

**Akoestisch onderzoek
ontwikkeling CPO-locatie
aan de Essenseweg te Nispen
Gemeente Roosendaal**

Akoestisch onderzoek ontwikkeling CPO-locatie aan de Essenseweg te Nispen Gemeente Roosendaal

Opdrachtgever: Gemeente Roosendaal
Datum rapport : februari 2013
Projectnummer: 13010229
Status rapport: definitief

Uitvoering: Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Team geluid/lucht
Postbus 75
5000 A TILBURG

Opsteller: M. Kieftenburg
Geaccordeerd door: R. Vliex

Handtekening opsteller

Handtekening akkoord

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Inhoudsopgave

Pagina

1.	INLEIDING.....	2
2.	WETTELIJK KADER.....	3
2.1.	ZONES LANGS WEGEN	3
2.2.	NORMEN WEGVERKEERSLAWAAI	3
2.3.	AFTREK CONFORM ARTIKEL 110G VAN DE WET GELUIDHINDER.....	4
2.4.	VERZOEK HOGERE WAARDE	4
2.4.1.	Algemeen	4
2.4.2.	Voorwaarden verzoek hogere waarden	5
2.5.	DOVE GEVEL	5
2.6.	NORMSTELLING GELUID VANWEGE BEDRIJVEN.....	5
2.7.	GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	6
3.	UITGANGSPUNTEN.....	7
3.1.	SITUATIESCHETS	7
3.2.	REKENMODELLEN TEN BEHOEVE VAN DE OVERDRACHTSBEREKENING	7
3.3.	VERKEERSINFORMATIE.....	7
3.4.	GELUID VANWEGE DENISSEN TECHNIEK	8
4.	REKENRESULTATEN	9
4.1.	RESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI EN TOETSING AAN DE WET GELUIDHINDER.....	9
4.2.	RESULTATEN GELUIDBELASTING VANWEGE DENISSEN TECHNIEK	9
4.3.	CUMULATIE VAN GELUID.....	10
5.	ANALYSE REKENRESULTATEN EN MAATREGELEN	11
5.1.	WEGVERKEERSLAWAAI	11
5.1.1.	Maatregelen bij de bron	11
5.1.2.	Maatregelen in de overdrachtsweg	11
5.1.3.	Maatregelen bij de ontvanger	12
5.2.	HOGERE WAARDE	12
6.	CONCLUSIES	13
6.1	WEGVERKEERSLAWAAI	13
6.2	GELUID VANWEGE DENISSEN TECHNIEK	13
6.3	CUMULATIE VAN GELUID.....	14

Figuren

- I: Luchtfoto huidige situatie plangebied;
- IIa/b Ontwikkelingslocatie plangebied Nispen;
- III: Overzicht objecten en bodemgebieden;
- IV: Overzicht ingevoerde wegen;
- V: Overzicht toetspunten;
- VI: Weergave geluidbronnen Denissen Techniek;
- VII: Ligging geluidscherm t.o.v. de Essenseweg met geluidbelasting.

Bijlagen

- I: Lijst van modeleigenschappen;
- II: Wegverkeersintensiteiten;
- III: Invoergegevens Denissen Techniek;
- IV: Rekenresultaten gezoneerde deel Essenseweg;
- V: Rekenresultaten Denissen Techniek;
- VI: Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaaï en Denissen Techniek;
- VII: Rekenresultaten met toepassing stil asfalt;
- VIII: Rekenresultaten met toepassing stil asfalt en scherm;
- IX: Rekenresultaten met opschuiven grens bebouwde kom.

1. Inleiding

De gemeente Roosendaal is voornemens om het bestemmingsplan voor de kern Nispen te actualiseren. Dit bestemmingsplan is voor het overgrote deel conserverend van karakter. Uitzonderingen hierop zijn:

- de CPO-locatie¹ aan de Essenseweg, tussen de huisnummers 58 en 60. Op deze locatie worden zestien woningen mogelijk gemaakt, waarvan één met de bestemming voor gezondheidsvoorzorgvoorzieningen;
- het creëren van een woonbestemming aan het perceel Essenseweg 58 (van agrarische bestemming naar bestemming 'burgerwoning');
- verruimen van het bouwvlak dat direct aan de Essenseweg ligt; het bouwvlak komt dichterbij de Essenseweg en het bedrijf Denissen Techniek te liggen.

Omdat het (deels) gaat om nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een geluidbron is een akoestisch onderzoek naar de akoestische consequenties een vast onderdeel bij een RO-procedure. De gemeente Roosendaal heeft de Regionale Milieudienst West-Brabant / Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant opdracht gegeven om een dergelijk onderzoek uit te voeren.

