
140	Veerweg 39/41	5.0	52	<48	<48
144	Apollostraat 1/3	5.0	55	<48	<48
147/149	Apollostraat 5	5.0	54	49	<48
151/153	Apollostraat 7/9	5.0	53	49	<48
155/157	Apollostraat 11/13	5.0	54	49	<48
159/160	Apollostraat 15	5.0	54	49	49
164	Dorpsstraat 10a/10b	1.5	<48	<48	50
166	Woonwagenstandplaats	1.5	53	<48	<48

Uit de resultaten blijkt dat:

- De geluidsbelasting van de Havelandseweg op een aantal woningen hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De hoogst berekende geluidsbelasting is 55 dB bij de woningen Apollostraat 1 en 3.
- Voor de provinciale weg A348 de hoogste geluidsbelasting 50 dB is. Bij zes woningen wordt de voorkeurswaarde overschreden.
- De geluidsbelasting bij geen enkele woning hoger is dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor binnenstedelijke wegen en 53 dB vanwege de A348. Bij de woonwagenstandplaats wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de geluidsbelastingen vanwege de 30 km/uur wegen berekend: de hoogst berekende waarde is 50 dB (inclusief 5 dB aftrek Wgh) op de woning Dorpsstraat 10a/10b.

4.2 Railverkeer

In onderstaande tabel zijn de geluidsbelastingen (L_{den}) opgenomen voor het railverkeer voor de woningen waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden. De waarden zijn weergegeven op de maatgevende positie en hoogte. Een volledig overzicht van de resultaten staat in bijlage 5.1.

tabel 4: geluidsbelasting railverkeer

Punt	Omschrijving	Hoogte (m)	Railverkeer
101	Havelandseweg 2/2a	5.0	67
171	Woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.5	63
174	Pinkelseweg 3	5.0	65

Uit de resultaten concluderen wij dat de voorkeurswaarde van 55 dB voor railverkeer bij drie woningen en de woonwagenstandplaats wordt overschreden. Op alle toetspunten wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare waarde.

4.3 Geluidmaatregelen

In het kader van de Wet geluidhinder dienen maatregelen te worden afgewogen om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. De maatregelen onderzoeken wij in de volgende volgorde:

- 1 Maatregelen aan de bron (wegdek, raildempers)
- 2 Maatregelen in de overdracht (scherm of grondwal)
- 3 Gevelmaatregelen

Een maatregel dient voldoende effectief te zijn. Daarom wegen wij de geluidsreductie af tegen de kosten van de maatregel. Bovendien mogen de maatregelen niet op stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële bezwaren stuiten (art. 110a Wgh).

Wegverkeer

1 Bronmaatregel

Door het toepassen van een stiller wegdektype (bijvoorbeeld dunne deklagen B) op de Havelandseweg / Apollostraat, kan de geluidsbelasting worden verminderd met circa 2 à 3 dB. Het wegdek moet dan over een afstand van ongeveer 700 meter aangepast worden, voor het verlagen van de geluidsbelasting van 15 woningen en de woonwagenstandplaats. Met de bronmaatregel wordt nog steeds niet voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder. De A348 is al voorzien van een geluidsreducerend wegdektype.

Het toepassen van een bronmaatregel stuit op bezwaren van financiële aard.

2 Overdrachtsmaatregel

Een geluidsscherm langs de Havelandseweg/Appollostraat stuit in deze omgeving op bezwaren van stedenbouwkundige aard en is daarom niet nader onderzocht.

Om de geluidsbelasting van de A348 voor acht woningen tot de voorkeurswaarde te verlagen is een scherm met een lengte van 650 meter en een hoogte van 3 meter benodigd. Dit scherm zal stuiten op bezwaren van financiële aard.

3 Gevelmaatregelen

Onderzoek naar de geluidwering van gevels is nodig om vast te stellen of het binnenniveau van de woningen voldoet aan de normen.

Railverkeer

Bron- of overdrachtsmaatregelen lijken voor railverkeer niet effectief. De voorkeurswaarde wordt voor drie woningen en de woonwagenstandplaats met 8 tot 12 dB overschreden.

1 Bronmaatregel

Raildempers geven een geluidsreductie van 2 à 3 dB. Daarmee voldoet de geluidsbelasting niet aan de voorkeurswaarde.

2 Overdrachtsmaatregel

Om de geluidsbelasting te verlagen tot de voorkeurswaarde zijn twee schermen nodig met een totale lengte van 360 meter en een hoogte van 3,5 meter.

De woningen aan de Havelandsweg 2 en 2a zijn in het kader van 'sanering/raillijst' al voorzien van geluidwerende voorzieningen ten aanzien van het railverkeer.

4.4 Cumulatie

Voor het beantwoorden van de vraag of sprake is van een goed woon- en leefklimaat hebben wij de gecumuleerde geluidsbelastingen inzichtelijk gemaakt. Hierbij zijn de rekenregels conform hoofdstuk 2 uit bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 gehanteerd.

Cumulatie is alleen relevant als de voorkeurswaarde van een bron wordt overschreden. Voor de onderzochte objecten is beperkt sprake van cumulatie door wegverkeer, omdat de wegen langs verschillende zijden van de geluidsgevoelige bestemmingen liggen.

Voor de cumulatieve geluidsbelasting zijn geen grenswaarden vastgesteld. Om een beoordeling van de aanvaardbaarheid van de cumulatieve geluidsbelasting te maken, worden de berekende waarden vergeleken met de grenswaarden van de betreffende bron. Dit zijn echter geen bindende normen.

- 1 De geluidsbelasting vanwege het totale wegverkeer is maximaal 60 dB (exclusief aftrek). Dit is gelijk aan de hoogst berekende waarde vanwege de Havelandsweg. Voor de woonwagenstandplaats is de cumulatieve geluidsbelasting vanwege wegverkeer 59 dB (exclusief aftrek). Dit is met toepassing van 5 dB aftrek, 1 dB hoger dan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB.
- 2 De hoogste gecumuleerde waarde vanwege alle bronnen (weg- en railverkeer en industrie) is 65 dB bij de woning Havelandsweg 47. Bij de woonwagenstandplaats (toetspunt 166) is de gecumuleerde waarde 64 dB. De maatgevende bron is hierbij het geluid van het industrieterrein, waarbij uitgegaan is van de 'worst case' variant van het bedrijf Metoor. Het gezonde industrieterrein zorgt voor een aantal geluidsgevoelige bestemmingen voor een geluidsbelasting die hoger is dan de maximaal toelaatbare waarde van 60 dB(A). In het onderzoek naar het gezonde industrieterrein hebben wij een beoordeling gemaakt in hoeverre het geluid van het industrieterrein aanvaardbaar is (kenmerk: M.2014.0623.00.R001, datum: 14-02-2019).
- 3 Voor de toetspunten waarvoor de geluidsbelasting van het weg- en/of railverkeer maatgevend is, voldoet de cumulatieve geluidsbelasting van de betreffende bronsoort ($L_{RL,CUM}$ of $L_{VL,CUM}$), aan de maximaal toelaatbare waarde van het weg- en/of railverkeer uit de Wet geluidhinder. De cumulatieve geluidsbelasting is daarom voor deze toetspunten als aanvaardbaar te beschouwen.

4.5 Hogere waarden

In onderstaande tabel staat een overzicht van de hogere waarden die voor de geluidsgevoelige bestemmingen voor het weg- en railverkeer moeten worden vastgesteld. Voor het wegverkeer is de aftrek van 5 dB conform Wet geluidhinder toegepast.

tabel 5: hogere waarden per geluidsgevoelige bestemming

Adres	Havelandseweg [dB]	A348 [dB]	Railverkeer [dB]
Havelandseweg 2/2a	52	-	67
Havelandseweg 28/30 bis	53	-	-
Havelandseweg 36/38bis	54	-	-
Havelandseweg 40/42 bis	53	-	-
Havelandseweg 48/50bis	53	-	-
Havelandseweg 47	52	49	-
Veerweg 25	-	50	-
Veerweg 39/41	52	-	-
Apollostraat 1/3	55	-	-
Apollostraat 5	54	49	-
Apollostraat 7/9	53	49	-
Apollostraat 11/13	54	49	-
Apollostraat 15	54	49	-
Pinkelseweg 3	-	-	65
Woonwagenstandplaats	53	-	63

5. Conclusie

De gemeente Rheden heeft het plan om de bestemming van een aantal bestaande woningen te 'repareren' in het bestemmingsplan Rheden-Oost. De woningen liggen op of nabij het gezoneerde industrieterrein Haveland en hebben in de huidige situatie geen woonbestemming. Het industrieterrein ligt aan de oostzijde van de kern Rheden. Om deze bestemmingswijziging mogelijk te maken moet een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting van het rail- en wegverkeer worden uitgevoerd.

Wegverkeer

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeurswaarde vanwege de Havelandseweg/Apolostraat en A348 op een aantal geluidsgevoelige bestemmingen wordt overschreden. De geluidsbelasting voldoet voor alle woningen en de woonwagenstandplaats aan de maximaal toelaatbare waarde.

Railverkeer

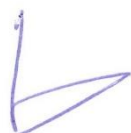
Voor drie geluidsgevoelige bestemmingen en de woonwagenstandplaats is een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde voor railverkeer berekend. De geluidsbelasting voldoet wel aan de maximaal toelaatbare waarde.

Cumulatie

In dit gebied is sprake van cumulatie vanwege het gezoneerde industrieterrein en weg- en railverkeer. De hoogst berekende cumulatieve geluidsbelasting is 65 dB. Het gezoneerde industrieterrein is de maatgevende bron voor de geluidsgevoelige bestemmingen met een hoge geluidsbelasting.

Hogere waarden

Geluidsmaatregelen zijn onderzocht maar stuiten op bezwaren van financiële aard. Voor de realisatie van het plan moeten door de gemeente Rheden hogere waarden worden vastgesteld. In paragraaf 4.5 staat een overzicht van de benodigde hogere waarden.



ing. J.T.F. (Hans) Gosselink
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Beoordelingskader en rekenmethode

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen. Als een gemeente via een bestemmingsplan de bewoning van bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Als een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning, binnen de geluidszone van een weg ligt, dan moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn woningen, geluidsgevoelige terreinen en geluidsgevoelige gebouwen. Binnen de zone van de te onderzoeken wegen moeten de geluidsbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en moet worden beoordeeld of deze aan de wettelijke normen voldoen.

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur).
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB.
- Het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Toetsing aan grenswaarden vindt plaats op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming

Railverkeerslawaaï

De omvang van de zones langs het spoor is afhankelijk van de vastgestelde GPP-waarde langs het spoor. De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van het railverkeerslawaaï is voor woningen 55 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere grenswaarden vastgesteld worden. De maximaal toegestane hogere grenswaarde is 68 dB. Voor een geluidsgevoelig terrein (woonwagendstandplaats) is de maximaal toelaatbare waarde 63 dB.

Wegverkeer

In artikel 74 uit de Wet geluidhinder zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

De ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (voorkeurswaarde) voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen is 48 dB. In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden vastgesteld worden:

- De maximaal toegestane hogere waarde voor woningen is 63 dB voor binnenstedelijke situaties. Voor een geluidsgevoelig terrein (woonwagendstandplaats) is de maximaal toelaatbare waarde 53 dB.
- Het gebied in de wettelijke zone van een autoweg is altijd buitenstedelijk, waarvoor de maximaal toegestane hogere waarde 53 dB geldt.

Aftrek op de berekende resultaten

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting van het wegverkeer verminderd met de aftrek conform artikel 110g Wgh alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012:

- 3 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, 56 dB is.
- 4 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, 57 dB is.
- 2 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, afwijkt van bovengenoemde bedragen.
- 5 dB voor overige wegen.
- 0 dB bij bepaling van de geluidwering van de gevel (toepassing artikel 3.2 en 3.3 Bouwbesluit 2012 en artikel 111b Wgh).

Bouwbesluit 2012

In de Wet geluidhinder wordt voor het binnenniveau van nieuwe woningen verwezen naar het Bouwbesluit 2012. In het Bouwbesluit zijn regels gesteld voor de geluidsbelasting voor de nieuwbouw en verbouw van woningen vanwege wegen en spoorwegen.

Interimwet stad-en-milieubenadering

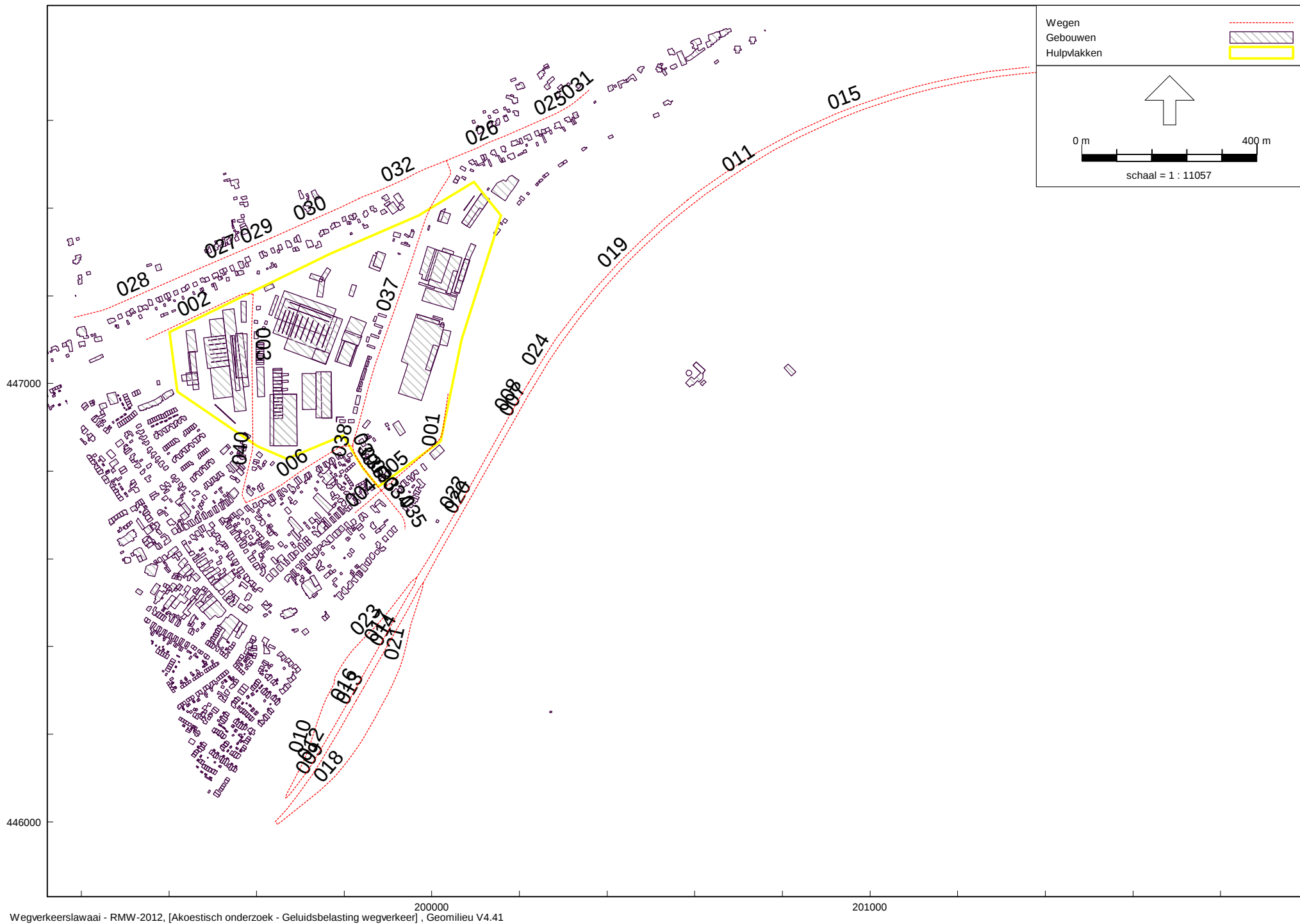
Het is op basis van de Interimwet stad-en-milieubenadering voor specifieke situaties mogelijk om af te wijken van de maximaal toegestane waarde uit de Wet geluidhinder. Hiervoor moet uitgebreid onderbouwd worden dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Afwijken is alleen mogelijk als zuinig en doelmatig ruimtegebruik en optimale leefomgevingskwaliteit niet te bereiken is met:

- Het rekening houden met milieukwaliteit in de ruimtelijke planvorming.
- Het nemen van maatregelen.
- Het optimaal benutten van wettelijke voorschriften.

Bijlage 2

Titel

Invoergegevens rekenmodel



Model: Geluidsbelasting wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)
30	001	Dorpsstraat	200037.05	446975.88	0.00	Referentiewegdek	30	837.63	6.57	3.77	0.76	82.59	8.22	9.18
21	002	Dr.Langemeijerweg	199348.55	447100.29	0.00	Referentiewegdek	30	1245.63	6.97	2.47	0.81	78.20	15.20	6.61
32	003	Pinkelseweg	199592.03	447203.53	0.00	Referentiewegdek	30	664.54	6.98	2.55	0.77	93.71	1.45	4.84
43	004	Dorpsstraat	199884.08	446756.03	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	309.09	6.99	2.60	0.70	99.90	0.07	0.03
42	005	Dorpsstraat	199884.08	446756.03	0.00	Referentiewegdek	30	837.63	6.57	3.77	0.76	82.59	8.22	9.18
35	006	Veerweg	199575.34	446727.88	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	361.64	6.98	2.56	0.77	92.29	3.07	4.65
99	007	A348 - IJsselweg	200184.66	446910.25	0.00	Referentiewegdek	115	15837.79	6.45	3.61	1.02	90.74	5.90	3.35
100	008	A348 - IJsselweg	200220.22	447000.88	0.00	Referentiewegdek	115	14894.03	6.46	3.58	1.02	91.48	5.24	3.27
101	009	A348 - IJsselweg	199827.55	446276.86	0.00	2-laags ZOAB	115	14943.49	6.45	3.61	1.02	90.82	5.86	3.32
97	010	A348 - RHEDEN	199777.84	446324.22	0.00	Referentiewegdek	80	1951.39	6.47	3.59	1.00	92.83	5.34	1.83
111	011	A348 - IJsselweg	201379.93	447709.81	0.00	1-laags ZOAB	115	15837.79	6.45	3.61	1.02	90.74	5.90	3.35
104	012	A348 - IJsselweg	199814.66	446284.19	0.00	2-laags ZOAB	115	13415.55	6.45	3.61	1.02	91.13	5.42	3.45
103	013	A348 - IJsselweg	199843.99	446305.86	0.00	2-laags ZOAB	115	14943.49	6.45	3.61	1.02	90.82	5.86	3.32
102	014	A348 - IJsselweg	199979.62	446544.78	0.00	2-laags ZOAB	115	14943.49	6.45	3.61	1.02	90.82	5.86	3.32
110	015	A348 - IJsselweg	200584.08	447418.47	0.00	1-laags ZOAB	115	14894.03	6.46	3.58	1.02	91.48	5.24	3.27
106	016	A348 - IJsselweg	199831.06	446313.26	0.00	2-laags ZOAB	115	13415.55	6.45	3.61	1.02	91.13	5.42	3.45
105	017	A348 - IJsselweg	199964.77	446556.84	0.00	2-laags ZOAB	115	13415.55	6.45	3.61	1.02	91.13	5.42	3.45
95	018	A348 - RHEDEN	199645.23	445997.44	0.00	Referentiewegdek	80	2313.03	6.48	3.56	1.00	93.05	5.36	1.59
91	019	A348 - IJsselweg	200584.08	447418.47	0.00	1-laags ZOAB	115	14894.03	6.46	3.58	1.02	91.48	5.24	3.27
90	020	A348 - IJsselweg	199979.62	446544.78	0.00	2-laags ZOAB	115	15837.79	6.45	3.61	1.02	90.74	5.90	3.35
89	021	A348 - RHEDEN	199979.62	446544.78	0.00	Referentiewegdek	80	894.30	6.46	3.57	1.03	89.60	6.55	3.84
94	022	A348 - IJsselweg	199964.77	446556.84	0.00	2-laags ZOAB	115	14894.03	6.46	3.58	1.02	91.48	5.24	3.27
93	023	A348 - RHEDEN	199964.77	446556.84	0.00	Referentiewegdek	80	1478.48	6.48	3.53	1.01	94.80	3.55	1.65
92	024	A348 - IJsselweg	200300.12	447124.00	0.00	1-laags ZOAB	115	14894.03	6.46	3.58	1.02	91.48	5.24	3.27
15	025	Arnhemsestraatweg	200218.86	447587.59	0.00	Referentiewegdek	60	6514.59	6.60	3.40	0.90	95.32	3.91	0.77
27	026	Arnhemsestraatweg	200033.52	447508.56	0.00	Referentiewegdek	60	6588.77	6.60	3.40	0.90	95.26	3.98	0.76
26	027	Arnhemsestraatweg	199470.11	447262.12	0.00	Referentiewegdek	60	5177.26	6.60	3.39	0.90	95.72	3.42	0.86
25	028	Arnhemsestraatweg	199183.97	447150.78	0.00	Referentiewegdek	60	5177.26	6.60	3.39	0.90	95.72	3.42	0.86
1	029	Arnhemsestraatweg	199632.39	447332.09	0.00	Referentiewegdek	60	5177.26	6.60	3.39	0.90	95.72	3.42	0.86
2	030	Arnhemsestraatweg	199632.39	447332.09	0.00	Referentiewegdek	60	5047.44	6.60	3.39	0.90	95.71	3.40	0.89
8	031	Hoofdstraat	200338.31	447652.06	0.00	Referentiewegdek	60	6514.59	6.60	3.40	0.90	95.32	3.91	0.77
3	032	Arnhemsestraatweg	199832.59	447421.31	0.00	Referentiewegdek	60	5047.44	6.60	3.39	0.90	95.71	3.40	0.89

Model: Geluidsbelasting wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

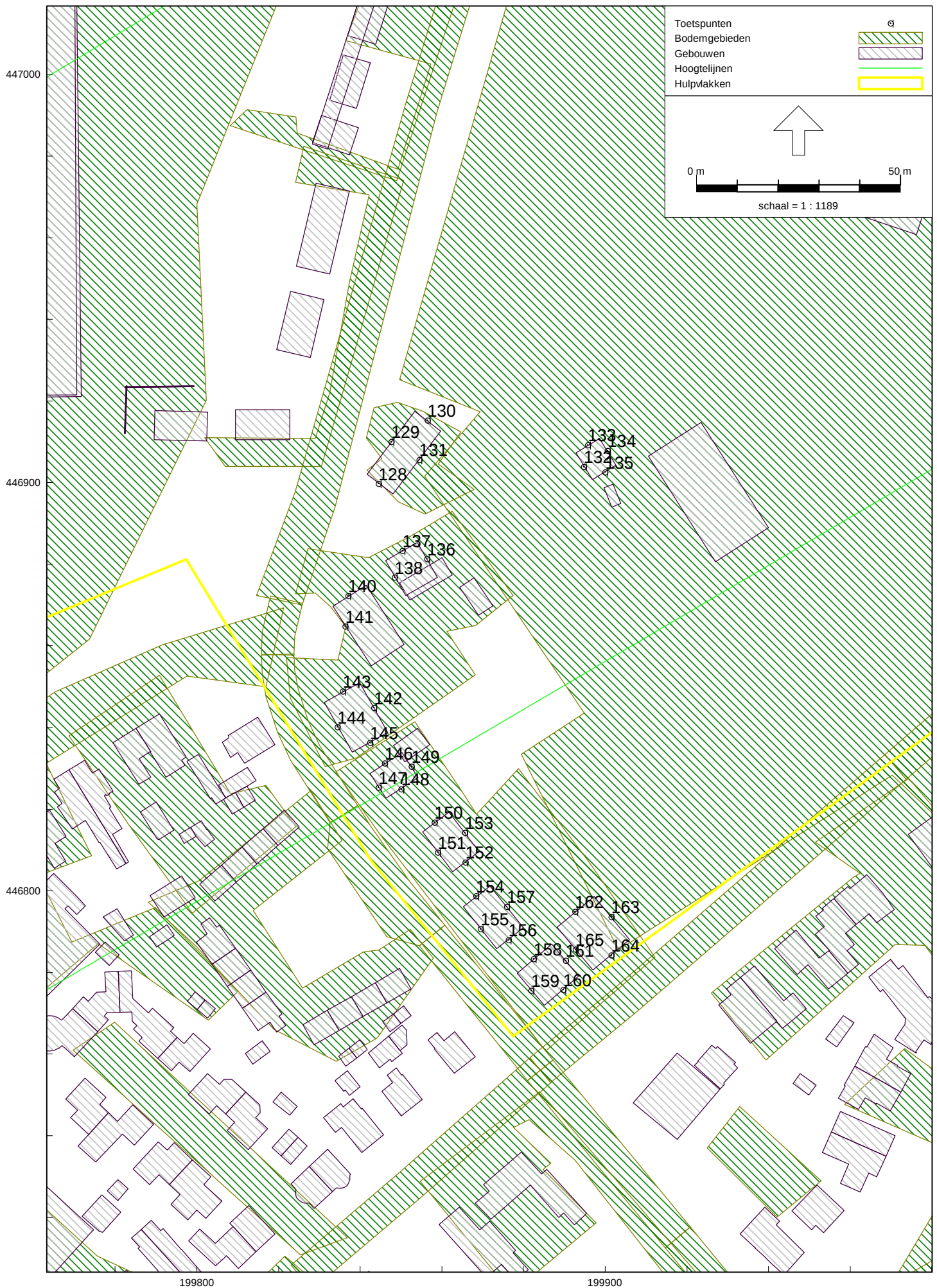
ItemID	Groep
30	30 km/uur wegen
21	30 km/uur wegen
32	30 km/uur wegen
43	30 km/uur wegen
42	30 km/uur wegen
35	30 km/uur wegen
99	A348
100	A348
101	A348
97	A348
111	A348
104	A348
103	A348
102	A348
110	A348
106	A348
105	A348
95	A348
91	A348
90	A348
89	A348
94	A348
93	A348
92	A348
15	Arnhemsestraatweg
27	Arnhemsestraatweg
26	Arnhemsestraatweg
25	Arnhemsestraatweg
1	Arnhemsestraatweg
2	Arnhemsestraatweg
8	Arnhemsestraatweg
3	Arnhemsestraatweg