Het toetsingskader voor het onderdeel geluid is de Wet geluidhinder. Daarin zijn onder andere normen opgenomen voor de gevelbelasting waar nieuw op te richten woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen aan moeten voldoen (voorkeursgrenswaarden). Indien deze normen worden overschreden moet er naar oplossingen worden gezocht om alsnog aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, of staat mogelijk de weg voor ontheffing daarvan open. Daarnaast bestaan er in pandige normen (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012) voor geluidgevoelige ruimten die gerespecteerd moeten worden.

Naast de Wet geluidhinder dient er voor de geluidbronnen die niet krachtens de Wet geluidhinder gezoned zijn aangesloten te worden bij de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Onderzocht dient te worden of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

De resultaten van het uitgevoerde akoestisch onderzoek naar de gevelbelasting worden in dit rapport gepresenteerd. Dit is een actualisatie van het akoestisch onderzoek met dezelfde naam, met projectnummer 12060496; d.d. september 2012.

Het gehanteerde kaartmateriaal en de verkeersgegevens in dit onderzoek zijn aangeleverd door de gemeente Roosendaal.

Leeswijzer:

In hoofdstuk 2 is het relevante deel van de Wet geluidhinder (Hierna te noemen 'Wgh') toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten en de aanpak van het onderzoek beschreven met (beknopt) de invoergegevens en, voor zover van toepassing, voorzien van nadere uitleg. In hoofdstuk 4 worden de resultaten gepresenteerd; in hoofdstuk 5 worden deze geanalyseerd en maatregelen besproken, om in hoofdstuk 6 gevolgd te worden door een afrondende conclusie. In de bijlagen en figuren is detailinformatie opgenomen, waaronder kaartjes van het gebied, rekenresultaten op verschillende kritische ontvangerpunten en de belangrijkste ingevoerde modelgegevens.

¹ CPO staat voor collectief particulier opdrachtgeverschap

2. Wettelijk kader

2.1. Zones langs wegen

Volgens artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh), eerste lid, hebben alle wegen een geluidzone, met uitzondering van:

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

Een geluidzone is een aandachtsgebied dat zich aan weerszijden van een weg even ver uit de as uitstrekt en waar een onderzoeksplicht van toepassing is in het kader van de Wgh, indien daarbinnen sprake is van, onder andere, oprichting of wijziging van gevoelige bestemmingen (waaronder woningen en scholen). De ruimte boven en onder een weg behoort eveneens tot de zone van een weg.

De breedte van een zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving: stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Volgens artikel 1 van de Wgh moet als stedelijk gebied worden aangemerkt het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs auto(snel)wegen.

Tabel 1: Breedte van de geluidzone in relatie tot gebiedstypering en het aantal rijstroken.

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

Volgens artikel 75 is aanvullend het volgende geregeld:

Artikel 75

1. *De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook of het buitenste spoor.*
2. *Indien zich langs een weg een zone bevindt die bestaat uit delen met een onderling verschillende breedte, geldt voor de aansluiting van de verschillende zonedelen dat het breedste zonedeel over een afstand gelijk aan een derde van de breedte van dat zonedeel, gemeten vanaf het punt van versmalling van de zonebreedte, nog langs de weg doorloopt en met een loodlijn aansluit op de smalste zone.*
3. *Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.*

2.2. Normen wegverkeerslawaaï

Bij de beoordeling van een (toekomstige) akoestische situatie worden normen gehanteerd zoals vermeld in de Wgh. Deze normen hebben betrekking op *geluidgevoelige bestemmingen*, zoals woningen, scholen en ruimten met een gezondheidszorgfunctie. Deze normen zijn niet van toepassing op gebouwen met een kantoorfunctie of bijvoorbeeld een hotel of een bedrijf.

Per type geluidgevoelige bestemming gelden er op de gevel, afhankelijk van de situatie, twee normen: een voorkeursgrenswaarde (streefwaarde) en een maximale ontheffingswaarde (norm die nooit overschreden mag worden). Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan, mits voldaan wordt aan bepaalde criteria, ontheffing worden verleend tot de maximale ontheffingswaarde.