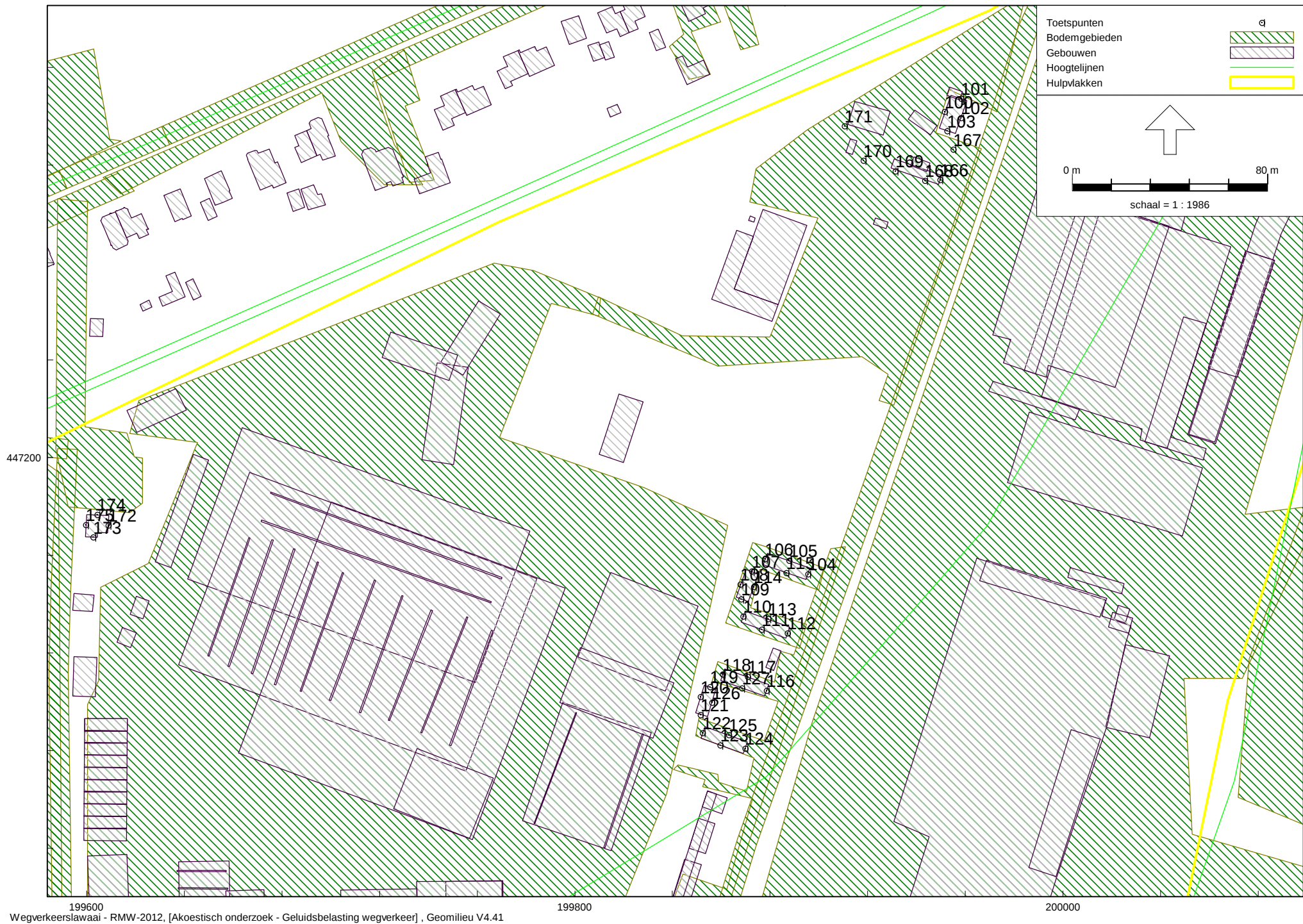
Model: Geluidsbelasting wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)
41	033	Apollostraat	199857.61	446789.03	0.00	Referentiewegdek	50	1684.54	6.54	3.82	0.78	91.79	5.65	2.56
44	034	Apollostraat	199884.08	446756.03	0.00	Referentiewegdek	50	1649.51	6.55	3.81	0.77	88.79	7.94	3.27
45	035	Apollostraat	199917.80	446715.06	0.00	Referentiewegdek	50	1649.51	6.55	3.81	0.77	88.79	7.94	3.27
40	036	Apollostraat	199835.98	446818.78	0.00	Referentiewegdek	50	1684.54	6.54	3.82	0.78	91.79	5.65	2.56
28	037	Havelandseweg	200033.52	447508.56	0.00	Referentiewegdek	50	1753.57	6.53	3.84	0.78	92.10	5.73	2.18
31	038	Apollostraat	199821.95	446871.34	0.00	Referentiewegdek	50	1753.57	6.53	3.84	0.78	92.10	5.73	2.18
39	039	Apollostraat	199819.80	446857.84	0.00	Referentiewegdek	50	1684.54	6.54	3.82	0.78	91.79	5.65	2.56
8370	040	Pinkelseweg	199590.33	446975.58	0.00	Elementenverharding in keperverband	30	664.54	6.98	2.55	0.77	93.71	1.45	4.84

Model: Geluidsbelasting wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Groep
41	Havelandsweg / Appolostraat
44	Havelandsweg / Appolostraat
45	Havelandsweg / Appolostraat
40	Havelandsweg / Appolostraat
28	Havelandsweg / Appolostraat
31	Havelandsweg / Appolostraat
39	Havelandsweg / Appolostraat
8370	30 km/uur wegen





Model: Geluidsbelasting wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
100	woning Havelandseweg 2/2a	20.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
101	woning Havelandseweg 2/2a	19.90	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
102	woning Havelandseweg 2/2a	19.79	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
103	woning Havelandseweg 2/2a	19.86	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
104	woning Havelandseweg 28/30bis	17.77	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
105	woning Havelandseweg 28/30bis	17.94	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
106	woning Havelandseweg 28/30bis	18.09	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
107	woning Havelandseweg 32/34	18.10	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
108	woning Havelandseweg 32/34	18.10	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
109	woning Havelandseweg 32/34	18.02	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
110	woning Havelandseweg 36/38bis	17.93	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
111	woning Havelandseweg 36/38bis	17.76	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
112	woning Havelandseweg 36/38bis	17.59	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
113	woning Havelandseweg 36/38bis	17.77	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
114	woning Havelandseweg 32/34	18.01	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
115	woning Havelandseweg 28/30bis	17.90	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
116	woning Havelandseweg 40/42bis	17.43	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
117	woning Havelandseweg 40/42bis	17.60	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
118	woning Havelandseweg 40/42bis	17.71	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
119	woning Havelandseweg 44/46	17.68	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
120	woning Havelandseweg 44/46	17.65	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
121	woning Havelandseweg 44/46	17.55	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
122	woning Havelandseweg 48/50bis	17.44	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
123	woning Havelandseweg 48/50bis	17.32	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
124	woning Havelandseweg 48/50bis	17.22	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
125	woning Havelandseweg 48/50bis	17.35	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
126	woning Havelandseweg 44/46	17.59	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
127	woning Havelandseweg 40/42bis	17.57	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
128	woning Havelandseweg 47	15.69	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
129	woning Havelandseweg 47	15.76	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
130	woning Havelandseweg 47	15.76	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
131	woning Havelandseweg 47	15.68	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Model: Geluidsbelasting wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
132	woning Veerweg 25	15.46	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
133	woning Veerweg 25	15.50	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
134	woning Veerweg 25	15.46	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
135	woning Veerweg 25	15.42	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
136	woning Veerweg 35/37	15.46	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
137	woning Veerweg 35/37	15.51	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
138	woning Veerweg 35/37	15.46	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
140	woning Veerweg 39/41	15.48	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
141	woning Veerweg 39/41	15.41	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
142	woning Apollostraat 1/3	15.20	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
143	woning Apollostraat 1/3	15.27	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
144	woning Apollostraat 1/3	15.20	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
145	woning Apollostraat 1/3	15.13	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
146	woning Apollostraat 5	15.06	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
147	woning Apollostraat 5	15.02	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
148	woning Apollostraat 5	14.99	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
149	woning Apollostraat 5	15.02	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
150	woning Apollostraat 7/9	14.94	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
151	woning Apollostraat 7/9	14.90	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
152	woning Apollostraat 7/9	14.88	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
153	woning Apollostraat 7/9	14.91	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
154	woning Apollostraat 11/13	14.83	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
155	woning Apollostraat 11/13	14.80	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
156	woning Apollostraat 11/13	14.77	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
157	woning Apollostraat 11/13	14.80	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
158	woning Apollostraat 15	14.73	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
159	woning Apollostraat 15	14.70	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
160	woning Apollostraat 15	14.68	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
161	woning Apollostraat 15	14.71	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
162	woning Dorpsstraat 10a/10b	14.76	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
163	woning Dorpsstraat 10a/10b	14.73	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
164	woning Dorpsstraat 10a/10b	14.69	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Model: Geluidsbelasting wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
165	woning Dorpsstraat 10a/10b	14.72	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
166	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	19.57	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
167	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	19.67	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
168	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	19.62	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
169	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	19.80	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
170	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	19.99	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
171	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	20.30	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
172	woning Pinkelseweg 3	20.45	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
173	woning Pinkelseweg 3	20.43	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
174	woning Pinkelseweg 3	20.54	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
175	woning Pinkelseweg 3	20.52	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Model: Geluidsbelasting wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
A348 - RHE	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - RHE	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - RHE	Zoab	0.50
A348 - RHE	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
A348 - IJs	Zoab	0.50
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00
0.0	Hard	0.00

Bijlage 3

Titel	Resultaten weg- en railverkeer
-------	--------------------------------

			Havelandseweg/ Apollostraat (dB)		Arnhemsestraatweg (dB)		A348 (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie (dB)	Railverkeer (dB)
Naam	Omschrijving	Hoogte	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	
100_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.5	29.30	24	43.51	39	32.90	31	20.91	16	44	65
100_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.0	39.25	34	43.78	39	41.15	39	25.80	21	47	66
101_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.5	55.93	51	43.45	38	45.69	44	--	-	57	59
101_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.0	54.09	49	45.75	41	46.89	45	9.45	4	55	67
102_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.5	56.24	51	41.44	36	45.86	44	23.25	18	57	57
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.0	56.66	52	40.77	36	48.19	46	25.55	21	57	56
103_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.5	53.52	49	36.67	32	41.18	39	26.28	21	54	52
103_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.0	53.74	49	34.37	29	44.70	43	28.44	23	54	52
104_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.5	58.18	53	33.88	29	45.21	43	27.31	22	58	47
104_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.0	58.23	53	35.34	30	48.30	46	27.74	23	59	48
105_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.5	50.80	46	35.69	31	43.84	42	11.89	7	52	51
105_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.0	51.53	47	38.05	33	46.32	44	17.53	13	53	53
106_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.5	29.72	25	34.33	29	28.17	26	22.59	18	37	52
106_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.0	34.16	29	36.79	32	41.40	39	26.78	22	43	54
107_A	woning Havelandseweg 32/34	1.5	46.36	41	35.44	30	37.89	36	17.54	13	47	51
107_B	woning Havelandseweg 32/34	5.0	47.99	43	37.75	33	45.24	43	19.75	15	50	54
108_A	woning Havelandseweg 32/34	1.5	30.47	25	32.71	28	35.84	34	24.67	20	39	51
108_B	woning Havelandseweg 32/34	5.0	34.34	29	35.34	30	43.56	42	27.46	22	45	53
109_A	woning Havelandseweg 32/34	1.5	45.43	40	25.71	21	40.75	39	25.65	21	47	36
109_B	woning Havelandseweg 32/34	5.0	47.53	43	30.34	25	45.71	44	29.27	24	50	42
110_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.5	34.53	30	27.26	22	37.23	35	24.42	19	40	47
110_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5	37.23	32	30.23	25	45.02	43	28.23	23	46	50
111_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.5	49.14	44	25.80	21	39.61	38	26.52	22	50	38
111_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5	50.77	46	32.90	28	45.91	44	30.17	25	52	44
112_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.5	58.46	53	33.19	28	44.09	42	28.71	24	59	46
112_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5	58.53	54	34.54	30	49.43	47	29.20	24	59	47
113_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.5	51.35	46	28.36	23	42.52	41	18.52	14	52	45
113_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5	52.14	47	31.96	27	47.95	46	21.01	16	54	48
114_A	woning Havelandseweg 32/34	1.5	49.38	44	28.64	24	41.53	40	22.50	18	50	42
114_B	woning Havelandseweg 32/34	5	51.07	46	32.65	28	47.06	45	25.51	21	53	45
115_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.5	51.43	46	26.35	21	39.59	38	28.51	24	52	41
115_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5	52.16	47	32.50	28	45.63	44	30.31	25	53	45
116_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.5	58.24	53	32.59	28	42.03	40	27.61	23	58	47
116_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5	58.33	53	34.08	29	48.26	46	28.29	23	59	48
117_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.5	50.02	45	30.74	26	39.67	38	20.11	15	50	48
117_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5	51.2	46	33.61	29	47.85	46	21.85	17	53	51
118_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.5	36.37	31	29.53	25	38.09	36	24.47	19	41	48
118_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5	38.89	34	32.59	28	44.62	43	28.73	24	46	50
119_A	woning Havelandseweg 44/46	1.5	44.5	40	30.24	25	38.74	37	23.51	19	46	48
119_B	woning Havelandseweg 44/46	5	46.55	42	33.76	29	45.25	43	25.63	21	49	50
120_A	woning Havelandseweg 44/46	1.5	35.34	30	24.02	19	38.69	37	26.62	22	41	42
120_B	woning Havelandseweg 44/46	5	38.27	33	26.17	21	45.43	43	30	25	46	44
121_A	woning Havelandseweg 44/46	1.5	45.75	41	23.13	18	40.94	39	28.26	23	47	33
121_B	woning Havelandseweg 44/46	5	47.62	43	25.53	21	47.74	46	31.32	26	51	37
122_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.5	37.59	33	24.47	19	38.65	37	27.29	22	41	35
122_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5	40.27	35	27.06	22	45.97	44	30.63	26	47	40
123_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.5	49.72	45	23.89	19	41.43	39	30.32	25	50	34
123_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5	50.75	46	30.34	25	46.87	45	32.15	27	52	40
124_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.5	58.03	53	32.87	28	42.64	41	28.51	24	58	46
124_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5	58.08	53	34.21	29	47.35	45	29.13	24	58	47
125_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.5	51.41	46	28.9	24	39.26	37	20.44	15	52	45
125_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5	52.14	47	31.73	27	46.32	44	24.28	19	53	47
126_A	woning Havelandseweg 44/46	1.5	48.89	44	26.95	22	40.76	39	25.36	20	50	37
126_B	woning Havelandseweg 44/46	5	50.6	46	31.45	26	47.27	45	27.99	23	52	43
127_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.5	50.51	46	24.69	20	40.68	39	28.37	23	51	35
127_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5	51.49	46	32.55	28	46.26	44	30.7	26	53	43
128_A	woning Havelandseweg 47	1.5	54.63	50	21.11	16	42.58	41	38.05	33	55	32
128_B	woning Havelandseweg 47	5	54.94	50	24.42	19	48.41	46	40.31	35	56	35
129_A	woning Havelandseweg 47	1.5	57.19	52	30.42	25	43.55	42	35.05	30	57	40
129_B	woning Havelandseweg 47	5	57.41	52	32.4	27	49.52	48	37.18	32	58	42
130_A	woning Havelandseweg 47	1.5	49.89	45	32.13	27	49.1	47	35.86	31	53	43
130_B	woning Havelandseweg 47	5	51.15	46	33.4	28	51.05	49	35.54	31	54	45
131_A	woning Havelandseweg 47	1.5	42.31	37	22.99	18	48.82	47	38.17	33	50	38
131_B	woning Havelandseweg 47	5	44.06	39	23.89	19	50.7	49	38.54	34	52	38
132_A	woning Veerweg 25	1.5	45.34	40	21.34	16	47.26	45	37.19	32	50	33
132_B	woning Veerweg 25	5	47.23	42	24.51	20	51.93	50	38.22	33	53	35
133_A	woning Veerweg 25	1.5	47.53	43	30.46	25	45.59	44	36.42	31	50	43
133_B	woning Veerweg 25	5	48.94	44	33.02	28	50.05	48	36.27	31	53	44
134_A	woning Veerweg 25	1.5	42.95	38	29.29	24	48.59	47	37.34	32	50	42
134_B	woning Veerweg 25	5	43.01	38	30.96	26	50.33	48	38.13	33	51	44
135_A	woning Veerweg 25	1.5	37.12	32	17.07	12	48.03	46	37.52	33	49	29
135_B	woning Veerweg 25	5	38.68	34	16.42	11	51.2	49	40.56	36	52	34
136_A	woning Veerweg 35/37	1.5	40.76	36	32.98	28	45.46	43	32.32	27	47	42
136_B	woning Veerweg 35/37	5	41.53	37	33.94	29	49.3	47	33.18	28	50	44
137_A	woning Veerweg 35/37	1.5	51.99	47	29.07	24	45.34	43	38.52	34	53	37
137_B	woning Veerweg 35/37	5	52.75	48	32.17	27	49.76	48	39.98	35	55	42
138_A	woning Veerweg 35/37	1.5	51.76	47	22.62	18	42.51	41	35.25	30	52	32
138_B	woning Veerweg 35/37	5	52.23	47	27.8	23	48.19	46	38.01	33	54	37
140_A	woning Veerweg 39/41	1.5	56.87	52	28.25	23	36.28	34	43.21	38	57	39
140_B	woning Veerweg 39/41	5	56.99	52	32.28	27	44.78	43	44.77	40	58	43
141_A	woning Veerweg 39/41	1.5	55.16	50	23.24	18	41.45	39	44.24	39	56	33
141_B	woning Veerweg 39/41	5	55.46	50	27.22	22	48.01	46	45.62	41	57	37
142_A	woning Apollostraat 1/3	1.5	43.76	39	24.14	19	48.51	47	38.75	34	50	35
142_B	woning Apollostraat 1/3	5	45.85	41	29.07	24	50.28	48	39.57	35	52	40
143_A	woning Apollostraat 1/3	1.5	56.22	51	24.43	19	38.43	36	45.69	41	57	34
143_B	woning Apollostraat 1/3	5	56.42	51	30.39	25	47.48	45	46.74	42	57	40
144_A	woning Apollostraat 1/3	1.5	59.97	55	25.79	21	43.27	41	43.21	38	60	34
144_B	woning Apollostraat 1/3	5	59.75	55	28.28	23	47.57	46	44.24	39	60	37
145_A	woning Apollostraat 1/3	1.5	54.11	49	21.55	17	45.49	43	34.05	29	55	32
145_B	woning Apollostraat 1/3	5	54.21	49	27.2	22	48.56	47	36.61	32	55	39
146_A	woning Apollostraat 5	1.5	55.25	50	26.02	21	37.77	36	31.44	26	55	36
146_B	woning Apollostraat 5	5	55.53	51	31.03	26	42.92	41	35	30	56	41

			Havelandseweg/ Apollostraat (dB)		Arnhemsestraatweg (dB)		A348 (dB)		30 km/uur wegen (dB)		Cumulatie (dB)	Railverkeer (dB)
Naam	Omschrijving	Hoogte	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	met aftrek	zonder aftrek	
147_A	woning Apollostraat 5	1.5	59.27	54	24.67	20	44.6	43	38.99	34	59	34
147_B	woning Apollostraat 5	5	59.21	54	27.84	23	46.87	45	41	36	60	38
148_A	woning Apollostraat 5	1.5	54.4	49	20.37	15	49.57	48	39.72	35	56	36
148_B	woning Apollostraat 5	5	54.67	50	24.03	19	50.9	49	40.62	36	56	38
149_A	woning Apollostraat 5	1.5	32.43	27	21.31	16	49.69	48	41.5	37	50	34
149_B	woning Apollostraat 5	5	35.63	31	25.06	20	50.67	49	42.55	38	51	37
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.5	53.87	49	28.92	24	45.4	43	33.93	29	55	38
150_B	woning Apollostraat 7/9	5	54.3	49	32.02	27	47.68	46	35.76	31	55	42
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.5	58	53	24.13	19	45.15	43	37.09	32	58	35
151_B	woning Apollostraat 7/9	5	58.23	53	28.4	23	48.45	46	38.91	34	59	38
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.5	53.31	48	19.95	15	49.14	47	41.15	36	55	37
152_B	woning Apollostraat 7/9	5	53.72	49	22.76	18	50.81	49	42.37	37	56	39
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.5	37.74	33	28.53	24	50.41	48	42	37	51	39
153_B	woning Apollostraat 7/9	5	39.25	34	29.88	25	50.78	49	42.93	38	52	42
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.5	54.54	50	27.91	23	47.08	45	35.22	30	55	40
154_B	woning Apollostraat 11/13	5	54.76	50	31.37	26	47.86	46	36.59	32	56	42
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.5	59.43	54	23.52	19	45.48	43	40.98	36	60	34
155_B	woning Apollostraat 11/13	5	59.4	54	26.98	22	47.76	46	42.62	38	60	37
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.5	54.82	50	22.42	17	47.52	46	39.99	35	56	36
156_B	woning Apollostraat 11/13	5	55.02	50	24.38	19	49.32	47	41.88	37	56	38
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.5	40.16	35	28.15	23	49.93	48	41.83	37	51	41
157_B	woning Apollostraat 11/13	5	41.45	36	31.74	27	50.71	49	42.92	38	52	43
158_A	woning Apollostraat 15	1.5	54.21	49	28.05	23	43.02	41	35.02	30	55	39
158_B	woning Apollostraat 15	5	54.53	50	31.8	27	47.07	45	36.9	32	55	43
159_A	woning Apollostraat 15	1.5	59.42	54	23.87	19	46.11	44	47.28	42	60	34
159_B	woning Apollostraat 15	5	59.39	54	28.35	23	49.29	47	47.31	42	60	39
160_A	woning Apollostraat 15	1.5	53.87	49	20.95	16	46.61	45	53.86	49	57	32
160_B	woning Apollostraat 15	5	54.29	49	22.19	17	50.53	49	53.79	49	58	33
161_A	woning Apollostraat 15	1.5	43.7	39	21.21	16	37.19	35	47.84	43	50	32
161_B	woning Apollostraat 15	5	45.7	41	27.5	23	43.98	42	47.94	43	51	39
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.5	46.67	42	28.91	24	46.74	45	34.43	29	50	41
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5	47.88	43	33.05	28	48.34	46	34.56	30	51	44
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.5	39.43	34	26.82	22	49.39	47	48.86	44	52	40
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5	40.28	35	30.4	25	50.13	48	49.42	44	53	43
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.5	49.14	44	22.79	18	46.95	45	54.6	50	56	36
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5	50.61	46	24.24	19	50.43	48	54.49	49	57	38
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.5	43.63	39	24.1	19	41.87	40	47.21	42	50	35
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5	46.34	41	28.6	24	47.17	45	47.35	42	52	39
166_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.5	57.92	53	40.26	35	44.54	43	25.13	20	58	56
167_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.5	58.21	53	42.62	38	46.02	44	26.71	22	59	59
168_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.5	53.36	48	35.19	30	40.3	38	27.12	22	54	53
169_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.5	50.13	45	34.57	30	41.27	39	26.72	22	51	54
170_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.5	49.52	45	38.5	34	45.82	44	27.49	22	51	58
171_A	woonwagenstandplaats Havelandseweg 4	1.5	37.13	32	38.71	34	37.99	36	26.96	22	43	63
172_A	woning Pinkelseweg 3	1.5	24.91	20	32.19	27	32.87	31	36.12	31	39	56
172_B	woning Pinkelseweg 3	5	27.92	23	33.69	29	38.08	36	35.75	31	41	56
173_A	woning Pinkelseweg 3	1.5	25.27	20	33.32	28	35.63	34	47.27	42	48	51
173_B	woning Pinkelseweg 3	5	27.07	22	30.28	25	39	37	47.77	43	48	48
174_A	woning Pinkelseweg 3	1.5	24.42	19	39.71	35	34.21	32	49.08	44	50	62
174_B	woning Pinkelseweg 3	5	27.37	22	41.2	36	41.15	39	49.86	45	51	65
175_A	woning Pinkelseweg 3	1.5	24.96	20	41.28	36	35.57	34	52.76	48	53	61
175_B	woning Pinkelseweg 3	5	26.47	21	41.48	36	39.96	38	53.07	48	54	63

Bijlage 4

Titel	Resultaten cumulatie
-------	----------------------

Punt	Adres	Hoogte (m)	VL-Lden zonder aftrek					IL Etmaal	RL Lden	Geluidsbelasting > voorkeurswaarde			L*VL	L*IL	L*RL	Lcum
			A348	Arnhemse- straatweg	Haveland- seweg	30 km	totaal			VL >48dB	IL >50 dB	RL >55 dB				
100_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.5	32.9	43.5	29.3	20.9	44.0	44.9	64.7	neen	neen	ja	0.0	0.0	60.0	x
100_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.0	41.2	43.8	39.3	25.8	46.6	50.6	66.3	neen	ja	ja	0.0	51.6	61.6	62
101_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.5	45.7	43.5	55.9	--	56.5	51.0	59.2	ja	ja	ja	56.5	52.0	54.8	60
101_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.0	46.9	45.8	54.1	9.5	55.4	55.0	66.8	ja	ja	ja	55.4	56.0	62.1	64
102_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.5	45.9	41.4	56.2	23.3	56.8	58.0	56.7	ja	ja	ja	56.8	59.0	52.5	62
102_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.0	48.2	40.8	56.7	25.6	57.3	61.0	56.4	ja	ja	ja	57.3	62.0	52.2	64
103_A	woning Havelandseweg 2/2a	1.5	41.2	36.7	53.5	26.3	53.9	58.5	51.9	ja	ja	neen	53.9	59.5	0.0	61
103_B	woning Havelandseweg 2/2a	5.0	44.7	34.4	53.7	28.4	54.3	59.8	51.7	ja	ja	neen	54.3	60.8	0.0	62
104_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.5	45.2	33.9	58.2	27.3	58.4	58.1	46.7	ja	ja	neen	58.4	59.1	0.0	62
104_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.0	48.3	35.3	58.2	27.7	58.7	60.7	47.7	ja	ja	neen	58.7	61.7	0.0	63
105_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.5	43.8	35.7	50.8	11.9	51.7	56.9	51.3	neen	ja	neen	0.0	57.9	0.0	x
105_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.0	46.3	38.1	51.5	17.5	52.8	59.7	53.1	neen	ja	neen	0.0	60.7	0.0	x
106_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.5	28.2	34.3	29.7	22.6	36.5	51.9	52.2	neen	ja	neen	0.0	52.9	0.0	x
106_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.0	41.4	36.8	34.2	26.8	43.4	57.2	54.1	neen	ja	neen	0.0	58.2	0.0	x
107_A	woning Havelandseweg 32/34	1.5	37.9	35.4	46.4	17.5	47.2	51.8	51.3	neen	ja	neen	0.0	52.8	0.0	x
107_B	woning Havelandseweg 32/34	5.0	45.2	37.8	48.0	19.8	50.1	58.1	53.7	neen	ja	neen	0.0	59.1	0.0	x
108_A	woning Havelandseweg 32/34	1.5	35.8	32.7	30.5	24.7	38.5	51.0	50.5	neen	ja	neen	0.0	52.0	0.0	x
108_B	woning Havelandseweg 32/34	5.0	43.6	35.3	34.3	27.5	44.7	56.8	53.0	neen	ja	neen	0.0	57.8	0.0	x
109_A	woning Havelandseweg 32/34	1.5	40.8	25.7	45.4	25.7	46.8	52.8	35.6	neen	ja	neen	0.0	53.8	0.0	x
109_B	woning Havelandseweg 32/34	5.0	45.7	30.3	47.5	29.3	49.8	56.5	42.0	neen	ja	neen	0.0	57.5	0.0	x
110_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.5	37.2	27.3	34.5	24.4	39.5	49.5	47.0	neen	neen	neen	0.0	50.5	0.0	x
110_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.0	45.0	30.2	37.2	28.2	45.9	56.4	49.7	neen	ja	neen	0.0	57.4	0.0	x
111_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.5	39.6	25.8	49.1	26.5	49.6	51.9	38.1	neen	ja	neen	0.0	52.9	0.0	x
111_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.0	45.9	32.9	50.8	30.2	52.1	57.5	44.2	neen	ja	neen	0.0	58.5	0.0	x
112_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.5	44.1	33.2	58.5	28.7	58.6	56.8	46.4	ja	ja	neen	58.6	57.8	0.0	61
112_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.0	49.4	34.5	58.5	29.2	59.1	59.9	47.5	ja	ja	neen	59.1	60.9	0.0	63
113_A	woning Havelandseweg 36/38bis	1.5	42.5	28.4	51.4	18.5	51.9	54.9	45.1	neen	ja	neen	0.0	55.9	0.0	x
113_B	woning Havelandseweg 36/38bis	5.0	48.0	32.0	52.1	21.0	53.6	58.6	48.1	neen	ja	neen	0.0	59.6	0.0	x
114_A	woning Havelandseweg 32/34	1.5	41.5	28.6	49.4	22.5	50.1	53.7	41.8	neen	ja	neen	0.0	54.7	0.0	x
114_B	woning Havelandseweg 32/34	5.0	47.1	32.7	51.1	25.5	52.6	58.5	44.9	neen	ja	neen	0.0	59.5	0.0	x
115_A	woning Havelandseweg 28/30bis	1.5	39.6	26.4	51.4	28.5	51.7	53.1	41.2	neen	ja	neen	0.0	54.1	0.0	x
115_B	woning Havelandseweg 28/30bis	5.0	45.6	32.5	52.2	30.3	53.1	58.3	45.4	neen	ja	neen	0.0	59.3	0.0	x
116_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.5	42.0	32.6	58.2	27.6	58.4	55.9	47.0	ja	ja	neen	58.4	56.9	0.0	61
116_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.0	48.3	34.1	58.3	28.3	58.8	59.5	48.0	ja	ja	neen	58.8	60.5	0.0	63
117_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.5	39.7	30.7	50.0	20.1	50.5	52.9	48.3	neen	ja	neen	0.0	53.9	0.0	x
117_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.0	47.9	33.6	51.2	21.9	52.9	58.1	50.6	neen	ja	neen	0.0	59.1	0.0	x
118_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.5	38.1	29.5	36.4	24.5	40.8	51.6	47.9	neen	ja	neen	0.0	52.6	0.0	x
118_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.0	44.6	32.6	38.9	28.7	45.9	56.9	49.6	neen	ja	neen	0.0	57.9	0.0	x
119_A	woning Havelandseweg 44/46	1.5	38.7	30.2	44.5	23.5	45.7	51.8	47.6	neen	ja	neen	0.0	52.8	0.0	x
119_B	woning Havelandseweg 44/46	5.0	45.3	33.8	46.6	25.6	49.1	57.5	49.5	neen	ja	neen	0.0	58.5	0.0	x
120_A	woning Havelandseweg 44/46	1.5	38.7	24.0	35.3	26.6	40.6	51.8	41.9	neen	ja	neen	0.0	52.8	0.0	x
120_B	woning Havelandseweg 44/46	5.0	45.4	26.2	38.3	30.0	46.3	57.3	44.4	neen	ja	neen	0.0	58.3	0.0	x
121_A	woning Havelandseweg 44/46	1.5	40.9	23.1	45.8	28.3	47.1	51.2	33.4	neen	ja	neen	0.0	52.2	0.0	x
121_B	woning Havelandseweg 44/46	5.0	47.7	25.5	47.6	31.3	50.8	57.9	37.0	neen	ja	neen	0.0	58.9	0.0	x
122_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.5	38.7	24.5	37.6	27.3	41.4	52.0	34.8	neen	ja	neen	0.0	53.0	0.0	x
122_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.0	46.0	27.1	40.3	30.6	47.1	58.0	39.5	neen	ja	neen	0.0	59.0	0.0	x
123_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.5	41.4	23.9	49.7	30.3	50.4	52.9	33.7	neen	ja	neen	0.0	53.9	0.0	x
123_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.0	46.9	30.3	50.8	32.2	52.3	57.3	40.3	neen	ja	neen	0.0	58.3	0.0	x

Punt	Adres	Hoogte (m)	VL-Lden zonder aftrek					IL Etmaal	RL Lden	Geluidsbelasting > voorkeurswaarde			L*VL	L*IL	L*RL	Lcum
			A348	Arnhemse- straatweg	Haveland- seweg	30 km	totaal			VL >48dB	IL >50 dB	RL >55 dB				
124_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.5	42.6	32.9	58.0	28.5	58.2	55.1	46.4	ja	ja	neen	58.2	56.1	0.0	60
124_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.0	47.4	34.2	58.1	29.1	58.5	59.1	47.4	ja	ja	neen	58.5	60.1	0.0	62
125_A	woning Havelandseweg 48/50bis	1.5	39.3	28.9	51.4	20.4	51.7	53.5	45.3	neen	ja	neen	0.0	54.5	0.0	x
125_B	woning Havelandseweg 48/50bis	5.0	46.3	31.7	52.1	24.3	53.2	57.6	47.5	neen	ja	neen	0.0	58.6	0.0	x
126_A	woning Havelandseweg 44/46	1.5	40.8	27.0	48.9	25.4	49.6	51.7	37.0	neen	ja	neen	0.0	52.7	0.0	x
126_B	woning Havelandseweg 44/46	5.0	47.3	31.5	50.6	28.0	52.3	57.6	42.9	neen	ja	neen	0.0	58.6	0.0	x
127_A	woning Havelandseweg 40/42bis	1.5	40.7	24.7	50.5	28.4	51.0	51.8	35.0	neen	ja	neen	0.0	52.8	0.0	x
127_B	woning Havelandseweg 40/42bis	5.0	46.3	32.6	51.5	30.7	52.7	57.5	43.0	neen	ja	neen	0.0	58.5	0.0	x
128_A	woning Havelandseweg 47	1.5	42.6	21.1	54.6	38.1	55.0	53.0	32.4	ja	ja	neen	55.0	54.0	0.0	58
128_B	woning Havelandseweg 47	5.0	48.4	24.4	54.9	40.3	55.9	55.2	34.7	ja	ja	neen	55.9	56.2	0.0	59
129_A	woning Havelandseweg 47	1.5	43.6	30.4	57.2	35.1	57.4	54.2	40.0	ja	ja	neen	57.4	55.2	0.0	59
129_B	woning Havelandseweg 47	5.0	49.5	32.4	57.4	37.2	58.1	56.6	42.1	ja	ja	neen	58.1	57.6	0.0	61
130_A	woning Havelandseweg 47	1.5	49.1	32.1	49.9	35.9	52.7	63.7	43.5	neen	ja	neen	0.0	64.7	0.0	x
130_B	woning Havelandseweg 47	5.0	51.1	33.4	51.2	35.5	54.2	63.9	45.0	ja	ja	neen	54.2	64.9	0.0	65
131_A	woning Havelandseweg 47	1.5	48.8	23.0	42.3	38.2	50.0	54.1	37.9	neen	ja	neen	0.0	55.1	0.0	x
131_B	woning Havelandseweg 47	5.0	50.7	23.9	44.1	38.5	51.8	54.4	38.5	ja	ja	neen	51.8	55.4	0.0	57
132_A	woning Veerweg 25	1.5	47.3	21.3	45.3	37.2	49.7	62.6	32.7	neen	ja	neen	0.0	63.6	0.0	x
132_B	woning Veerweg 25	5.0	51.9	24.5	47.2	38.2	53.3	62.5	35.3	ja	ja	neen	53.3	63.5	0.0	64
133_A	woning Veerweg 25	1.5	45.6	30.5	47.5	36.4	49.9	56.8	42.6	neen	ja	neen	0.0	57.8	0.0	x
133_B	woning Veerweg 25	5.0	50.1	33.0	48.9	36.3	52.7	58.3	44.3	neen	ja	neen	0.0	59.3	0.0	x
134_A	woning Veerweg 25	1.5	48.6	29.3	43.0	37.3	49.9	58.2	41.7	neen	ja	neen	0.0	59.2	0.0	x
134_B	woning Veerweg 25	5.0	50.3	31.0	43.0	38.1	51.3	58.9	44.0	neen	ja	neen	0.0	59.9	0.0	x
135_A	woning Veerweg 25	1.5	48.0	17.1	37.1	37.5	48.7	52.2	28.8	neen	ja	neen	0.0	53.2	0.0	x
135_B	woning Veerweg 25	5.0	51.2	16.4	38.7	40.6	51.8	54.6	33.8	ja	ja	neen	51.8	55.6	0.0	57
136_A	woning Veerweg 35/37	1.5	45.5	33.0	40.8	32.3	47.1	54.4	42.2	neen	ja	neen	0.0	55.4	0.0	x
136_B	woning Veerweg 35/37	5.0	49.3	33.9	41.5	33.2	50.2	56.6	43.9	neen	ja	neen	0.0	57.6	0.0	x
137_A	woning Veerweg 35/37	1.5	45.3	29.1	52.0	38.5	53.0	52.8	37.3	neen	ja	neen	0.0	53.8	0.0	x
137_B	woning Veerweg 35/37	5.0	49.8	32.2	52.8	40.0	54.7	55.1	41.6	neen	ja	neen	0.0	56.1	0.0	x
138_A	woning Veerweg 35/37	1.5	42.5	22.6	51.8	35.3	52.3	50.6	32.3	neen	ja	neen	0.0	51.6	0.0	x
138_B	woning Veerweg 35/37	5.0	48.2	27.8	52.2	38.0	53.8	53.6	37.1	neen	ja	neen	0.0	54.6	0.0	x
140_A	woning Veerweg 39/41	1.5	36.3	28.3	56.9	43.2	57.1	51.7	38.6	ja	ja	neen	57.1	52.7	0.0	58
140_B	woning Veerweg 39/41	5.0	44.8	32.3	57.0	44.8	57.5	54.2	42.8	ja	ja	neen	57.5	55.2	0.0	60
141_A	woning Veerweg 39/41	1.5	41.5	23.2	55.2	44.2	55.7	52.0	33.4	ja	ja	neen	55.7	53.0	0.0	58
141_B	woning Veerweg 39/41	5.0	48.0	27.2	55.5	45.6	56.5	54.3	37.0	ja	ja	neen	56.5	55.3	0.0	59
142_A	woning Apollosstraat 1/3	1.5	48.5	24.1	43.8	38.8	50.1	51.3	34.7	neen	ja	neen	0.0	52.3	0.0	x
142_B	woning Apollosstraat 1/3	5.0	50.3	29.1	45.9	39.6	51.9	53.8	40.0	neen	ja	neen	0.0	54.8	0.0	x
143_A	woning Apollosstraat 1/3	1.5	38.4	24.4	56.2	45.7	56.7	50.7	33.8	ja	ja	neen	56.7	51.7	0.0	58
143_B	woning Apollosstraat 1/3	5.0	47.5	30.4	56.4	46.7	57.3	53.3	40.4	ja	ja	neen	57.3	54.3	0.0	59
144_A	woning Apollosstraat 1/3	1.5	43.3	25.8	60.0	43.2	60.2	50.9	34.4	ja	ja	neen	60.2	51.9	0.0	61
144_B	woning Apollosstraat 1/3	5.0	47.6	28.3	59.8	44.2	60.1	52.3	37.3	ja	ja	neen	60.1	53.3	0.0	61
145_A	woning Apollosstraat 1/3	1.5	45.5	21.6	54.1	34.1	54.7	47.0	32.5	ja	neen	neen	54.7	48.0	0.0	x
145_B	woning Apollosstraat 1/3	5.0	48.6	27.2	54.2	36.6	55.3	51.2	39.1	ja	ja	neen	55.3	52.2	0.0	57
146_A	woning Apollosstraat 5	1.5	37.8	26.0	55.3	31.4	55.3	46.6	35.5	ja	neen	neen	55.3	47.6	0.0	x
146_B	woning Apollosstraat 5	5.0	42.9	31.0	55.5	35.0	55.8	51.4	40.6	ja	ja	neen	55.8	52.4	0.0	57
147_A	woning Apollosstraat 5	1.5	44.6	24.7	59.3	39.0	59.5	49.3	34.1	ja	neen	neen	59.5	50.3	0.0	x
147_B	woning Apollosstraat 5	5.0	46.9	27.8	59.2	41.0	59.5	50.9	37.6	ja	ja	neen	59.5	51.9	0.0	60
148_A	woning Apollosstraat 5	1.5	49.6	20.4	54.4	39.7	55.7	46.8	35.8	ja	neen	neen	55.7	47.8	0.0	x
148_B	woning Apollosstraat 5	5.0	50.9	24.0	54.7	40.6	56.3	48.7	37.6	ja	neen	neen	56.3	49.7	0.0	x

Punt	Adres	Hoogte (m)	VL-Lden zonder aftrek					IL Etmaal	RL Lden	Geluidsbelasting > voorkeurswaarde			L*VL	L*IL	L*RL	Lcum
			A348	Arnhemse- straatweg	Haveland- seweg	30 km	totaal			VL >48dB	IL >50 dB	RL >55 dB				
149_A	woning Apollostraat 5	1.5	49.7	21.3	32.4	41.5	50.4	48.9	33.9	neen	neen	neen	0.0	49.9	0.0	x
149_B	woning Apollostraat 5	5.0	50.7	25.1	35.6	42.6	51.4	52.3	37.4	ja	ja	neen	51.4	53.3	0.0	55
150_A	woning Apollostraat 7/9	1.5	45.4	28.9	53.9	33.9	54.5	47.8	38.2	ja	neen	neen	54.5	48.8	0.0	x
150_B	woning Apollostraat 7/9	5.0	47.7	32.0	54.3	35.8	55.2	51.7	41.8	ja	ja	neen	55.2	52.7	0.0	57
151_A	woning Apollostraat 7/9	1.5	45.2	24.1	58.0	37.1	58.3	48.4	34.6	ja	neen	neen	58.3	49.4	0.0	x
151_B	woning Apollostraat 7/9	5.0	48.5	28.4	58.2	38.9	58.7	51.0	38.0	ja	ja	neen	58.7	52.0	0.0	60
152_A	woning Apollostraat 7/9	1.5	49.1	20.0	53.3	41.2	54.9	49.3	36.9	neen	neen	neen	0.0	50.3	0.0	x
152_B	woning Apollostraat 7/9	5.0	50.8	22.8	53.7	42.4	55.7	51.3	39.1	ja	ja	neen	55.7	52.3	0.0	57
153_A	woning Apollostraat 7/9	1.5	50.4	28.5	37.7	42.0	51.2	50.8	39.1	neen	ja	neen	0.0	51.8	0.0	x
153_B	woning Apollostraat 7/9	5.0	50.8	29.9	39.3	42.9	51.7	52.6	41.6	ja	ja	neen	51.7	53.6	0.0	56
154_A	woning Apollostraat 11/13	1.5	47.1	27.9	54.5	35.2	55.3	48.3	39.7	ja	neen	neen	55.3	49.3	0.0	x
154_B	woning Apollostraat 11/13	5.0	47.9	31.4	54.8	36.6	55.6	51.4	42.4	ja	ja	neen	55.6	52.4	0.0	57
155_A	woning Apollostraat 11/13	1.5	45.5	23.5	59.4	41.0	59.7	46.4	33.7	ja	neen	neen	59.7	47.4	0.0	x
155_B	woning Apollostraat 11/13	5.0	47.8	27.0	59.4	42.6	59.8	48.4	37.2	ja	neen	neen	59.8	49.4	0.0	x
156_A	woning Apollostraat 11/13	1.5	47.5	22.4	54.8	40.0	55.7	49.1	36.3	ja	neen	neen	55.7	50.1	0.0	x
156_B	woning Apollostraat 11/13	5.0	49.3	24.4	55.0	41.9	56.2	51.3	38.3	ja	ja	neen	56.2	52.3	0.0	58
157_A	woning Apollostraat 11/13	1.5	49.9	28.2	40.2	41.8	51.0	51.6	40.5	neen	ja	neen	0.0	52.6	0.0	x
157_B	woning Apollostraat 11/13	5.0	50.7	31.7	41.5	42.9	51.8	53.2	43.2	ja	ja	neen	51.8	54.2	0.0	56
158_A	woning Apollostraat 15	1.5	43.0	28.1	54.2	35.0	54.6	49.8	39.4	ja	neen	neen	54.6	50.8	0.0	x
158_B	woning Apollostraat 15	5.0	47.1	31.8	54.5	36.9	55.3	51.4	42.9	ja	ja	neen	55.3	52.4	0.0	57
159_A	woning Apollostraat 15	1.5	46.1	23.9	59.4	47.3	59.9	46.2	33.7	ja	neen	neen	59.9	47.2	0.0	x
159_B	woning Apollostraat 15	5.0	49.3	28.4	59.4	47.3	60.0	47.9	38.7	ja	neen	neen	60.0	48.9	0.0	x
160_A	woning Apollostraat 15	1.5	46.6	21.0	53.9	53.9	57.3	44.0	32.0	ja	neen	neen	57.3	45.0	0.0	x
160_B	woning Apollostraat 15	5.0	50.5	22.2	54.3	53.8	57.9	42.6	33.4	ja	neen	neen	57.9	43.6	0.0	x
161_A	woning Apollostraat 15	1.5	37.2	21.2	43.7	47.8	49.5	44.9	31.9	neen	neen	neen	0.0	45.9	0.0	x
161_B	woning Apollostraat 15	5.0	44.0	27.5	45.7	47.9	51.0	46.4	38.7	neen	neen	neen	0.0	47.4	0.0	x
162_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.5	46.7	28.9	46.7	34.4	49.9	54.6	40.9	neen	ja	neen	0.0	55.6	0.0	x
162_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.0	48.3	33.1	47.9	34.6	51.3	55.7	44.4	neen	ja	neen	0.0	56.7	0.0	x
163_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.5	49.4	26.8	39.4	48.9	52.4	59.8	40.0	neen	ja	neen	0.0	60.8	0.0	x
163_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.0	50.1	30.4	40.3	49.4	53.1	59.9	42.5	neen	ja	neen	0.0	60.9	0.0	x
164_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.5	47.0	22.8	49.1	54.6	56.2	44.4	36.2	neen	neen	neen	0.0	45.4	0.0	x
164_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.0	50.4	24.2	50.6	54.5	57.0	45.6	38.2	neen	neen	neen	0.0	46.6	0.0	x
165_A	woning Dorpsstraat 10a/10b	1.5	41.9	24.1	43.6	47.2	49.6	43.7	34.7	neen	neen	neen	0.0	44.7	0.0	x
165_B	woning Dorpsstraat 10a/10b	5.0	47.2	28.6	46.3	47.4	51.8	48.6	38.8	neen	neen	neen	0.0	49.6	0.0	x
166_A	woonwagendstandplaats Havelandseweg 4	1.5	44.5	40.3	57.9	25.1	58.2	60.7	55.6	ja	ja	ja	58.2	61.7	51.4	64
167_A	woonwagendstandplaats Havelandseweg 4	1.5	46.0	42.6	58.2	26.7	58.6	59.6	58.8	ja	ja	ja	58.6	60.6	54.5	63
168_A	woonwagendstandplaats Havelandseweg 4	1.5	40.3	35.2	53.4	27.1	53.6	58.9	52.7	neen	ja	neen	0.0	59.9	0.0	x
169_A	woonwagendstandplaats Havelandseweg 4	1.5	41.3	34.6	50.1	26.7	50.8	57.4	53.8	neen	ja	neen	0.0	58.4	0.0	x
170_A	woonwagendstandplaats Havelandseweg 4	1.5	45.8	38.5	49.5	27.5	51.3	56.9	57.7	neen	ja	ja	0.0	57.9	53.4	59
171_A	woonwagendstandplaats Havelandseweg 4	1.5	38.0	38.7	37.1	27.0	42.9	53.0	63.5	neen	ja	ja	0.0	54.0	58.9	60
172_A	woning Pinkelseweg 3	1.5	32.9	32.2	24.9	36.1	39.0	54.6	55.9	neen	ja	ja	0.0	55.6	51.7	57
172_B	woning Pinkelseweg 3	5.0	38.1	33.7	27.9	35.8	41.2	56.4	55.9	neen	ja	ja	0.0	57.4	51.7	58
173_A	woning Pinkelseweg 3	1.5	35.6	33.3	25.3	47.3	47.7	56.6	51.3	neen	ja	neen	0.0	57.6	0.0	x
173_B	woning Pinkelseweg 3	5.0	39.0	30.3	27.1	47.8	48.4	57.8	48.2	neen	ja	neen	0.0	58.8	0.0	x
174_A	woning Pinkelseweg 3	1.5	34.2	39.7	24.4	49.1	49.7	49.8	62.4	neen	neen	ja	0.0	50.8	57.9	x
174_B	woning Pinkelseweg 3	5.0	41.2	41.2	27.4	49.9	50.9	51.5	64.5	neen	ja	ja	0.0	52.5	59.9	61
175_A	woning Pinkelseweg 3	1.5	35.6	41.3	25.0	52.8	53.1	54.4	60.8	neen	ja	ja	0.0	55.4	56.4	59
175_B	woning Pinkelseweg 3	5.0	40.0	41.5	26.5	53.1	53.6	54.4	63.1	neen	ja	ja	0.0	55.4	58.5	60



Omgevingsdienst
Regio Arnhem

**Geluidmetingen omgeving bedrijventerrein Haveland
gemeente Rheden, d.d september 2016**

Zaaknummer:

195229424

Locatie:

Bedrijventerrein Haveland Rheden

Projectcode:

GLU-16-35

Aan

Gemeente Rheden

Mw. I. Vos

Kopie aan

Archief Milieumetingen

Datum

09 november 2016

Auteur

P. Lentjes

Goedgekeurd door:

Ing. F. te Pas

Coördinator Bureau Milieumetingen

Autorisatie:

C.J. Fledderus

Afdelingshoofd Advies

Datum : 09 november 2016

Paraaf : 

Datum : 09 november 2016

Paraaf : 

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53

6828 HZ Arnhem

Postbus 9200

6800 HA Arnhem

T 026 – 377 16 00

E postbus@odra.nl

www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528

IBAN NL92BNGH0285158813

BTW NL 8524.52.998.B.01

Omgevingsdienst Regio Arnhem is een samenwerkingsverband van de gemeenten Arnhem,
Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rozendaal, Rijnwaarden,
Westervoort en Zevenaar en provincie Gelderland.



INHOUD

1.	Inleiding	3
2.	Uitvoering van het onderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Gebruikte meetapparatuur	3
2.3	Meteo	3
3.	Meetresultaten	3
4.	Beschrijving van het omgevingsgeluid	5
4.1	Algemeen	5
4.2	Voorgrondgeluid	5
4.3	Achtergrondgeluid	6

BIJLAGEN:

Bijlage 1:	Situering meetpunten
Bijlage 2:	Grafische weergave metingen Dorpstraat
Bijlage 3:	Grafische weergave metingen Apollostraat 5
Bijlage 4:	grafische weergave metingen Veerweg 35
Bijlage 5:	grafische weergave metingen Veerweg 25
Bijlage 6:	grafische weergave metingen Havelandseweg 12
Bijlage 7:	grafische weergave metingen Havelandseweg 28
Bijlage 8:	grafische weergave metingen Havelandseweg 50
Bijlage 9:	Grafische weergave meting Pinkelseweg 3
Bijlage 10:	Gebruikte meetapparatuur



1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Rheden zijn in de omgeving van bedrijventerrein Haveland te Rheden geluidmetingen uitgevoerd. De metingen zijn uitgevoerd in de dag- avond en nachtperiode.

Doel van de geluidmetingen is een indruk te krijgen van de geluidbelasting bij een aantal woningen op het gezonde industrieterrein. Naast het equivalente geluidniveau over de meetperiode (dag, - avond en nachtperiode) is het L95 niveau berekend.

2. Uitvoering van het onderzoek

2.1 Algemeen

Op verzoek van gemeente Rheden zijn de geluidmeting in de dag-, avond-, en nachtperiode uitgevoerd. De metingen zijn uitgevoerd in de omgeving van de woningen zoals aangegeven in de kaart in bijlage 1 (kaart B1.1). De geluidmetingen zijn in de dagperiode op 1,5 m en in de avond- en nachtperiode op 5 meter boven het plaatselijk maaiveld uitgevoerd.

Naast het equivalente geluidniveau (LAeq,T) over de meetperiode (dag, - avond en nachtperiode) is het L95 niveau berekend. Het L95 niveau is het geluidniveau dat 95 % van de meetperiode wordt overschreden.

2.2 Gebruikte meetapparatuur

De apparatuur die voor de uitvoering van metingen werd ingezet wordt weergegeven in bijlage 10. Voorafgaand en na de geluidmetingen zijn de meetsystemen gekalibreerd.

2.3 Meteo

Voor de meteogegevens werd gebruik gemaakt van meteo station Arnhem. Na afloop van de geluidmetingen blijken deze gegevens niet meer beschikbaar. De geluidmetingen zijn uitgevoerd bij overwegend wind uit zuidelijke richting. In de periode van 15 naar 16 september draaiend naar zuidoost. De windsnelheid bedroeg overwegend ongeveer 1 tot 3 m/sec.

3. Meetresultaten

De meetresultaten zijn weergegeven in tabellen 3.1 tot en met 3.3. In hoofdstuk 4 wordt een beschrijving van het omgevingsgeluid gegeven.



Tabel 3.1: Meetresultaten van de geluidsmetingen over de dagperiode (hoogte = 1,5 meter).

meetpunt	datum	start	stop	L _{Aeq,T} dB(A)	L ₉₅ [dB(A)]
A - Dorpstraat 10A	14 sept	08.56	19.00	51	34
B - Apollostraat 5	19 sept.	07.00	19.00	51	42
	20 sept.	07.00	19.00	47	39
C - Veerweg 35	14 sept	14.29	19.00	46	39
	15 sept	08.05	19.00	50	42
D - Veerweg 25	15 sept.	10.50	19.00	54	40
	16 sept.	07.00	15.53	50	42
E - Havelandseweg 12	15 sept.	09.34	19.00	59	46
	16 sept.	07.00	17.51	58	46
F - Havelandseweg 28	16 sept.	17.52	19.00	52	38
	17 sept.	07.00	19.00	53	34
G - Havelandeseweg 50	14 sept.	10.16	19.00	53	39
	15 sept.	07.00	09.04	56	46
H - Pinkelseweg 3	19 sept.	16.13	19.00	52	46
	20 sept.	07.00	19.00	49	43

Tabel 3.2: Meetresultaten van de geluidsmetingen over de avondperiode (hoogte = 5 meter).

meetpunt	datum	start	stop	L _{Aeq,T} dB(A)	L ₉₅ [dB(A)]
A - Dorpstraat 10A	14 sept	21.00	23.00	49	42
B - Apollostraat 5	19 sept.	19.00	23.00	47	40
C - Veerweg 35	14 sept.	19.00	23.00	47	40
D - Veerweg 25	15 sept.	19.00	23.00	49	36
E - Havelandseweg 12	15 sept.	19.00	23.00	55	41
F - Havelandseweg 28	16 sept.	19.00	23.00	58	38
G - Havelandeseweg 50	14 sept.	19.00	23.00	50	40
H - Pinkelseweg 3	19 sept.	19.00	20.51	51	46



Tabel 3.3: Meetresultaten van de geluidsmetingen over de nachtperiode (hoogte = 5 meter).

meetpunt	datum	start	stop	L _{Aeq,T} dB(A)	L ₉₅ [dB(A)]
A - Dorpstraat 10A	14 sept	23.00	03.21	42	28
B - Apollostraat 5	19 sept.	23.00	07.00	47	29
C - Veerweg 35	14 sept.	23.00	03.22	40	28
D - Veerweg 25	15 sept.	23.00	07.00	50	32
E - Havelandseweg 12	15 sept.	23.00	07.00	52	39
F - Havelandseweg 28	16 sept.	23.00	07.00	44	26
G - Havelandseweg 50	14 sept.	23.00	07.00	46	32
H - Pinkelseweg 3	19 sept.	23.00	07.00	54	46

4. Beschrijving van het omgevingsgeluid

4.1 Algemeen

Het omgevingsgeluid is het totaal van geluiden, dat de akoestische situatie ter plaatse bepaalt. Dit omgevingsgeluid is in het algemeen afkomstig van allerlei bronnen, die zich op verschillende afstanden kunnen bevinden. Er wordt onderscheid gemaakt tussen voor- en achtergrondgeluid. Onder voorgrondgeluid vallen bronnen die afzonderlijk herkenbaar zijn zoals afzonderlijk passerende voertuigen of heftruck bewegingen. Achtergrond geluid is geluid waarbij deze bronnen niet afzonderlijk hoorbaar zijn zoals bij wegverkeer op grotere afstand het geval is.

De meetpunten liggen op het bedrijventerrein "Haveland". In de volgende paragrafen worden per meetpunt de waarnemingen in de dagperiode tijdens het bezoek van de meetlocaties beschreven. Daarnaast zijn tijddiagrammen van de metingen als informatiebron gebruikt.

4.2 Voorgrondgeluid

Onder voorgrondgeluid wordt verstaan: die componenten van het omgevingsgeluid die afkomstig zijn van herkenbare bronnen en waarvan de bijdrage in het algemeen afzonderlijk kan worden bepaald.

Voorgrondgeluid per locatie:

A – Dorpstraat 10A

Deze locatie grenst direct aan de inrichting van Metoor. Binnen de inrichting liggen bij deze locatie betonnen spoorliggers langdurig opgeslagen voor uitharding van het beton. Dit betekent overwegend (periode van weken) geen heftruckbewegingen en ander voorgrondgeluid vanaf de inrichting. Overig voorgrondgeluid is afkomstig van incidenteel verkeer over de Dorpstraat.

B – Apollostraat 5

Het voorgrondgeluid is op het erf Apollostraat 5 voor het merendeel wegverkeer over de Apollostraat. Daarnaast zijn in de dagperiode ongeveer twee uur laad/los activiteiten binnen de inrichting van Metoor uitgevoerd (bron bijlage 3 tijddiagram dagperiode).



C – Veerweg 35

Het voorgrondgeluid bij Veerweg 35 bestaat voor een deel uit geluid van passerend wegverkeer over de Apollostraat en incidenteel passerend (vracht)verkeer over de Veerweg. De Veerweg 35 grenst aan de inrichting van Metoor waar voorgrondgeluid van laad/los activiteiten met zelfladers en heftruckbewegingen is vastgesteld.

D – Veerweg 25

Het voorgrondgeluid bij Veerweg 25 bestaat voor een deel uit incidenteel passerend (vracht)verkeer over de Veerweg. De Veerweg 25 grenst aan de inrichting van Metoor waar voorgrondgeluid van laad/los activiteiten met zelfladers en heftruckbewegingen is waargenomen.

E – Havelandseweg 12

Het voorgrondgeluid bestaat hoofdzakelijk uit geluid van wegverkeer over de Havelandseweg en railverkeer. Verder is voorgrondgeluid van kranen voor overslag van grondstoffen, heftruckbewegingen en vrachtwagens met zelfladers op het terrein van Metoor waargenomen.

F – Havelandseweg 28

Het voorgrondgeluid wordt bepaald door wegverkeer over de Havelandseweg. Daarnaast is binnen de inrichting van Metoor zo nu en dan voorgrondgeluid van heftruckbewegingen en vrachtwagens met zelfladers waargenomen.

G – Havelandseweg 50

Het voorgrondgeluid wordt bepaald door wegverkeer over de Havelandseweg. Vanaf de inrichting van Metoor is zo nu en dan geluid van heftruckbewegingen en vrachtwagens met zelfladers waargenomen.

H – Pinkelseweg 3

Het voorgrondgeluid op de Pinkelseweg wordt bepaald door incidenteel passerend wegverkeer over de Pinkelseweg, de Dr. Lagermeijersweg en door railverkeer.

4.3 Achtergrondgeluid

A – Dorpstraat 10A, B – Apollostraat 5, C – Veerweg 35, D – Veerweg 25

Voor de locaties omgeving Dorpstraat – Apollostraat en Veerweg bepaald de snelweg A348 en geluid van het oostelijke deel van de inrichting van Metoor en overige bronnen op grotere afstand het achtergrondgeluidniveau. De bijdragen van de Metoor en/of de A348 is afhankelijk van de heersende windrichting.

E – Havelandseweg 12, F – Havelandseweg 28, G – Havelandseweg 50

Voor de locaties aan de Havelandse weg is geluid van de snelweg A348 en overig verkeer en geluid van activiteiten in de Rheden en het bedrijventerrein op grotere afstand bepalend voor het achtergrondgeluid.

H – Pinkelseweg 3

Door continu voorgrondgeluid van omliggende inrichtingen is geen achtergrondgeluid waargenomen.



Bijlage 1: Situering meetpunten

Kaart B1.1: Situering meetpunten.

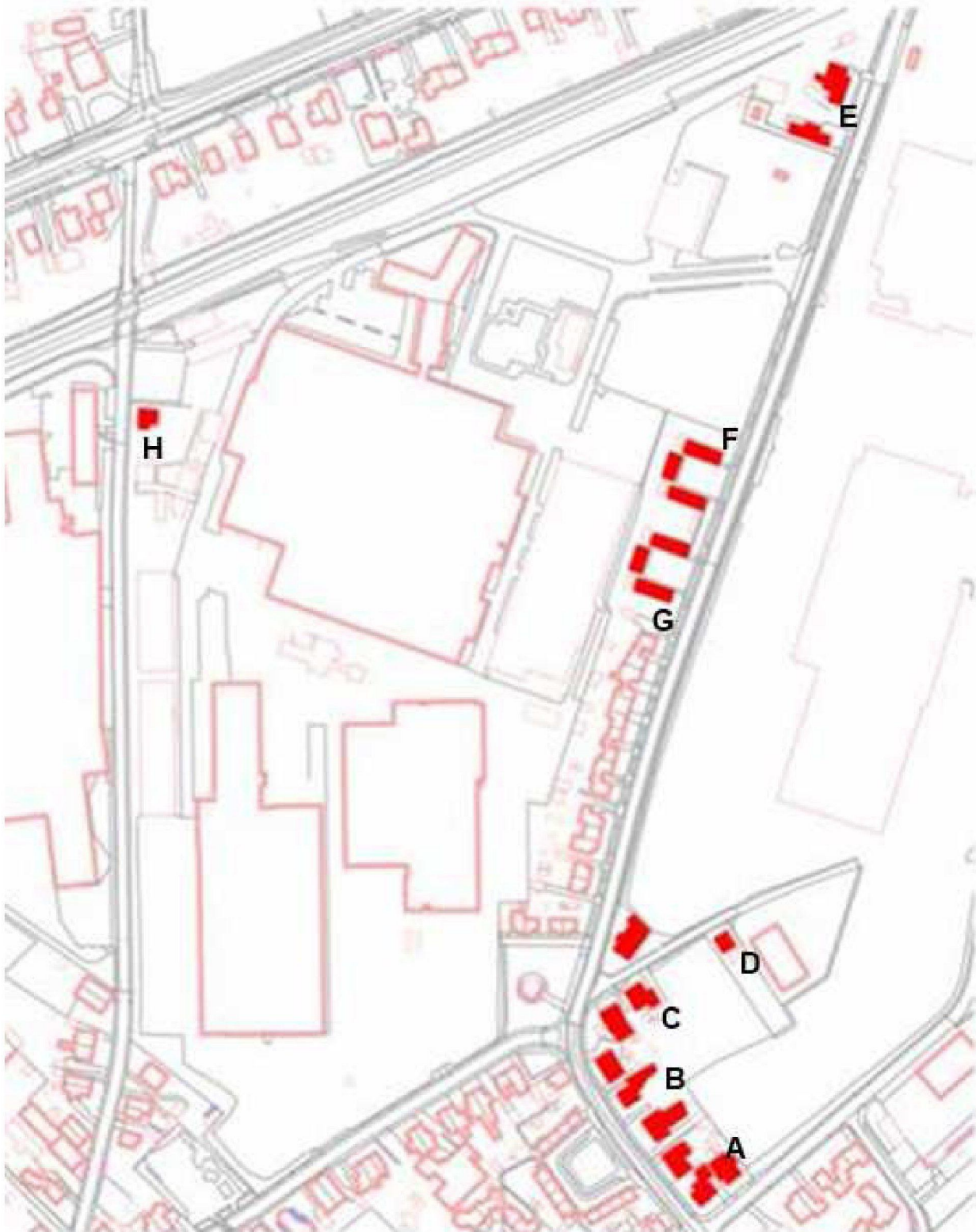




Foto B1.1: Meetpunten A t/m D Dorpsstraat, Apollostraat en Veerweg.

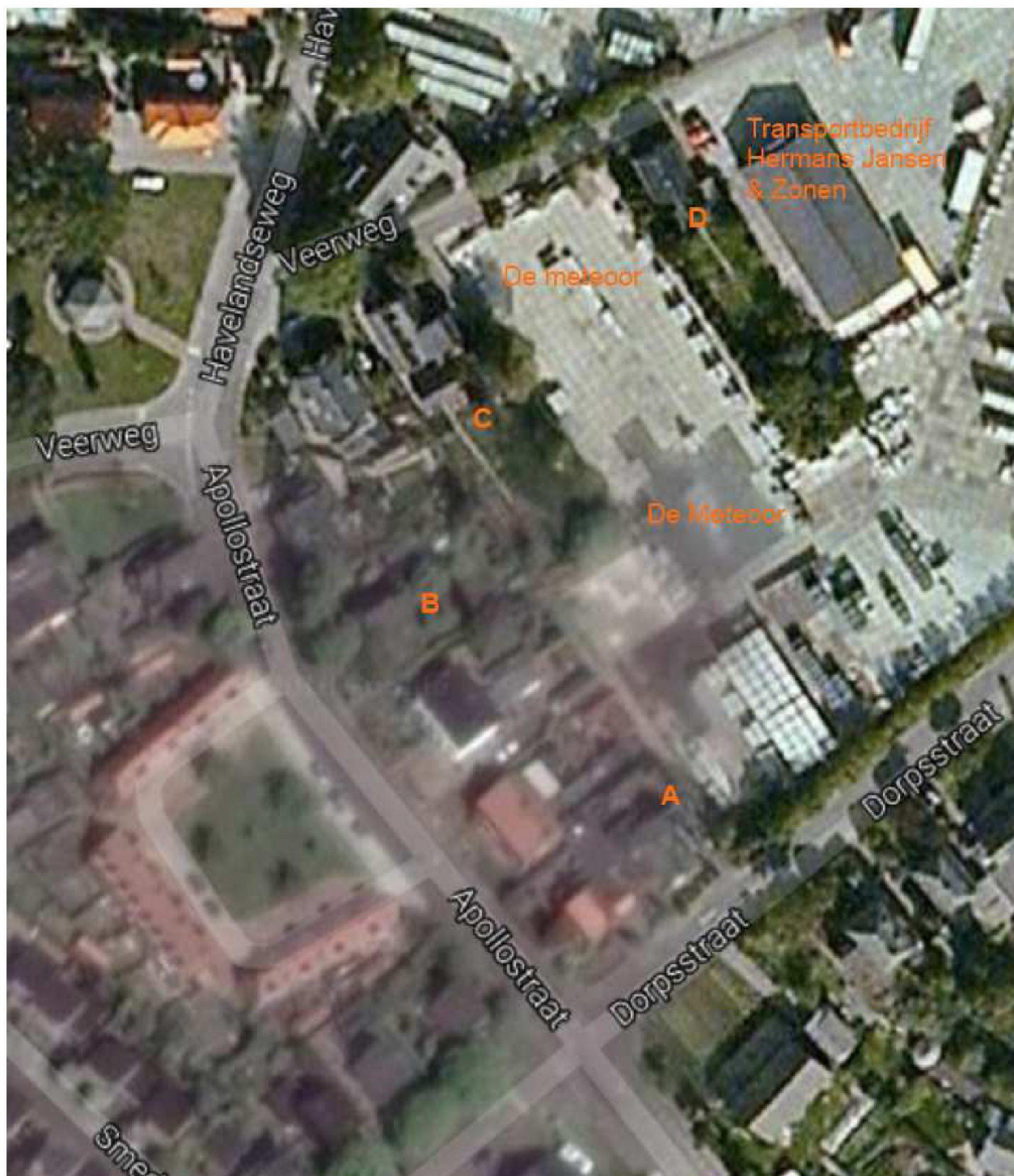




Foto B1.2: Meetpunten E en F Havelandseweg.

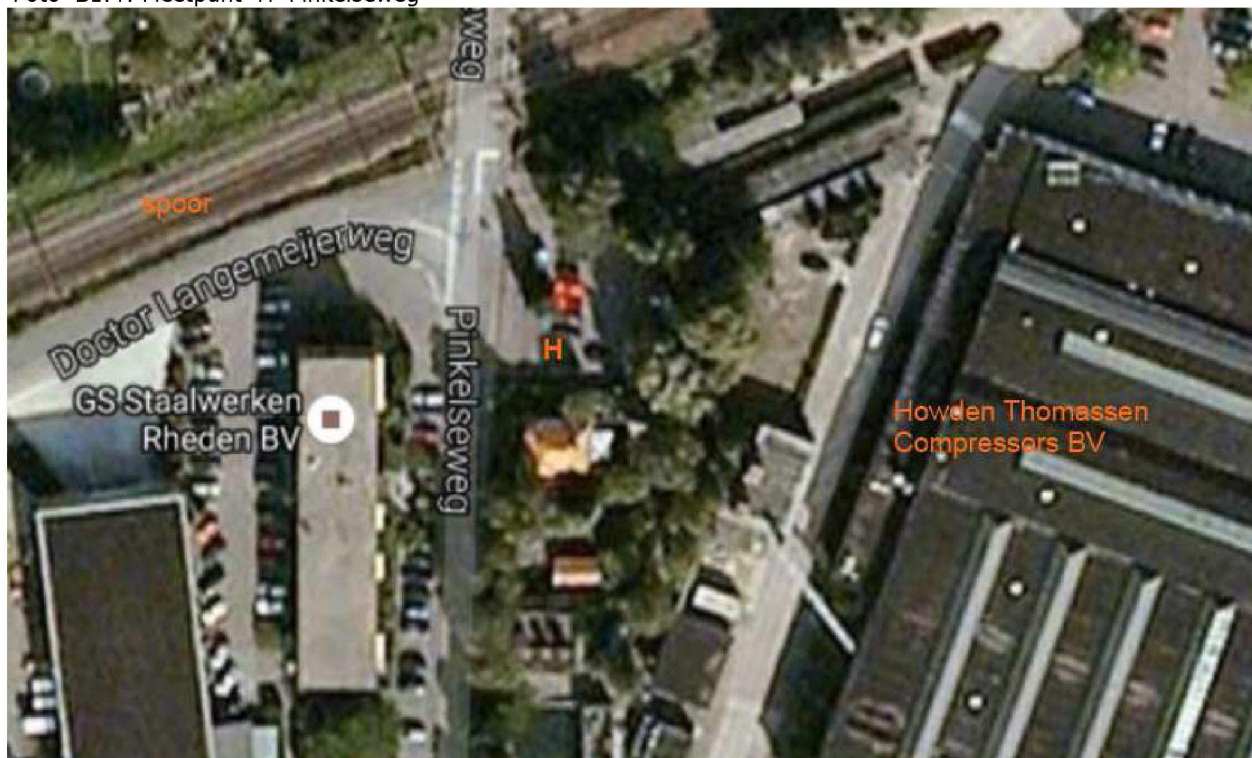




Foto B1.3: Meetpunt G Havelandseweg.



Foto B1.4: Meetpunt H Pinkelseweg

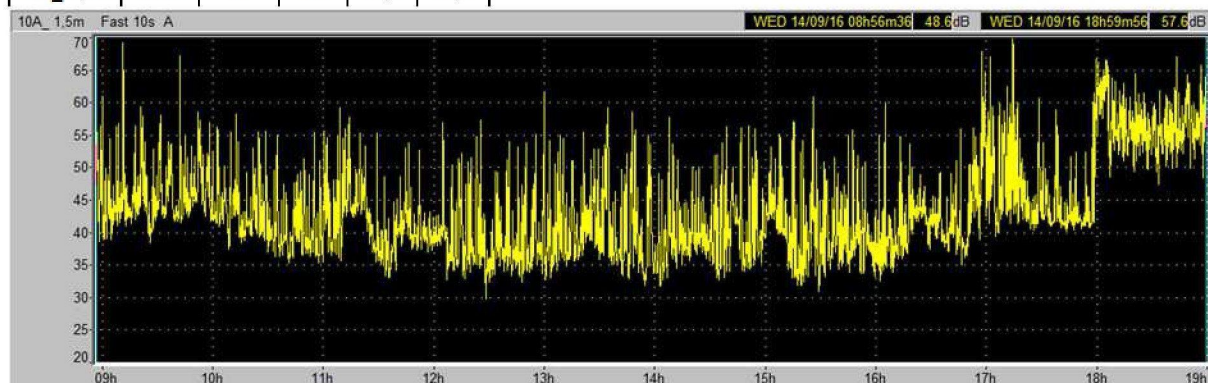




Bijlage 2: Grafische weergave metingen Dorpstraat

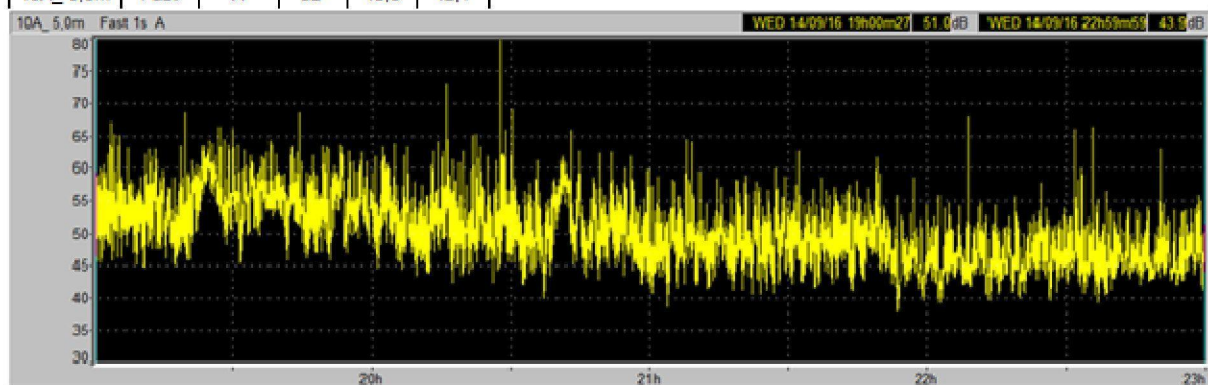
Tabel B2.1 Dorpstraat 10A, dagperiode.

File	Dorpstraat_10A_gr_160914_085636.CMG				
Start	14-09-16 08:56:36:000				
End	14-09-16 19:00:02:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
10A_1,5m	Fast	A	dB	50,9	33,9



Tabel B2.2 Dorpstraat 10A, avondperiode.

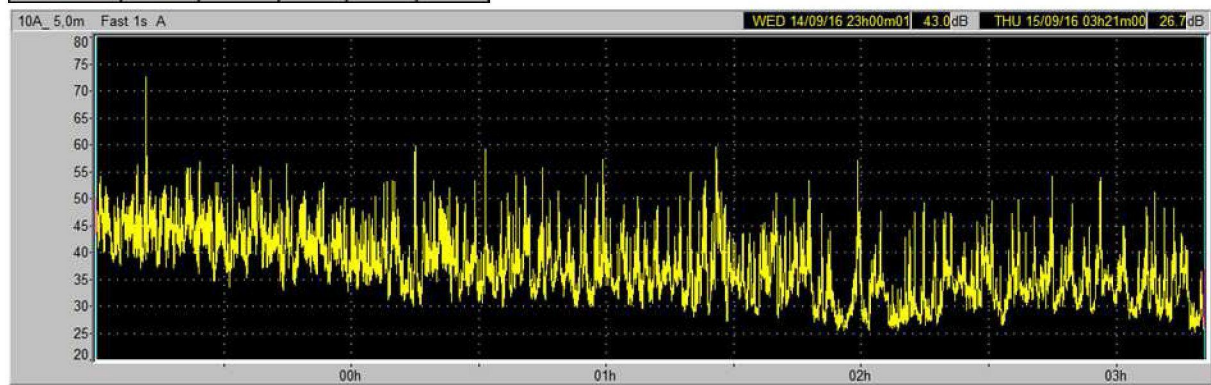
File	Dorpstraat_10A_gr_160914_190027.CMG				
Start	14-09-16 21:00:08:000				
End	14-09-16 23:00:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
10A_5,0m	Fast	A	dB	48,9	42,1





Tabel B2.3 Dorpstraat 10A, nachtperiode.

File	Dorpstraat_10A_gr_160914_230001.CMG				
Start	14-09-16 23:00:01:000				
End	15-09-16 03:21:01:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
10A_5.0m	Fast	A	dB	41,6	27,7

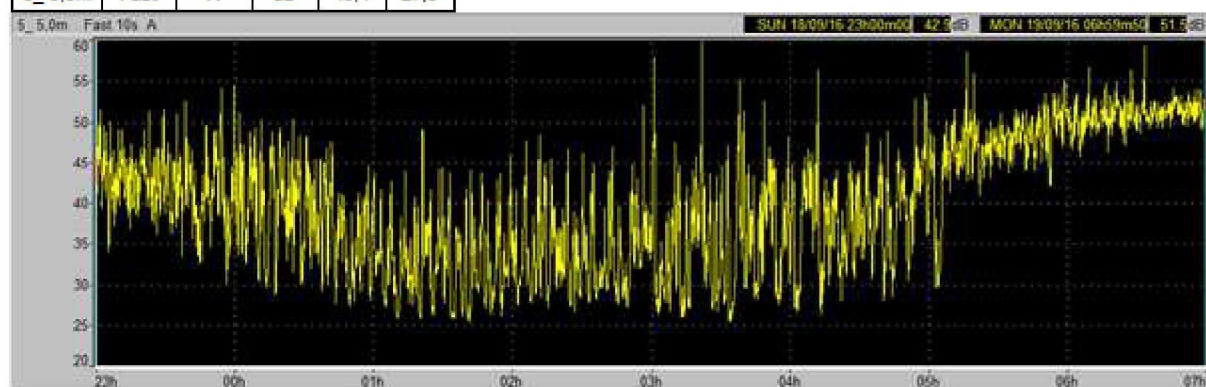




Bijlage 3: Grafische weergave metingen Apollostraat 5

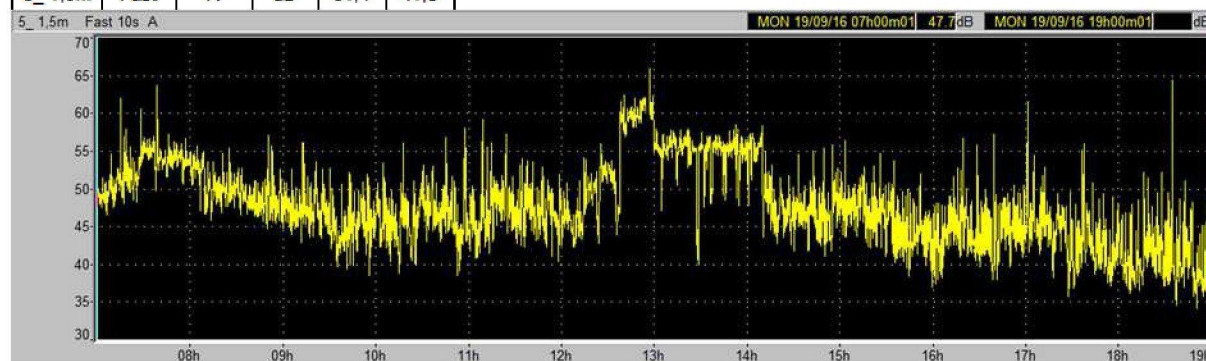
Tabel B3.1 Apollostraat 5, nachtperiode

File	Apollostraat_5-gr_160918_230000.CMG				
Start	18-09-16 23:00:00:000				
End	19-09-16 07:00:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
5_5,0m	Fast	A	dB	45,4	27,5



Tabel B3.2 Apollostraat 5, dagperiode

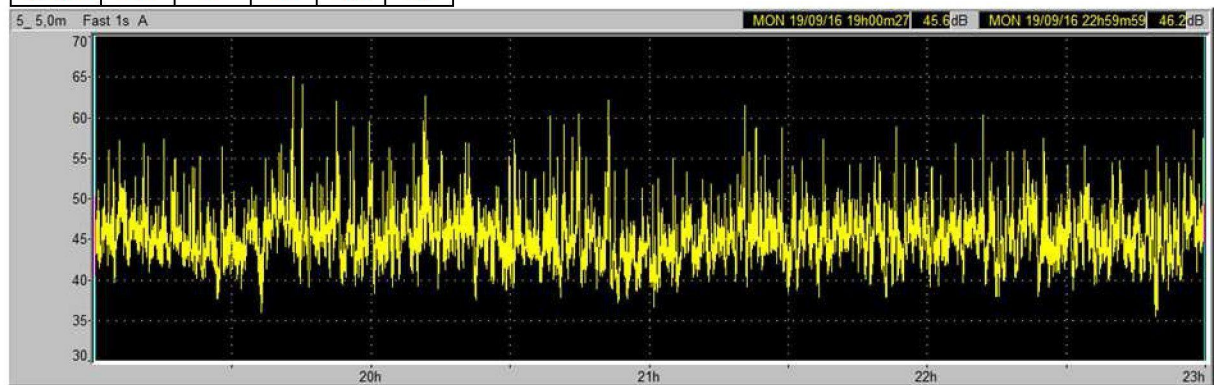
File	Apollostraat_5-gr_160919_070001.CMG				
Start	19-09-16 07:00:01:000				
End	19-09-16 19:00:02:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
5_1,5m	Fast	A	dB	51,4	41,8





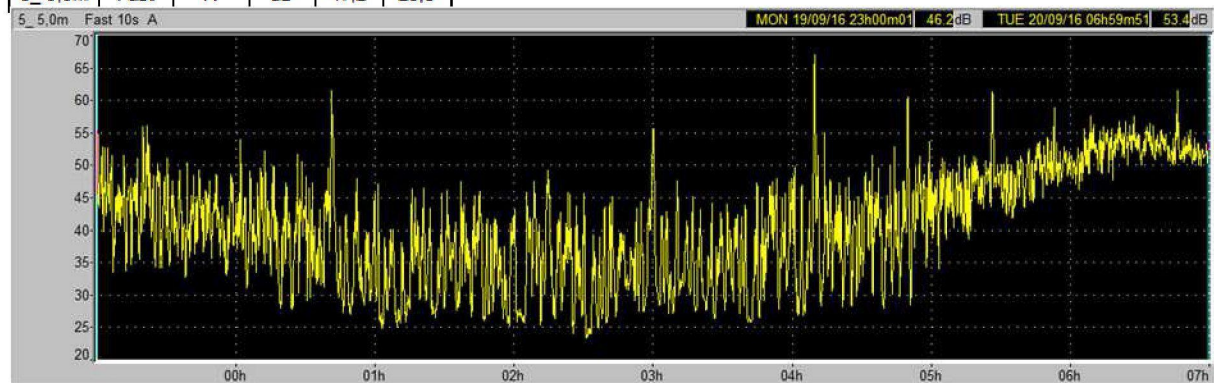
Tabel B3.3 Apollostraat 5, avondperiode

File	Apollostraat_5-gr_180919_190027.CMG				
Start	19-09-18 19:00:27:000				
End	19-09-18 23:00:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
5_5,0m	Fast	A	dB	48,8	40,2



Tabel B3.3 Apollostraat 5, nachtperiode

File	Apollostraat_5-gr_180919_230001.CMG				
Start	19-09-18 23:00:01:000				
End	20-09-18 07:00:01:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
5_5,0m	Fast	A	dB	47,2	28,8

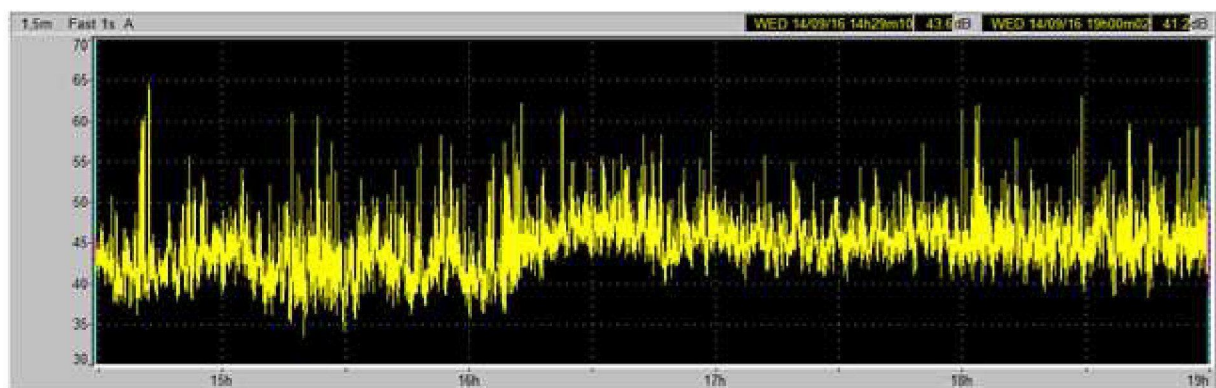




Bijlage 4: grafische weergave metingen Veerweg 35

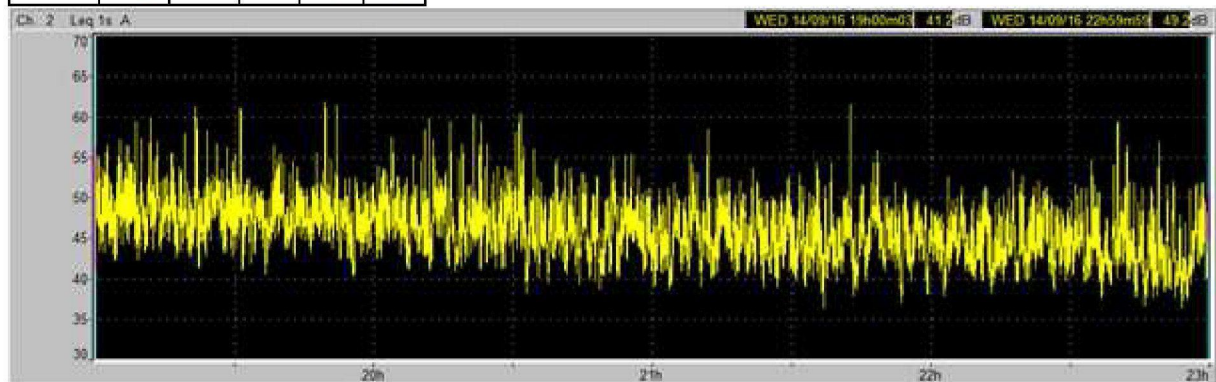
Tabel B4.1 Veerweg 35, dagperiode

File	Veerweg35_bl_160914_142910.CMG				
Start	14-09-16 14:29:10:000				
End	14-09-16 19:00:03:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
1,5m	Fast	A	dB	45,9	38,8



Tabel B4.2 Veerweg 35, avondperiode

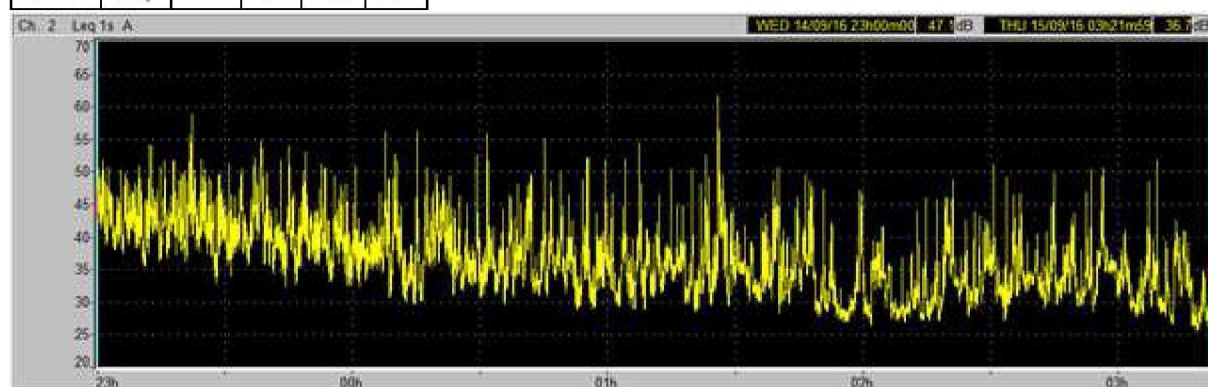
File	Veerweg35_bl_160914_190003.CMG				
Start	14-09-16 19:00:03:000				
End	14-09-16 23:00:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
Ch. 2	Leq	A	dB	47,2	40,3





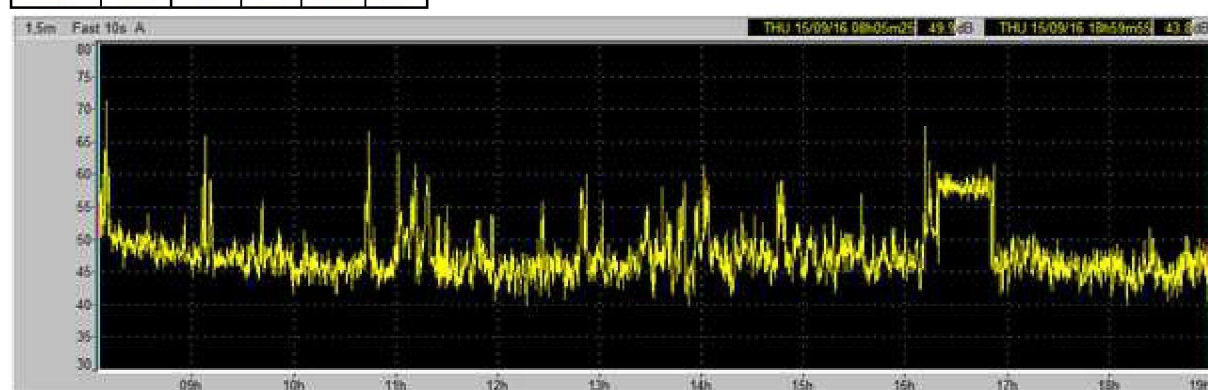
Tabel B4.3 Veerweg 35, nachtperiode

File	Veerweg35_bl_160914_230000.CMG				
Start	14-09-16 23:00:00:000				
End	15-09-16 03:22:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
Ch. 2	Leq	A	dB	39,8	28,4



Tabel B4.4 Veerweg 35, dagperiode

File	Veerweg35_bl_160915_080525.CMG				
Start	15-09-16 08:05:25:000				
End	15-09-16 19:00:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
1,5m	Fast	A	dB	50,4	42,4

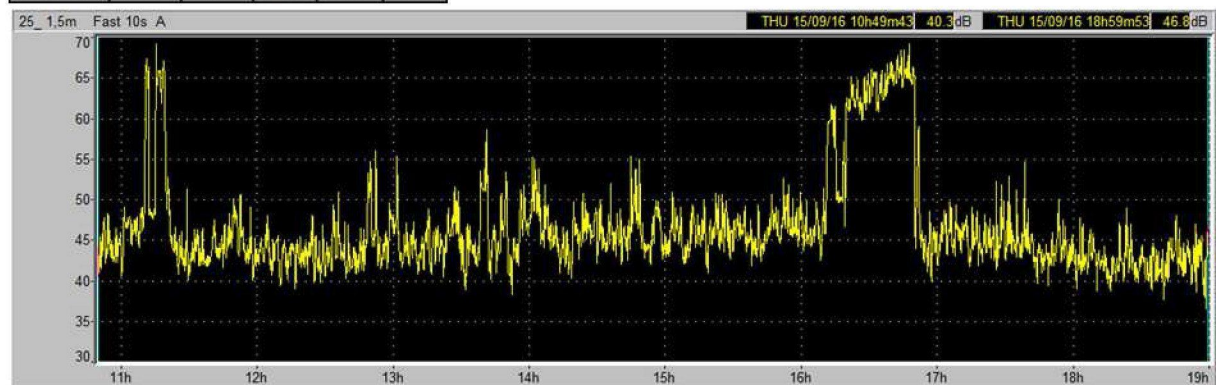




Bijlage 5: grafische weergave metingen Veerweg 25

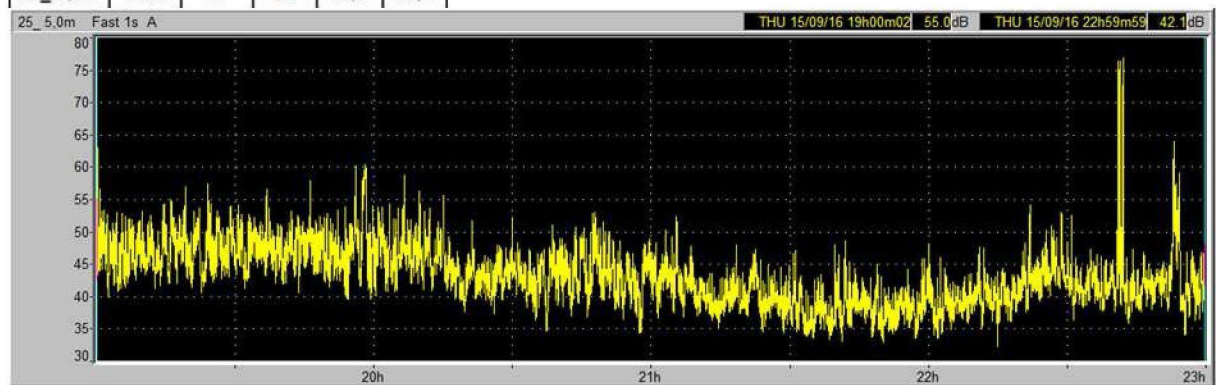
Tabel B5.1 Veerweg 25, dagperiode

File	Veerweg_25_gr_180915_104943.CMG				
Start	15-09-16 10:49:43:000				
End	15-09-16 19:00:02:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
25_1,5m	Fast	A	dB	54,0	40,5



Tabel B5.2 Veerweg 25, avondperiode

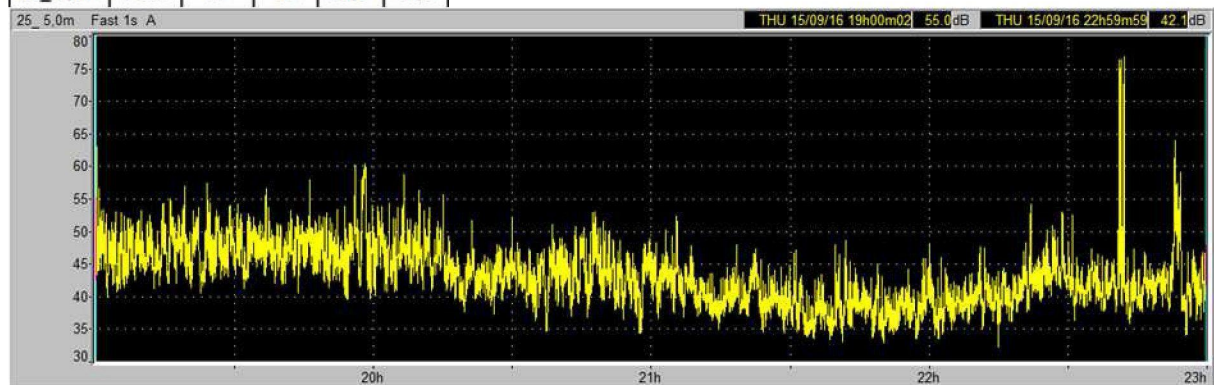
File	Veerweg_25_gr_180915_190002.CMG				
Start	15-09-16 19:00:02:000				
End	15-09-16 23:00:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
25_5,0m	Fast	A	dB	49,0	38,1





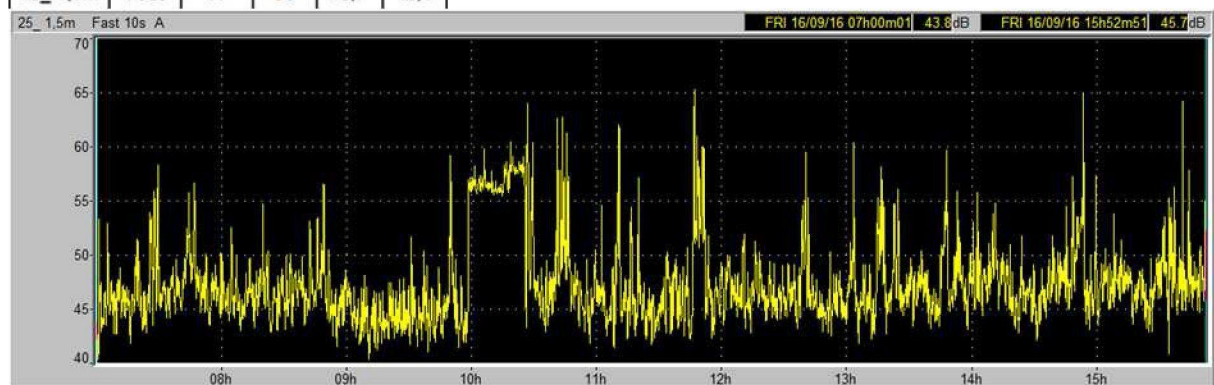
Tabel B5.3 Veerweg 25, nachtperiode

File	Veerweg_25_gr_160915_230001.CMG				
Start	15-09-16 23:00:01:000				
End	16-09-16 07:00:01:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
25_5,0m	Fast	A	dB	50,3	31,5



Tabel B5.4 Veerweg 25, dagperiode

File	Veerweg_25_gr_160916_070001.CMG				
Start	16-09-16 07:00:01:000				
End	16-09-16 15:53:01:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
25_1,5m	Fast	A	dB	49,7	42,4

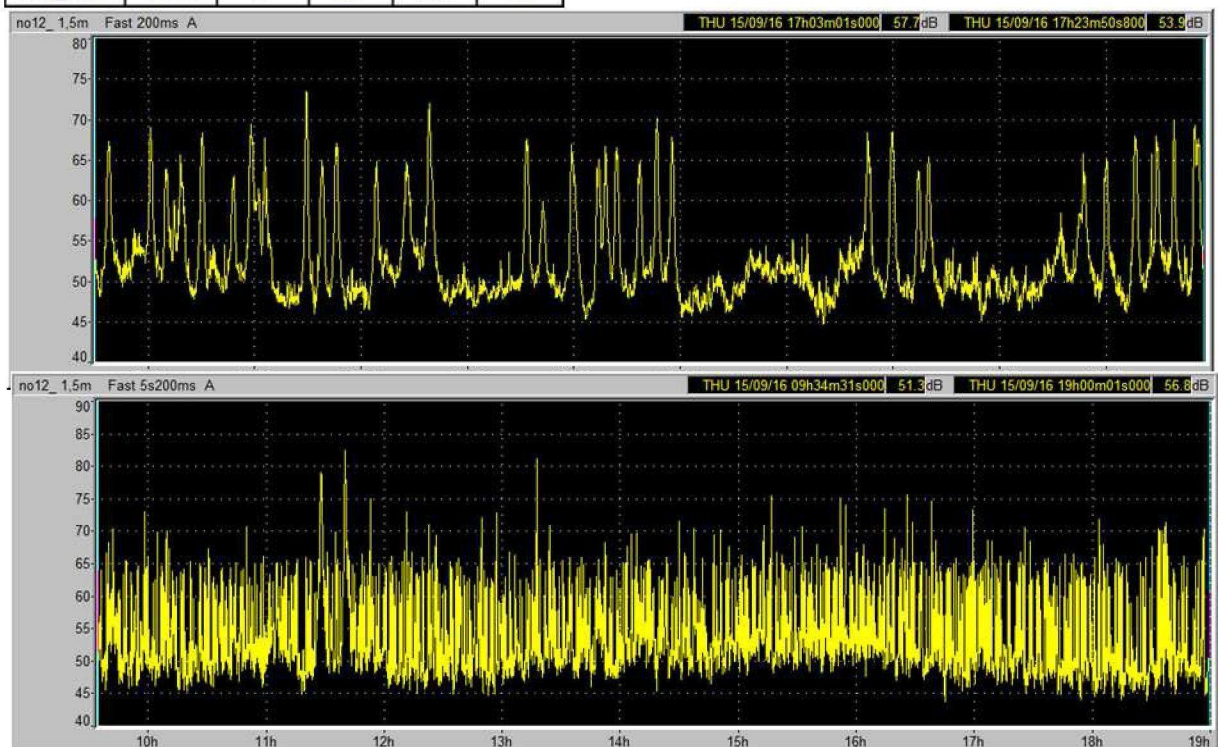




Bijlage 6: grafische weergave metingen Havelandseweg 12

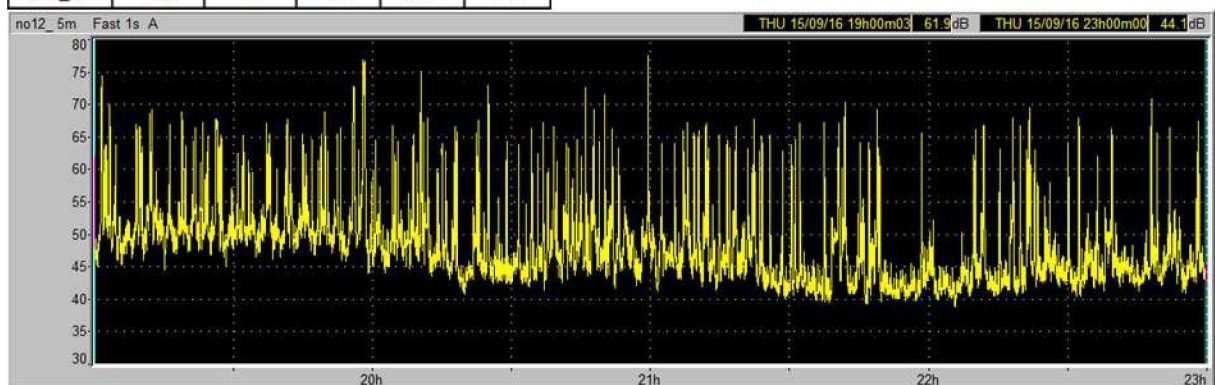
Tabel B6.1 Havelandseweg 12 , dagperiode

File	Havelandseweg12_Rheden_160915_093431.CMG				
Start	15-09-16 09:34:31:000				
End	15-09-16 19:00:02:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no12_1,5m	Fast	A	dB	59,1	48,4



Tabel B6.2 Havelandseweg 12 , avondperiode

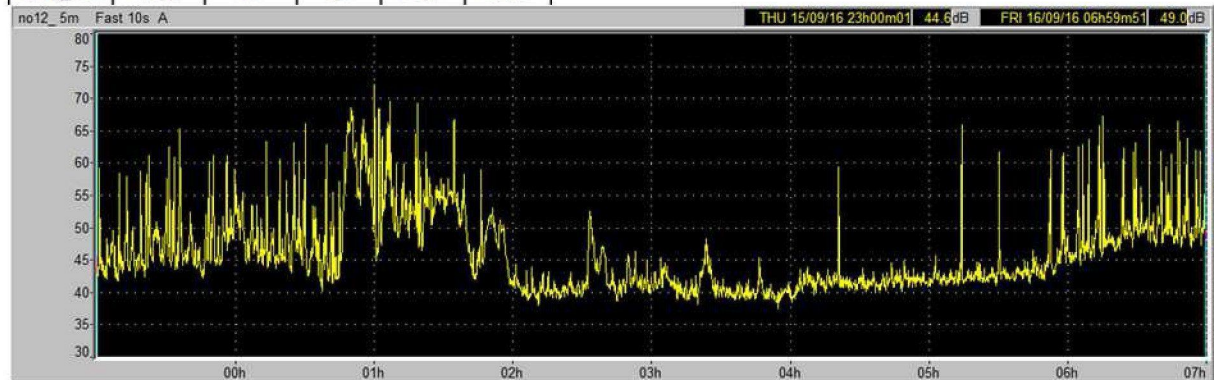
File	Havelandseweg12_Rheden_160915_190003.CMG				
Start	15-09-16 19:00:03:000				
End	15-09-16 23:00:01:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no12_5m	Fast	A	dB	54,9	41,1





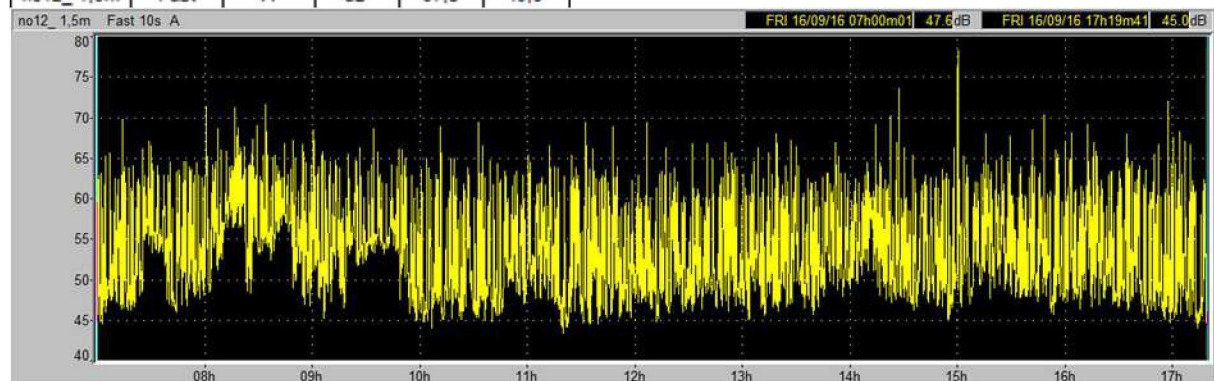
Tabel B6.3 Havelandseweg 12 , nachtperiode

File	Havelandseweg12_Rheden_160915_230001.CMG				
Start	15-09-16 23:00:01:000				
End	16-09-16 07:00:01:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no12_5m	Fast	A	dB	52,1	39,2



Tabel B6.4 Havelandseweg 12 , dagperiode

File	Havelandseweg12_Rheden_160916_070001.CMG				
Start	16-09-16 07:00:01:000				
End	16-09-16 17:19:51:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no12_1,5m	Fast	A	dB	57,8	45,6

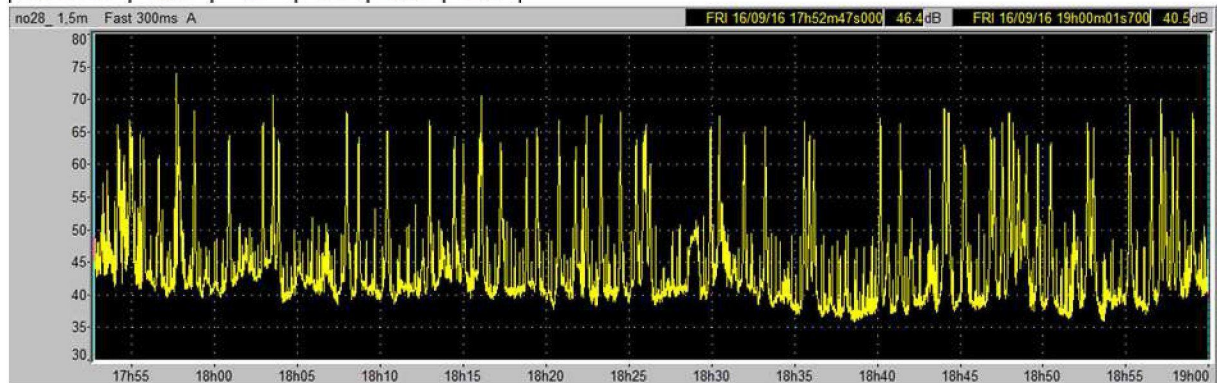




Bijlage 7: grafische weergave metingen Havelandseweg 28

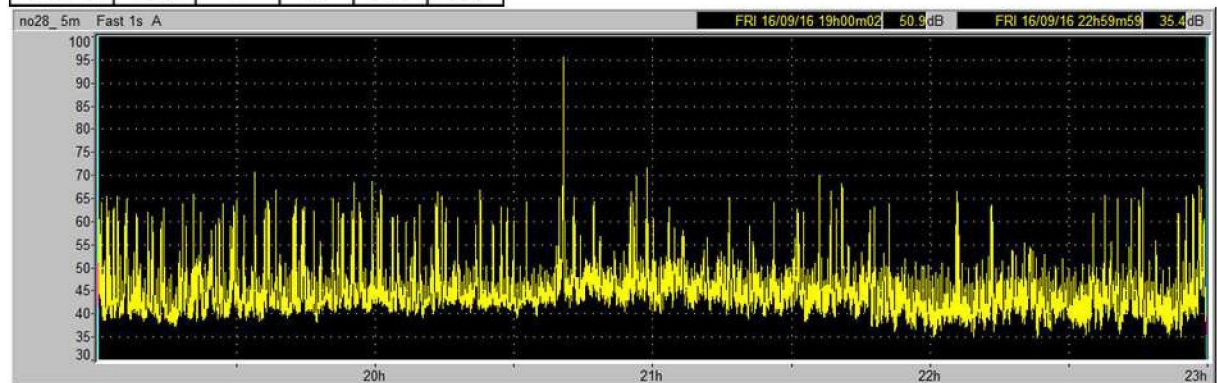
Tabel B7.1 Havelandseweg 28 , dagperiode

File	Havelandseweg28_rd_160916_175247.CMG				
Start	16-09-16 17:52:47:000				
End	16-09-16 19:00:02:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no28_1,5m	Fast	A	dB	52,5	37,8



Tabel B7.2 Havelandseweg 28 , avondperiode

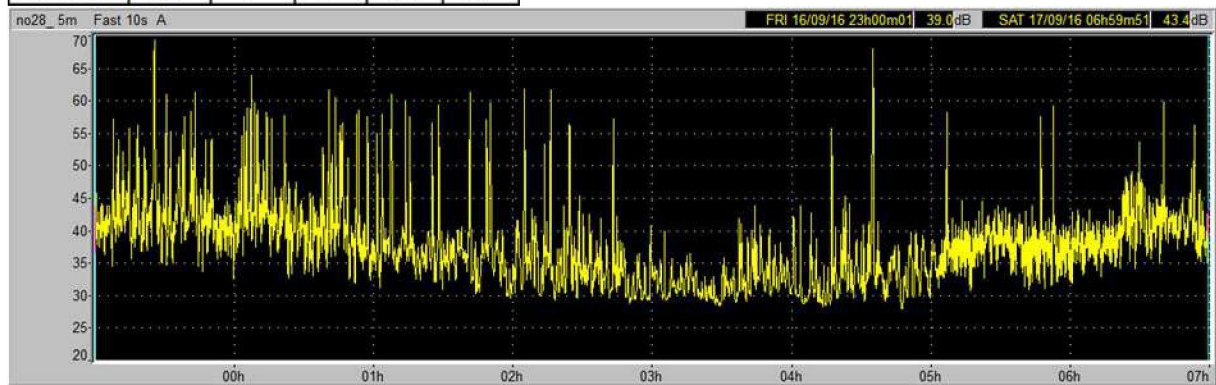
File	Havelandseweg28_rd_160916_190002.CMG				
Start	16-09-16 19:00:02:000				
End	16-09-16 23:00:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no28_5m	Fast	A	dB	57,6	38,3





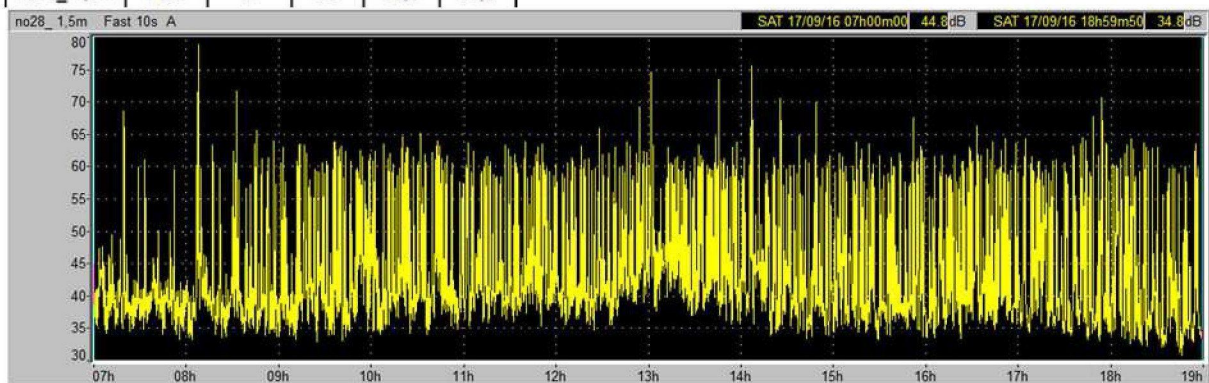
Tabel B7.3 Havelandseweg 28 , nachtperiode

File	Havelandseweg28_rd_160916_230001.CMG				
Start	16-09-16 23:00:01:000				
End	17-09-16 07:00:01:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no28_ 1,5m	Fast	A	dB	44,3	26,3



Tabel B7.3 Havelandseweg 28 , dagperiode

File	Havelandseweg28_rd_160917_070000.CMG				
Start	17-09-16 07:00:00:000				
End	17-09-16 19:00:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no28_ 1,5m	Fast	A	dB	53,3	33,8

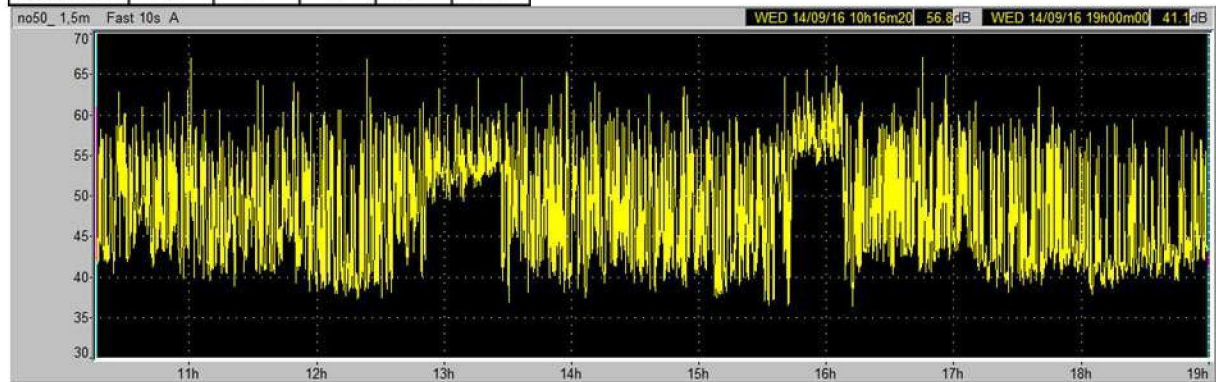




Bijlage 8: grafische weergave metingen Havelandseweg 50

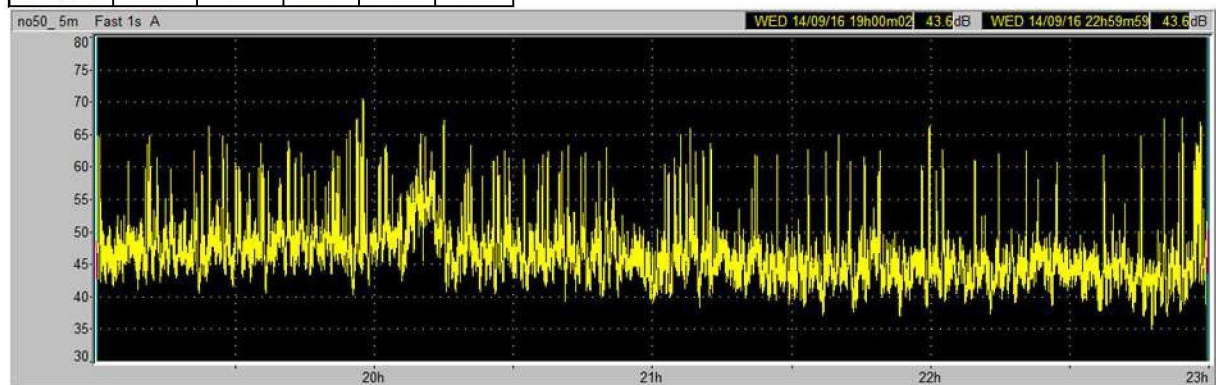
Tabel B8.1 Havelandseweg 50 , dagperiode

File	Havelandseweg_50_rd_160914_101620.CMG				
Start	14-09-16 10:16:20:000				
End	14-09-16 19:00:10:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no50_1,5m	Fast	A	dB	53,1	38,7



Tabel B8.2 Havelandseweg 50 , avondperiode

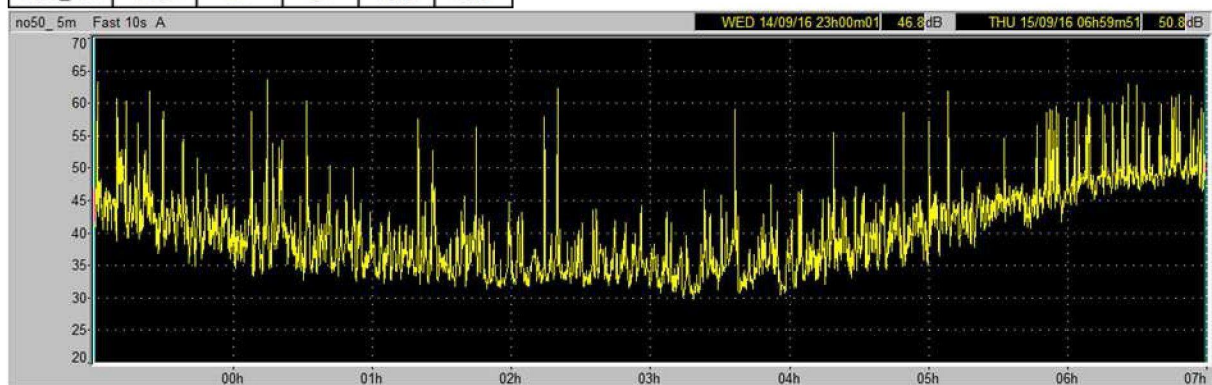
File	Havelandseweg_50_rd_160914_190002.CMG				
Start	14-09-16 19:00:02:000				
End	14-09-16 23:00:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no50_5m	Fast	A	dB	50,2	40,4





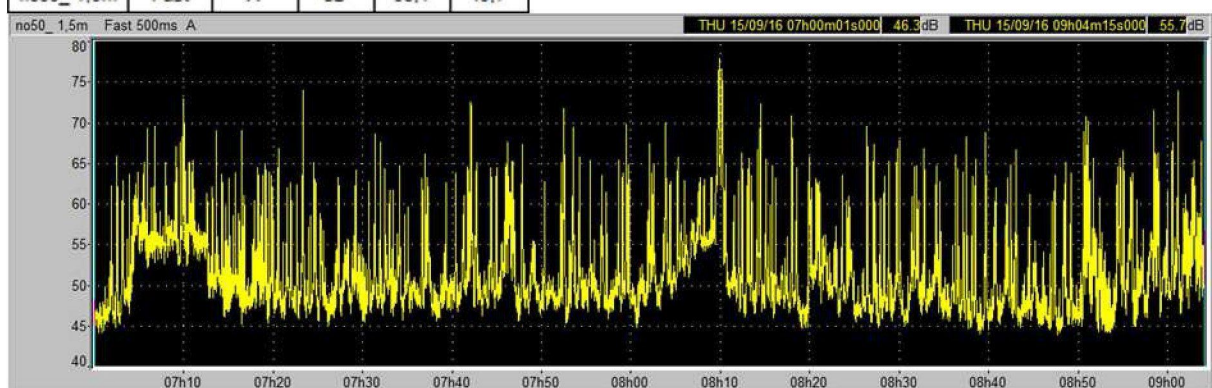
Tabel B8.3 Havelandseweg 50 , nachtperiode

File	Havelandseweg_50_rd_160914_230001.CMG				
Start	14-09-16 23:00:01:000				
End	15-09-16 07:00:01:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no50_5m	Fast	A	dB	45,9	32,0



Tabel B8.4 Havelandseweg 50 , dagperiode

File	Havelandseweg_50_rd_160915_070001.CMG				
Start	15-09-16 07:00:01:000				
End	15-09-16 09:04:15:500				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no50_1,5m	Fast	A	dB	56,1	45,7

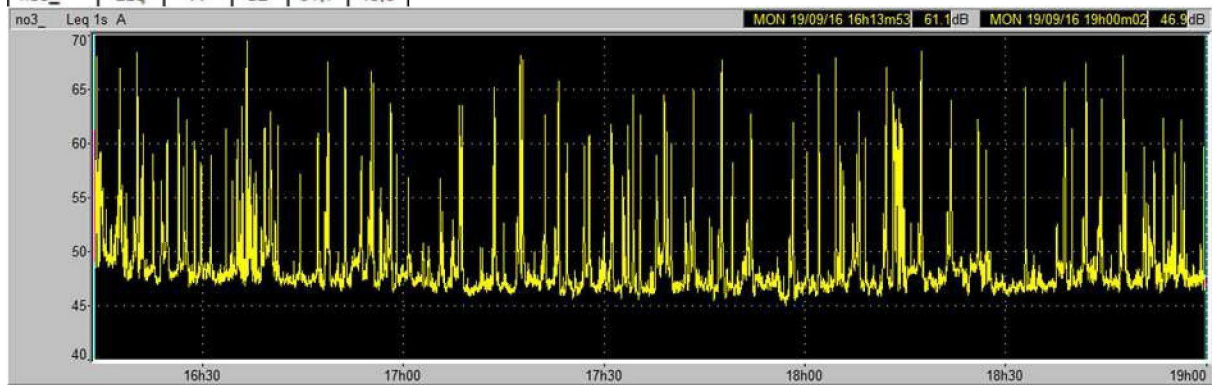




Bijlage 9: Grafische weergave meting Pinkelseweg 3

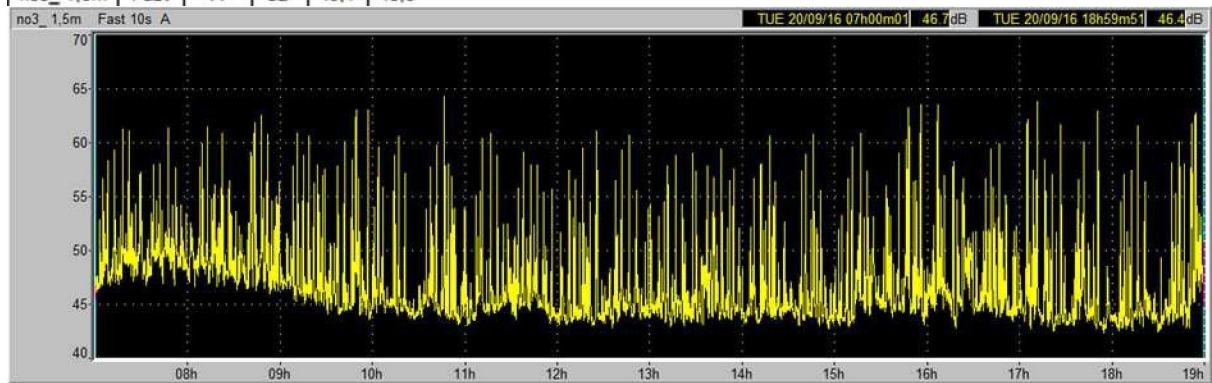
Tabel B9.2 Pinkelseweg 3 , dagperiode

File	Pinkelweg 3_160919_161353.CMG				
Start	19-09-16 16:13:53:000				
End	19-09-16 19:00:03:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no3_	Leq	A	dB	51,7	46,0



Tabel B9.2 Pinkelseweg 4 , dagperiode

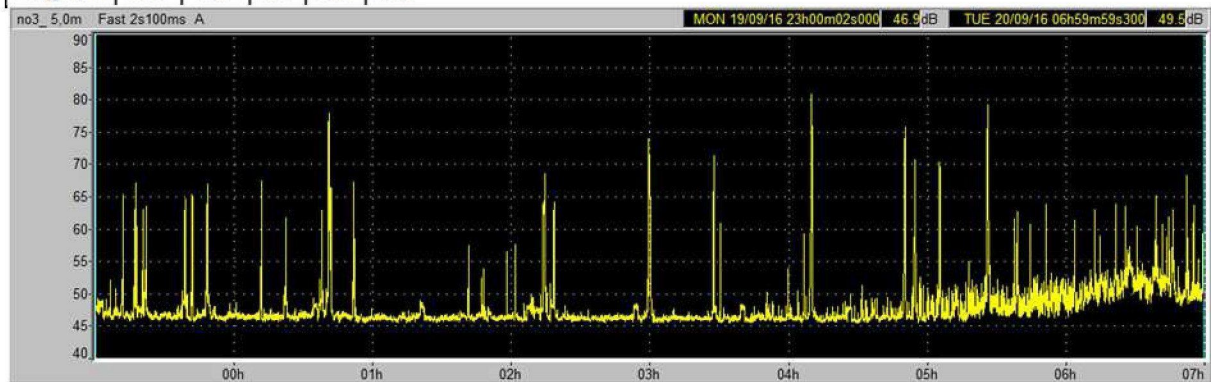
File	Pinkelweg 3_160920_070001.CMG				
Start	20-09-16 07:00:01:000				
End	20-09-16 19:00:01:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no3_ 1,5m	Fast	A	dB	49,1	43,0





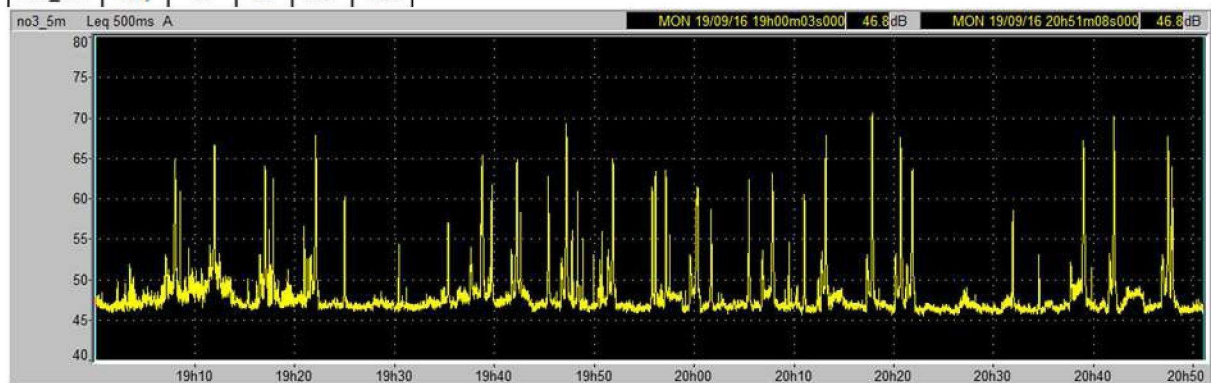
Tabel B9.3 Pinkelseweg 4 , nachtperiode

File	Pinkelweg 3_160919_230002.CMG				
Start	19-09-16 23:00:02:000				
End	20-09-16 07:00:00:000				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no3_5,0m	Fast	A	dB	54,0	45,6



Tabel B9.3 Pinkelseweg 4 , avondperiode

File	Pinkelweg 3_160919_190003.CMG				
Start	19-09-16 19:00:03:000				
End	19-09-16 20:51:08:500				
Channel	Type	Wght	Unit	Leq	L95
no3_5m	Leq	A	dB	50,7	45,8





Bijlage 10: Gebruikte meetapparatuur

Geluidsniveaumeter PG/MM-289	Fabrikaat Type Serienummer Certificaat Certificaat	01dB MetraVib technologies Symphonie Real-time Frequency Analyser 01966 kanaal 1: UKAS 29136U d.d. 24 aug 2016 kanaal 2: UKAS 29137U d.d. 23 aug 2016
Microfoon	Fabrikaat Type	G.R.A.S. 41 AL
PG/MM-277	Serienummer Microfoon Certificaat	57776 type: 40 AS, serienummer: 50696 UKAS 29138 d.d. 22 aug. 2016
PG/MM-284	Voorversterker	type: 26 AK, serienummer: 53900
Geluidsniveaumeter PG/MM-231	Fabrikaat Type Serienummer Certificaat Certificaat	01dB MetraVib technologies Symphonie Real-time Frequency Analyser 01519 kanaal 1: UKAS 29131U d.d. 25 aug. 2016 kanaal 2: UKAS 29132U d.d. 23 aug. 2016
Microfoon	Fabrikaat Type	G.R.A.S. 41 AL
PG/MM-278	Serienummer Microfoon Certificaat	30192 type: 40 AS, serienummer: 25879 UKAS 29133 d.d. 22 aug. 2016
PG/MM-283	Voorversterker	type: 26 AK, serienummer: 31108
Calibrator PG/MM-50	Fabrikaat: Type Serienummer Certificaat	Norsonic 1251 22811, tolerantie +/- 0,1 dB Certificaat UKAS 29135U, 22 aug.16 DIN EN 60942 Klasse 1 (114.0 dB, 1000.00 Hz)

Memo 'Actualisatie bedrijventerrein Haveland'

Inhoudsopgave

Aanleiding	2
1 Het bestaand landelijk en regionaal beleid	3
2 Uitgangspunten actualisatie bestemmingsplan Haveland	5
3 Bedrijventerrein Haveland	6
4 Economische functies bedrijventerrein Haveland	7
5 Wellness en leisure.....	9

Aanleiding

De gemeente Rheden is voornemens om het bestemmingsplan voor bedrijventerrein Haveland te actualiseren. Hoofddoelstelling van de actualisering is om te komen tot een consistent en adequaat ruimtelijk ordeningsbeleid waarbij het plangebied wordt beschermd tegen ongewenste ontwikkelingen en waarbij gewenste ontwikkelingen juist mogelijk worden gemaakt.

In het plangebied worden een aantal veranderingen in de functionele structuur voorgesteld. Het vigerende bestemmingplan wordt als vertrekpunt genomen. Aan ondernemers wordt zo veel als mogelijk ruimte geboden om te kunnen ondernemen. Het uitgangspunt voor het nieuwe bestemmingsplan is om het bedrijventerrein aantrekkelijk en concurrerend te laten zijn.

1. Het bestaand landelijk en regionaal beleid

In dit hoofdstuk komt het bestaand landelijke en regionale beleid aan de orde.

Rijksbeleid

In de Nota Mobiliteit (2006) zijn de in de Nota Ruimte opgenomen uitgangspunten voor het versterken van de samenhang tussen ruimte, verkeer en vervoer en economie verder uitgewerkt. De Nota Mobiliteit geeft de volgende beleidsdoelen aan: het verbeteren van de internationale bereikbaarheid; het verbeteren van de interne en onderlinge bereikbaarheid van de nationale stedelijke netwerken en economische kerngebieden; een goed functionerend systeem voor het vervoer van personen en goederen als essentiële voorwaarde voor economische ontwikkeling; het inzetten op proces- en technologie-innovatie ter realisering van de beleidsdoelen.

Vanuit de Nota Ruimte gaan provincies zorgen voor een voldoende en gevarieerd aanbod (op de vraag afgestemd) van locaties voor bedrijven en voorzieningen. Er moeten daarbij criteria worden opgenomen die ervoor instaan dat bestaande en nieuwe bedrijven en voorzieningen, die niet inpasbaar zijn in of nabij woonbebouwing (veiligheid, hinder en verkeersaantrekkende werking) ruimte wordt geboden op daarvoor specifiek te bestemming (bedrijven) terreinen.

Met de nota geeft het Rijk daarnaast de beslissingsbevoegdheid over perifere detailhandelsvormen (PDV) en grootschalige detailhandelsvormen (GDV) aan de provincie via de Wet Gemeentelijke regelingen. De gemeenten hebben de mogelijkheid in bestemmingsplannen een aparte bestemming PDV of GDV op te nemen. Het nieuwe beleid moet zorgen dat er (uit economisch oogpunt) voldoende geschikte vestigingsplaatsen zijn voor bedrijven en voorzieningen.

Regionaal beleid bedrijventerreinen

In 2017 is het Regionaal Programma Werklocaties (RPW) vastgesteld. Regio gemeenten hebben afspraken met elkaar gemaakt over onder meer afstemming van vraag en aanbod van bedrijventerreinen, kantoorlocaties en detailhandel. Ook zijn er afspraken gemaakt rondom zorgvuldig ruimtegebruik en -beheer en het toepassen van de SER-ladder.

Provinciaal beleid

De provincie beschikt over een vastgestelde omgevingsvisie en een vastgestelde omgevingsverordening. In de vastgestelde Omgevingsvisie staan maatschappelijke opgaven in Gelderland, die zijn ontstaan in gesprekken tussen overheden, organisaties en particulieren. Het gaat o.a. over steden, werklocaties en dorpen.

De omgevingsvisie is vertaald in een omgevingsverordening. De omgevingsverordening Gelderland is een juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen. Zo is bijvoorbeeld het RPW verwerkt in de omgevingsverordening.

Gemeentelijk beleid

In maart 2016 is door de gemeenteraad een nieuwe economische visie vastgesteld. Een belangrijk onderdeel van de nieuwe economische visie "Een actuele economische beleidsnota van en voor de gemeente Rheden" is het versterken van de lokale economie. Dit probeert de gemeente Rheden te doen door o.a. de bedrijventerreinen aantrekkelijker te maken door nieuwe economische functies mogelijk te maken. Ook wordt ingezet op behoud van bestaande bedrijvigheid en probeert de gemeente Rheden een pro actieve houding te hanteren richting ondernemers (rode loper uitroller voor ondernemers).

Tevens is in maart 2016 door de gemeenteraad het geamendeerde voorstel "Visie op flexibilisering / functieverruiming op de bedrijventerreinen in de gemeente Rheden vastgesteld. Het is niet wenselijk dat door de voorgestelde verruiming de bedrijfsvoering van de al aanwezige bedrijven in de omgeving worden belemmerd, of dat er hierdoor beperkingen ontstaan voor de toekomstige vestigings-/uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven. De nieuwe economische visie gaat immers uit van behoud van bestaande bedrijvigheid. Toekomstige bestemmingsplannen moeten dus niet leiden tot hinder voor bestaande bedrijvigheid.

2 Uitgangspunten actualisatie bestemmingsplan Haveland

Het nieuwe bestemmingsplan Haveland moet leiden tot o.a. een aantrekkelijk bedrijventerrein waar volop ruimte is om te ondernemen. De 'Visie op flexibilisering/functieverruiming op de bedrijventerreinen' in de gemeente Rheden zal derhalve ook een plek krijgen in het nieuwe bestemmingsplan. Hierbij is ook rekening gehouden met het aangenomen amendement "Ja, tenzij". Het bedrijventerrein blijft alleen beschikbaar voor economische functies. Dit betekent dus dat het bedrijventerrein niet wordt benut voor maatschappelijke functies, woningbouw en niet-perifere detailhandel wat in de kern Rheden behoort plaats te vinden. Het winkelkerengebied (gebied Groenestraat) moet juist versterkt worden. Derhalve is het niet wenselijk dat op bedrijventerrein Haveland detailhandel gaat plaatsvinden, wat juist in het winkelkerengebied thuishoort.

Uitgangspunt is dat bedrijventerreinen alleen beschikbaar blijven voor *economische functies*. De functieverruiming geldt dus niet voor:

1. Maatschappelijke functies;
2. Woningbouw;
3. Eventuele komst van (perifere en internet) detailhandel mag niet tot een ontwrichting van het bestaande winkelstructuur in Rheden.

Zittende bedrijven mogen niet beperkt worden in hun ontwikkelingsmogelijkheden door de komst van nieuwe functies. Een belangrijke pijler van de economische visie "Een actuele economische beleidsnota van en voor de gemeente Rheden" is immers behoud van bestaande bedrijvigheid. De genoemde functies zoals opgenomen in de visie flexibilisering worden waar mogelijk verwerkt in het nieuwe bestemmingsplan bedrijventerrein Haveland. De visie flexibilisering geldt voor een deel van het bedrijventerrein Haveland. Dit is ook in de lijn van het aangenomen amendement "Ja, tenzij". Er is immers zorgvuldig gekeken naar de zittende bedrijvigheid en toekomstige vestigings-/uitbreidingsmogelijkheden van bedrijven.

3 Bedrijventerrein Haveland

Het (gezoneerde) bedrijventerrein Haveland is gelegen in de kern Rheden en wordt als het ware ingeklemd tussen de A348 en de Arnhemsestraatweg / spoor. Op een gezoneerd bedrijventerrein mogen bedrijven gezamenlijk een bepaalde geluidsnorm niet overschrijden. Het terrein is goed bereikbaar vanaf de A348 en gelegen op korte afstand van de afslag. Het terrein bestaat overduidelijk uit drie delen:

- Het oostelijk deel: tussen Schaarweg en Havelandseweg.
- Het midden deel: tussen Havelandseweg en Pinkelseweg.
- Het zuidelijk deel: tussen Pinkelseweg en (recente) woningbouw.

Het oostelijk deel wordt in zijn geheel in beslag genomen door het bedrijf De Meteor en een vestiging van Nedabo B.V. Voor het functioneren van de bedrijven is het kunnen beschikken over een laad- en losmogelijkheid aan het water / kade belangrijk.

Conform de insteek van de economische beleidsnota, die nadrukkelijk inzet op het behouden van reeds in de gemeente gevestigde bedrijven, is het belangrijk dat dit bedrijf niet beperkt wordt door andere functies. Het toelaten van andere (economische) activiteiten / functies op dit deel van het bedrijventerrein is niet aan de orde indien dit de ontwikkelingsmogelijkheid van de bedrijven beperkt.

Het midden deel is in zijn geheel voorzien van een omheining en huisvest het Business Park Havelandseweg. Het park bestaat uit verschillende panden. De panden zijn gelegen in een parkachtige setting. De hier gevestigde bedrijven zijn veelal aan elkaar gerelateerd. Belangrijk voor de gemeente is dat het business park kan blijven functioneren zoals het nu doet. Het toelaten van andere (economische) activiteiten / functies op dit deel van het bedrijventerrein is niet aan de orde indien dit de ontwikkelingsmogelijkheid van de zittende bedrijven beperkt.

Het zuidelijk deel is in de loop der jaren wat betreft omvang kleiner geworden. Het meest zuidelijke deel is inmiddels getransformeerd naar woningbouw. Het resterende terreindeel wordt gedomineerd door één bedrijfpand te weten GS Staalwerken. Het hoofdgebouw staat nagenoeg geheel leeg en een paar kleinere panden worden onderverhuurd. Niet alleen de bestaande panden maar ook de locatie lijkt niet aantrekkelijk als vestigingslocatie voor nieuwe meer grootschalige bedrijven. De slechte bereikbaarheid speelt daarbij een rol, maar ook de aangrenzende woonbebouwing. Dit deel van het bedrijventerrein leent zich o.a. om andere economische activiteiten toe te laten. Hierbij kan gedacht worden aan kleinschalige vestigingen in de sfeer van gezondheids- en welzijnszorg (o.a. huisarts, fysiotherapeut, tandarts, tandtechniker, etc.), kleinschaligere bedrijfsunits voor ambachtelijke bedrijvigheid (o.a. meubelmaker, stoffeerder, metaalbewerking).

4 Economische functies bedrijventerrein Haveland

In het nieuwe bestemmingsplan Haveland wordt voor het zuidelijke deel, aanvullend op hetgeen in hoofdstuk 2 is genoemd, de volgende verruiming van functies opgenomen:

1. (Perifere) detailhandel
2. Wellness en Leisure

Perifere detailhandel

Voordat eventueel medewerking verleend kan worden aan verzoeken tot het uitoefenen van perifere detailhandel op bedrijventerrein Haveland dient te worden voldaan aan de volgende algemene uitgangspunten:

- de voorziene vorm van detailhandel past qua aard of vorm niet in de bestaande winkelstructuur;
- binnen de bestaande winkelstructuur is geen geschikte locatie voorhanden of te realiseren is;
- maximaal 1500m² bvo is toegestaan;
- de voorziene vorm van detailhandel mag niet in strijd zijn met de detailhandelsstructuurvisie voor de kern Rheden van de gemeente Rheden.

Internetdetailhandel op bedrijventerreinen

Alhoewel internetdetailhandel niet specifiek genoemd staat in de Visie op flexibilisering/functieverruiming op de bedrijventerreinen' in de gemeente Rheden wordt toch voorgesteld om deze actualisatie te gebruiken voor het toestaan van bepaalde vormen van internetdetailhandel.

De ruimtelijke relevantie van het uitsluiten van detailhandel op bedrijventerreinen richt zich met name op het voorkomen van ontwrichting van winkelcentra. Voor internetdetailhandel kan dit echter genuanceerder liggen. Voor internetdetailhandel die niet vergelijkbaar is met een reguliere winkel is het namelijk wel denkbaar dat voor dergelijke functies ruimte wordt geboden op een bedrijventerrein.

Op grond van het huidige bestemmingsplan is het niet mogelijk om een internetwinkel te beginnen op bedrijventerrein Haveland. In het nieuwe bestemmingsplan Haveland zal er wel, onder bepaalde voorwaarden, de mogelijkheid gegeven worden om internetdetailhandel toe te laten.

Internetdetailhandel kan op verschillende manieren uitgevoerd worden:

- Internetwinkel (virtueel) waar alleen een elektronische transactie tot stand komt. In dit geval is er geen sprake van een bedrijfsgebouw.;
- Goederen worden besteld en betaald via internet en ze worden vervolgens thuisbezorgd. De goederen worden opgeslagen in een bedrijfsgebouw (bedrijfsbestemming) van waaruit ze ook gedistribueerd worden;
- Goederen worden besteld en betaald via internet en worden vervolgens afgehaald. De goederen worden in een bedrijfspand opgeslagen en daar worden de producten ook opgehaald door particulieren;

Voorwaarden voor internetwinkels op bedrijventerreinen De Haveland.

Zoals eerder aangegeven kunnen er kunnen vier soorten internetwinkels worden onderscheiden:

1. internetwinkel waar alleen een elektronische transactie tot stand komt;
2. internetwinkel met opslag- en verzendfunctie;
3. internetwinkel met afhaal- en afrekenmogelijkheid;
4. internetbedrijf met afhaalmogelijkheid en mogelijkheid de goederen ter plaatse te bekijken.

In alle gevallen geldt als basisvoorwaarde dat :

5. de voorziene vorm van detailhandel qua aard of vorm niet past in de bestaande winkelstructuur in Rheden;
6. binnen de bestaande winkelstructuur van Rheden geen geschikte locatie voorhanden of te realiseren is.

Ad1

Een internetwinkel waar alleen een elektronische transactie tot stand komt en die dus verder geen ruimtelijke uitstraling heeft past binnen de bedrijfsbestemming. De activiteiten lopen louter via het internet . Detailhandelsactiviteiten, die vanaf een bepaald perceel louter via het internet verlopen, hebben geen ruimtelijke uitstraling en zijn om die reden niet strijdig met het vigerende bestemmingsplan.

Ad2

Binnen een bedrijfsbestemming eveneens toelaatbaar op het zuidelijk deel van bedrijventerrein Haveland.

Ad3

Binnen een bedrijfsbestemming ontoelaatbaar. Dit soort internetwinkels dienen zich te vestigen op een locatie met een detailhandels-/winkelbestemming.

Ad4

Binnen een bedrijfsbestemming ontoelaatbaar. Dit soort internetwinkels dient zich te vestigen op een locatie met een detailhandels-/winkelbestemming.

5 Wellness en leisure

In de regio en ook in de rest van het land zien we functies toegelaten worden op bedrijventerreinen op het gebied van 'wellness en leisure'. Onder 'leisure' op bedrijventerreinen wordt verstaan: *voorzieningen op het vlak van indoor sport en spel, waarvoor vanwege de omvang en/of de verkeersaantrekkende werking en/of geluidsoverlast elders geen geschikte plek is. Voorbeelden zijn fitnesscentra, sportscholen, indoor speeltuinen/hallen, kartbanen, lasergame en wellness complexen zoals sauna's.*

Onder 'wellness' wordt verstaan: *voorzieningen op het vlak van sauna en zwembad.*

Horeca kan ondergeschikt deel uitmaken (max. 20% van bvo).

Idealiter vestigen dergelijke initiatieven zich in of nabij het centrum of de bestaande sport/recreatiegebieden in de gemeente Rheden. Echter blijkt in de praktijk dat dergelijke locaties nagenoeg niet aanwezig zijn. Wanneer blijkt dat hiervoor geen geschikte plek te vinden is, kunnen zich dergelijke initiatieven onder voorwaarden ook vestigen op bedrijventerreinen in de gemeente Rheden en dus ook op het zuidelijke deel van bedrijventerrein Haveland. De huidige ontsluiting en interne weginfrastructuur is voldoende berekend op een toename van verkeer. Ook voor deze functies geldt dat zittende bedrijven niet beperkt worden in eventuele groeimogelijkheden.

Voordat eventueel medewerking verleend kan worden aan verzoeken tot het uitoefenen van wellness en leisure op het zuidelijke deel van bedrijventerrein Haveland dient te worden voldaan aan de volgende algemene uitgangspunten wordt voldaan:

- de bedrijfsvoering van de zittende bedrijven wordt niet belemmerd;
- horeca is slechts ondergeschikt toegestaan (max. 20% van het bvo).

PM Reactie provincie Gelderland

PM Reactie Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden

PM Reactie Waterschap Rijn en IJssel

PM Reactie Nederlandse Gasunie

Parkeernormen

A Auto's

1 Parkeernormen per functie

1.1 Bepalen parkeerbehoefte

Burgemeester en wethouders bepalen de behoefte volgens onderstaande tabellen.

Hoofdfunctie Wonen	Eenheid	Norm	Aandeel bezoekers
Vrijstaande woning, 2 onder 1 kapwoning	woning	1,60	0,40
Eengezinswoning, rijwoning, appartement	woning	1,40	0,40
Studio (max. 1 slaapkamer), woning voor alleenstaande	woning	0,90	
Service appartement voor zorgbehoevende	woning	0,80	
Studentenwoning	woning	0,25	
Verzorgingshuis	woning	0,50	
Verpleeginrichting	100 m ² bvo	0,33	
Gezinsvervangend tehuis	100 m ² bvo	0,33	

Hoofdfunctie Winkel	Eenheid	Norm	Aandeel bezoekers
Streekverzorgende winkel(centra)	100 m ² bvo	3,50	
Dorp-, wijk-, buurtverzorgende winkel(centra)	100 m ² bvo	2,50	
Fullservice supermarkt	100 m ² bvo	3,00	
Discountsupermarkt	100 m ² bvo	4,00	

Hoofdfunctie Bedrijven	Eenheid	Norm	Aandeel bezoekers
Arbeidsintensief / bezoekers extensief (industrie, werkplaats etc.)	100 m ² bvo	1,70	
Arbeidsextensief / bezoekers intensief (loods, opslagruimte etc.)	100 m ² bvo	0,70	
Garage servicestation	100 m ² bvo	2,50	
Showroom	100 m ² bvo	1,20	
Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	100 m ² bvo	2,80	
Kantoor zonder baliefunctie	100 m ² bvo	1,90	

Hoofdfunctie Horeca en (verblijfs)recreatie	Eenheid	Norm	Aandeel bezoekers
Restaurant	100 m ² bvo	10,00	
Cafe, cafetaria	100 m ² bvo	5,00	
Hotel, motel	kamer	1,10	
Discotheek	100 m ² bvo	1,90	

Hoofdfunctie Maatschappelijke instellingen	Eenheid	Norm	Aandeel bezoekers
Medische en maatschappelijke diensten (arts, groene kruis, apotheek, fysiotherapie, schoonheidssalon, tandarts etc.)	100 m² bvo	2,70	
Ziekenhuis	bed	1,50	
Religiegebouw	zitplaats	0,20	
Religiegebouw (alternatieve berekeningswijze)	100 m² bvo	10,00	
Vereniging, clubgebouw	100 m² bvo	2,00	
Bioscoop, schouwburg, concertzaal, theater	zitplaats	0,30	
Museum, bibliotheek	100 m² bvo	0,70	
Begraafplaats, crematorium	begravenis, crematie	30,00	

Hoofdfunctie Onderwijs	Eenheid	Norm	Aandeel bezoekers
Dagverblijf, creche, sociale werkplaats	Maximaal gelijktijdig aanwezig personeel (excl. kiss and ride)	0,70	
basisonderwijs	leslokaal	0,80	
Voortgezet onderwijs	leslokaal	0,80	
MBO, hoger onderwijs	leslokaal	6,00 + 20 per collegezaal	
Avondonderwijs	student	0,80	

Hoofdfunctie Recreatie	Eenheid	Norm	Aandeel bezoekers
Sporthal	100 m² bvo	2,50	
Sportveld, exclusief kantine en kleedruimtes	hectare netto terrein	20,00 +0,2 per zitplaats bij wedstrijd-functie	
Zwembad	100 m² bassin	10,00	
Sportschool, -studio, dansstudio	100 m² bvo	3,00	
Squashbaan	baan	1,50	
Tennisbaan	baan	3,00	
Manege	box	0,50	
Volkstuin	perceel	0,30	
Jachthaven	ligplaats	0,50	

1.2 Afronding

Het volgens deze tabellen berekende aantal parkeerplaatsen wordt naar boven afgerond op hele aantallen.

1.3 Toegankelijkheid aandeel bezoekers

Het bezoekersgedeelte dat onderdeel uitmaakt van de parkeernorm dient openbaar toegankelijk te zijn.

2 Parkeerplaatsverplichting

2.1 Beoordeling parkeerplaatsverplichting

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, nadat het benodigde aantal parkeerplaatsen volgens de norm is bepaald, om de aanleg van een ander aantal parkeerplaatsen te verplichten.

Daarbij wordt gelet op de mogelijkheid om:

- parkeerplaatsen dubbel te gebruiken;
- de wijze waarop bij woningen het gebruik van de parkeerplaatsen op het bijbehorende terrein in de praktijk zal plaatsvinden.

2.2 Tabel aanwezigheidspercentages

Bij de berekening van de parkeerplaatsverplichting wordt bij het realiseren van meerdere (verschillende) functies gebruik gemaakt van onderstaande aanwezigheidspercentages.

Functies	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop- avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Woonruimte	50%	60%	100%	90%	100%	60%	70%	70%
Seniorenwoning	80%	80%	100%	90%	100%	80%	80%	90%
Kantoor, bedrijven	100%	100%	5%	10%	0%	5%	0%	0%
Commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	5%	0%	0%
Detailhandel	30%	70%	20%	100%	0%	100%	0%	0%
Sociaal-culturele voorzieningen	10%	40%	100%	100%	5%	60%	90%	25%
Sportfuncties	30%	50%	100%	90%	0%	100%	90%	85%
Bioscoop, theater, podium	5%	25%	90%	90%	0%	50%	100%	50%
Sociaal-medische voorzieningen	100%	100%	30%	15%	0%	15%	5%	5%
Dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Avondonderwijs	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%
Bibliotheek	30%	70%	100%	70%	0%	75%	0%	0%
Horeca, vermaak	30%	40%	90%	95%	5%	75%	100%	45

2.3 Reductiefactor parkeerplaatsen op bijbehorend terrein

2.3.1 De mate waarop het aanbod aan parkeerplaatsen op eigen terrein bij de hoofdfunctie 'Wonen' wordt bepaald is afhankelijk van de vraag of een garage, oprit of carport als volwaardige of gedeeltelijke parkeerplaats meetelt.

2.3.2 Burgemeester en wethouders gebruiken voor het bepalen van het aanbod op eigen terrein het berekeningsaantal behorende bij de privé parkeervoorziening zoals genoemd in onderstaande tabel.

Parkeervoorziening	Theoretisch aantal	Berekeningsaantal
Enkele oprit zonder garage	1	0,8
Lange oprit zonder garage	2	1,0
Dubbele oprit zonder garage	2	1,7
Garage zonder oprit	1	0,4
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5
Garage met enkele oprit	2	1,0
Garage met lange oprit	3	1,3
Garage met dubbele oprit	3	1,8

2.4 Maatvoering parkeervoorziening

Een parkeervoorziening op bijbehorend terrein moet voldoen aan de volgende fysieke maatvoering:

- een enkele oprit is minimaal 5 m lang en 3,5 m breed;
- een lange oprit is minimaal 10 m lang en 3,5 m breed;
- een dubbele oprit is minimaal 5,5 meter breed (en eveneens minimaal 5 m lang);
- een garage is minimaal 5 m lang en 2,5 m breed (binnenwerks);
- een dubbele garage is minimaal 5 m lang en 4,5 m breed (binnenwerks);
- een zodanige situering dat het veilig in- en uitrijden is gewaarborgd;
- voor maatvoeringen van parkeergarages en parkeerterreinen op het bijbehorende terrein toetst de gemeente aan de publicatie ontwerpwijzer gebouwde parkeervoorzieningen (CROW publicatie 293 ontwerpwijzer parkeergarages en ASVV2012);
- bij haaks parkeren: een verhard vak van ten minste 5,00 m bij 2,50 m;
- bij langs parkeren: een verhard vak van ten minste 5,50 m bij 2,00 m.

2.5 Afronding naar volledige parkeerplaatsen

Bij de berekening van de parkeerverplichting wordt gebruikt gemaakt van de tabellen 2.1 en 2.2. Het volgens deze parkeernormen benodigde aantal parkeerplaatsen wordt naar boven afgerond op een hele parkeerplaats.

3 Aanvullende eisen

3.1 Bevoegdheid stellen aanvullende eisen

Burgemeester en wethouders beoordelen, indien de functie van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten aanvullende behoefte anders dan in de parkeernormen beschreven, de onderstaande bruikbaarheidsvereisten.

3.2 Aanvullende eis voor laden en lossen

- 3.2.1 Indien de functie van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden en lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde gedeelte dat bij dat gebouw behoort.
- 3.2.2 Op basis van rijcurves wordt de bruikbaarheid van de laad en los mogelijkheid getoetst. Voor maatvoeringen wordt getoetst aan het gestelde in de ASVV2012.

3.3 Aanvullende eis voor scholen, kinderdagverblijven en BSO locaties

- 3.3.1 Naast de eis dat in de parkeerruimte voor het personeel op het bijbehorende terrein wordt voorzien, wordt ook bepaald in hoeverre het nodig is voorzieningen op te nemen voor het met de auto halen en brengen van kinderen. De hiervoor te gebruiken kiss and ride stroken zijn bedoeld voor het onmiddellijk in en uit laten stappen van passagiers. Het is niet toegestaan daarop te parkeren.
- 3.3.2 Het aantal kiss and ride plaatsen wordt volgens de berekeningen in onderstaande tabellen bepaald.

Benodigde aantal kiss and ride plaatsen	Formule
Basisschool	
- onderbouw (groep 1 tot met 3)	aantal leerlingen x % leerlingen auto halen en brengen x reductiefactor parkeerduur x reductiefactor aantal kinderen
- bovenbouw (groep 4 tot en met 8)	aantal leerlingen x % leerlingen auto halen en brengen x reductiefactor parkeerduur x reductiefactor aantal kinderen
Kinderdagverblijf en Buitenschoolse Opvang	aantal leerlingen x % leerlingen auto halen en brengen x reductiefactor parkeerduur x reductiefactor aantal kinderen

Voor de input van de formule wordt gebruik gemaakt van de volgende tabel.

Doelgroep	% halen en brengen met de auto	Reductiefactor parkeerduur	Reductiefactor aantal kinderen per auto
Groep 1 t/m 3	30 – 60 %	0,50	0,75
Groep 4 t/m 8	5 – 40 %	0,25	0,85
Kinderdagverblijf en BSO	50 – 80 %	0,25	0,75

3.4 Aanvullende eis gehandicapten parkeerplaatsen

- 3.4.1 De gehandicaptenparkeerplaatsen maken onderdeel uit van het aantal parkeerplaatsen behorend bij de parkeerplaatsverplichting en komen dus niet boven op de berekende verplichting.
- 3.4.2 Bij de realisatie van de gehandicaptenparkeerplaats dient deze parkeerplaats zo dicht mogelijk bij de ingang van het gebouw te liggen. De afstand bedraagt waar mogelijk minder dan 25 meter.
- 3.4.3 De voor gehandicapten gereserveerde plaats bij haaks parkeren heeft een verhard oppervlak van ten minste 3,50 bij 5,00 meter.
- 3.4.4 Bij openbare voorzieningen wordt er naar gestreefd om 2% van de openbare parkeerplaatsen in te richten als gehandicaptenparkeerplaats.

3.5 Aanvullende eis voor kleinschalig beroep/bedrijf aan huis

- 3.5.1 Voor het door de bewoner aan huis uitoefenen van een beroeps- of bedrijfsactiviteit als bedoeld in het bestemmingsplan, wordt geen parkeereis gesteld.
- 3.5.2 Voor een personeelslid dient het op het bijbehorende terrein 1 parkeerplaats gerealiseerd te worden.
- 3.5.3 Burgemeester en wethouders kunnen, wanneer op het bijbehorende terrein niet voorzien kan worden in de benodigde parkeervoorziening, bij omgevingsvergunning afwijken van het

bepaalde onder 3.5.2 voor het parkeren in het openbare gebied indien aangetoond wordt dat geen sprake is van een onevenredige toename van de parkeerdruk op de omgeving.

4 Uitvoering parkeerplaatsverplichting

4.1 Voldoen aan parkeernormen

- 4.4.1 In, op of onder een bouwwerk dan wel op of onder het bijbehorende terrein dient blijvend voorzien te zijn in voldoende parkeergelegenheid volgens de parkeernormen.
- 4.1.2 De aanvrager dient ten behoeve van de berekening aan te leveren uit welke functies en bijbehorende oppervlakten zijn plan is opgebouwd.
- 4.1.3 Bij nieuwbouwplannen en bij algehele functiewijziging wordt de parkeerplaatsverplichting berekend aan de hand van het gestelde onder de hoofdstukken 2 en 3.
- 4.1.4 Bij verbouwplannen, waaronder ook uitbreidingsplannen worden begrepen, en bij gedeeltelijke functiewijzigingen wordt bij de berekening van de parkeereis ervan uitgegaan dat de huidige parkeersituatie een feit is. Een reeds aanwezig tekort komt niet voor rekening van de initiatiefnemer. Indien op een locatie een uitbreiding plaatsvindt of een functie wordt toegevoegd, zal slechts voor die extra oppervlakte of die toegevoegde functie voorzien moeten worden in de parkeernorm. Uiteraard moeten opgeheven parkeerplaatsen wel gecompenseerd worden.
- 4.1.5 Wanneer het totale gebouw, inclusief de uitbreiding, als geheel voldoende parkeerplaatsen heeft, voldoet het (bouw)plan eveneens aan de parkeerplaatsverplichting conform deze bijlage.

4.2 Stappenplan bepalen parkeerplaatsverplichting

- 4.2.1 Burgemeester en wethouders bepalen de parkeerplaatsverplichting en de invulling van deze verplichting op basis van onderstaande vier stappen.

Stap 1: bepalen parkeerbehoefte

De parkeerbehoefte wordt bepaald volgens de tabellen in hoofdstuk 2.

Stap 2: aantonen parkeren op bijbehorend terrein

Een aanvraag omgevingsvergunning dient in beginse op het bijbehorend terrein aan de parkeerplaatsverplichting te voldoen. Met het begrip "bijbehorend terrein" in deze bijlage wordt bedoeld: de ruimte voor parkeren of stallen van auto's in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort, passend binnen het vigerende bestemmingsplan en de vigerende bestemming.

Stap 3: controle parkeren op bijbehorend terrein door gemeente

Burgemeester en wethouders controleren de bij de aanvraag ingediende parkeerbehoefte-berekening, zowel op de juiste toepassing van de parkeernormen en aanwezigheidspercentages als op de afwijkingsgronden van parkeren op eigen terrein.

(Luidt de conclusie dat voldaan kan worden aan de parkeerplaatsverplichting, dan vormt het aspect parkeren geen belemmering voor de ontwikkeling.)

Burgemeester en wethouder kunnen meewerken aan de ontwikkeling en toepassing geven aan hun afwijkingsbevoegdheid, indien uit hun controle blijkt dat:

niet kan worden voldaan aan de parkeerplaatsverplichting en de aanvraag niet zodanig aanpasbaar is dat de parkeereis in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij het gebouw hoort, kan worden gerealiseerd zonder dat dit het functioneren buitensporig belemmerd.

Stap 4: onderzoek realiseren parkeerbehoefte in de openbare ruimte

Burgemeester en wethouders onderzoeken, al dan niet op verzoek van de aanvrager, indien het realiseren van parkeren op eigen terrein (deels) onmogelijk is, of het mogelijk is om in de openbare ruimte te zoeken naar een oplossing. Hierbij worden drie mogelijkheden onderzocht.

a. Parkeermogelijkheden in de directe omgeving

Wanneer is aangetoond dat er geen parkeermogelijkheden zijn op bijbehorend terrein, is parkeren op bestaande plaatsen (in de openbare ruimte) mogelijk een optie. Indien parkeercapaciteit in de openbare ruimte beschikbaar is, heeft dit gevolgen voor de inspanningsverplichting om alternatieven te zoeken. Wanneer op een andere wijze in de parkeerbehoefte wordt voorzien, door het toewijzen van parkeerplaatsen uit de openbare ruimte, dient onderzocht te worden in hoeverre er restcapaciteit van parkeergelegenheid in de openbare ruimte aanwezig is. Dit kan op twee manieren:

1. door middel van tellingen, of
2. door middel van een berekening van de theoretische parkeerbehoefte van andere functies in de directe omgeving.

Tellingen worden op verschillende tijdstippen en verschillende dagen verricht, zodat onderscheid gemaakt kan worden in het parkeren door verschillende groepen. Het doel is de maximale bezettingsgraad te bepalen. Als indicatie van de grens van de beschikbare parkeercapaciteit wordt in de verkeerskunde een bezettingspercentage van 85% gehanteerd. Ofwel: 85% van de beschikbare parkeercapaciteit mag bezet zijn. De overige 15% is nodig voor het opvangen van "zoekverkeer" en groei van het autobezit. De maximale parkeerbezetting is richtinggevend voor de maximaal aanwezige beschikbare parkeerplaatsen voor het kunnen toewijzen als afwijking van de parkeerplaatsverplichting op bijbehorend terrein. Ook hierbij spelen loopafstanden een rol (zie tabel hieronder). Wanneer een ingrijpende maatregel (bijvoorbeeld grootschalige nieuwbouw) plaatsvindt, kan niet altijd worden volstaan met tellingen. Dit omdat in de huidige situatie geparkeerd wordt door bewoners of gebruikers van de sloopbouw. Daarbij zijn (recente) tellingen niet altijd voorhanden. Voor nieuwbouwplannen worden in principe vanuit de gemeente geen tellingen verricht in verband met de bijkomende kosten. Voor de bestaande situatie bij deze grootschalige nieuwbouw worden daarom tellingen uitgevoerd en voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt de parkeervraag bepaald door middel van de normen in deze bijlage.

b. Centrale parkeervoorziening

Burgemeester en wethouders onderzoeken de mogelijkheden van het toerekenen van de parkeerplaatsverplichting van de nieuwe functie(s) aan een toekomstige openbare parkeergarage of parkeerterrein, die in de nabije omgeving wordt gerealiseerd.

c. Aanleg nieuwe parkeerplaatsen

Burgemeester en wethouders onderzoeken de mogelijkheden van het aanleggen van nieuwe parkeerplaatsen op loopafstand van de ontwikkellocatie op kosten van de aanvrager. Wat een acceptabele loopafstand is, wordt beoordeeld bij de aanvraag omgevingsvergunning en is afhankelijk van de functie, het specifieke gebied waar het bouwplan gerealiseerd wordt en een aantal ruimtelijke aspecten aan een looproute zoals sociale veiligheid en aantrekkelijkheid.

De richtlijnen van het CROW voor acceptabele loopafstanden worden de mogelijkheden onder a tot en met c als uitgangspunt gebruikt. Daarbij wordt uitgegaan van een gemiddelde loopsnelheid van 5 kilometer per uur.

Deze zijn weergegeven de volgende tabel.

Hoofd functie	Acceptabele loopafstanden	
Wonen	100 meter	(1,0 tot 1,5 minuten)
Winkelen supermarkt	100 meter	(1,0 tot 1,5 minuten)
Winkelen funshoppes	200 – 600 meter	(2,5 tot 7,5 minuten)
Werken	200 – 800 meter	(2,5 tot 9,5 minuten)
Ontspanning	100 meter	(1,0 tot 1,5 minuten)
Gezondheidszorg	100 meter	(1,0 tot 1,5 minuten)
Onderwijs	100 meter	(1,0 tot 1,5 minuten)

Wanneer de burgemeester en wethouders de mogelijkheid zien om parkeerplaatsen in de openbare ruimte op acceptabele loopafstand te realiseren gelden voor de aanleg van deze nieuwe parkeerplaatsen in de openbare ruimte de volgende ontwerpeisen:

- bij haaks parkeren: een verhard vak van ten minste 5,00 m bij 2,50 m;
- bij langs parkeren: een verhard vak van ten minste 5,50 m bij 2,00 m;
- bij een voor gehandicapte gereserveerde plaats bij haaks parkeren: een verhard vak van ten minst 5,00 m bij 3,50 m;
- voor maatvoeringen van grootschalige parkeergarages en parkeerterreinen toetsen burgemeester en wethouders aan de publicatie ontwerpwijzer gebouwde parkeervoorzieningen (CROW publicatie 293 ontwerpwijzer parkeergarages, ASVV2012).

4.3 Afwijkingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders maken gebruik van hun afwijkingsbevoegdheid indien volgens de onder stap 4 beschreven wijze de benodigde parkeerplaatsen in het openbare gebied kunnen worden aangelegd.

4.4 Hardheidsclausule

Burgemeester en wethouders kunnen, wanneer geen fysieke mogelijkheden aanwezig zijn om de parkeereis op bijbehorend terrein te realiseren of op acceptabele loopafstand in de openbare ruimte op te vangen of te realiseren conform de gestelde ontwerpeisen, de ontwikkeling toetsen aan de hardheidsclausule om mee te kunnen werken aan de voorgenomen ontwikkeling.

Stap 5: eindafweging

Het verlenen van medewerking zonder dat aan de parkeerbehoefte wordt voldaan en zonder vervangende parkeerruimte, is voorbehouden voor zeer bijzondere omstandigheden.

Van deze bevoegdheid wordt slechts gebruik gemaakt indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit.

B Fietsen

1 Parkeernormen per functie

1.1 Bepalen parkeerbehoefte

Burgemeester en wethouders bepalen de behoefte volgens onderstaande tabel.

Functie	Eenheid	Norm
Winkels en dienstverlenende bedrijven		
- streekverzorgende winkel (centra)	100 m ² bvo	2,7
- dorp-, wijk-, buurtverzorgende winkel(centra)	100 m ² bvo	2,9
Kantoren		
- zonder baliefunctie	100 m ² bvo	1,2
- met baliefunctie	100 m ² bvo	5,0
Onderwijsinstellingen		
- basisschool	10 leerlingen	5,4
- voortgezet onderwijs	100 m ² bvo	14,4
- hoger onderwijs	100 m ² bvo	12,9
Sportcomplexen		
- sporthal	100 m ² bvo	2,5
- sportveld met tribune	100 bezoekerscapaciteit	30
- sportveld	wedstrijdveld	30
- zwembad	100 m ² bassin	20
Uitgaansgelegenheden		
- theater	100 zitplaatsen	18
- concertzaal	100 zitplaatsen	18
- bioscoop	100 m ² bvo	1,4
- discotheek	100 (zit)plaatsen	18
Zorginstelling		
- ziekenhuis	100 m ² bvo	0,7
- verpleeg-, verzorgingshuis	100 m ² bvo	0,7

1.2 Afronding

Het volgens deze fietsparkeernormen berekende benodigde aantal parkeerplaatsen wordt naar boven afgerond tot een hele parkeerplaats.

2 Aanvullende eisen

2.1 Maatvoering

De maatvoering van een fietsparkeerplaats moet voldoende zijn om een fiets te parkeren/stallen. Ook voor het plaatsen van de fiets is voldoende (manoeuvree)ruimte nodig. Omtrent voorzieningen voor het parkeren en stallen van fietsen is de publicatie 230 'Ontwerpwijzer Fietsverkeer' van het CROW (2006) van toepassing.

2.2 Ligging fietsparkeervoorzieningen

De fietsparkeervoorzieningen moeten aantrekkelijk zijn gelegen. Bij solitaire bestemmingen waar men kort hoeft te zijn zoals bijvoorbeeld een supermarkt of een bank moet de afstand tussen parkeerplaats en bestemming een beperkt aantal meters zijn.

Als de verblijftijd langer is (bijvoorbeeld voor centrumbezoek – meerdere voorzieningen) dan worden langere loopafstanden eerder geaccepteerd. De fietsparkeervoorzieningen dienen in dat geval geconcentreerd op de (drukst bereden) aanrijroutes te worden gerealiseerd.

C Slotbepaling

Daar waar deze bijlage niet in voorziet, is de ASVV 2012 of publicatie 317 van het CROW (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) van toepassing, dan wel een latere uitgave. Hierbij dient als basis de stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk' te worden aangehouden en dient uitgegaan te worden van de 'gemiddelde parkeerkecijfers' voor de stedelijke zone 'rest bebouwde kom' voor het totale grondgebied van de gemeente Rheden.