Voor toetsing van het geluidniveau aan de buitenzijde van een geluidgevoelige bestemming aan de normen van de Wgh wordt gebruik gemaakt van het begrip *L_{den}*. Deze grootheid staat voor de geluidbelasting, uitgedrukt in dB, op een bepaalde plaats en vanwege een bepaalde geluidbron over alle perioden van de dag – van 07:00 – 19:00 uur (dagperiode), van 19:00 – 23:00 uur (avondperiode) en van 23:00 – 07:00 uur (nachtperiode) – gemiddeld over een jaar. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderbeleving in de verschillende onderscheiden delen van de dag: voor

de avondperiode wordt een 'straffactor' van 5 dB meegenomen en voor de nachtperiode een factor van 10 dB.

$$L_{\text{den}} = 10 \cdot 10 \log \frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{\text{day}}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{\text{evening}}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{\text{night}}+10}{10}}}{24}$$

Tabel 2: Grenswaarden wegverkeerslawaai voor geluidgevoelige bestemmingen in nieuwe situaties.

Situatie	Geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde (dB)	Maximale ontheffingswaarde		Max. toelaatbare binnenniveau (dB)
			Stedelijk (dB)	Buitensted. (dB)	
Nieuwe woningen / Bestaande weg	nieuw te bouwen woning	48	63	53	33
	Nieuw te bouwen agrarisch woning	48	63	58	33
	Vervangende nieuwbouw	48	68 ⁽¹⁾	58	33
Bestaande woning / Aanleg nieuwe weg	Bestaande woning	48	63	58	33
	Gelijktijdige aanleg woning en weg	48	58	53	33
Andere geluidgevoelige gebouwen en woonwagendstandplaatsen	Onderwijsgebouwen ⁽²⁾ , zieken- of verpleeghuizen	48	63	58	28/33
	Andere gezondheidszorg-gebouwen ⁽³⁾ en woonwagendstandplaatsen	48	53	53	28/33
Andere geluidgevoelige terreinen ⁽⁴⁾		53	58	58	n.v.t.

1 langs snelwegen 63 dB

2 een gymnastieklokaal maakt voor de Wgh geen deel uit van een onderwijsgebouw

3 hieronder moet worden verstaan: verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven

4 terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg

2.3. Aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder

Al de in de Wgh genoemde grenswaarden voor de gevelbelasting vanwege wegverkeerslawaai betreffen waarden na de toegestane aftrek volgens artikel 110g van de Wgh. De numerieke invulling van deze aftrek is in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, artikel 3.4, geregeld. Conform dit artikel bedraagt deze aftrek 2 dB(A) voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB(A) voor de wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Het argument voor het mogen toepassen van deze aftrek is dat auto's in de toekomst stiller zouden worden als gevolg van voortschrijdende verbeteringen aan motoren en banden.

2.4. Verzoek hogere waarde

2.4.1. Algemeen

De Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder hebben als uitgangspunt, dat in nieuwe situaties wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De Wet geluidhinder staat echter toe dat een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wordt vastgesteld (in de meeste gevallen door het college van burgemeester en wethouders), mits deze de maximaal toelaatbare geluidbelasting (maximale ontheffingswaarde) niet overschrijdt. De noodzaak om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde moet echter duidelijk worden aangetoond of gemotiveerd.

Allereerst moet worden onderzocht welke maatregelen kunnen worden getroffen om de voorkeursgrenswaarde te halen. Om ontheven te worden van de verplichting om de voorkeursgrenswaarde te realiseren, kan een beroep worden gedaan op een vijftal ontheffingsgronden (hoofdcriteria):

1. Stedenbouwkundige overwegingen;
2. Verkeerskundige overwegingen;
3. Vervoerskundige overwegingen;
4. Landschappelijke overwegingen;
5. Financiële overwegingen.

2.4.2. Voorwaarden verzoek hogere waarden

Aan het verzoek om vaststelling van een hogere grenswaarde zijn eisen gesteld in het Besluit geluidhinder. Het verzoek dient minimaal de volgende informatie te bevatten:

- de verzochte hogere waarde;
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van het akoestisch onderzoek. In dit onderzoek moeten de volgende onderwerpen minimaal behandeld zijn:
 - de feitelijke geluidbelasting zonder maatregelen op de woningen en andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen;
 - bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde een onderzoek naar de mogelijk te treffen maatregelen en de akoestische effecten;
 - een onderbouwing van de doelmatigheid van de mogelijk te treffen maatregelen en een onderbouwing op basis van de hoofdcriteria en eventueel vastgestelde aanvullende criteria;
 - indien relevant een overzicht van de gecumuleerde geluidbelasting;
- een verklaring dat maatregelen getroffen zullen worden om te voldoen aan het wettelijk binnenniveau (gevelmaatregelen). Het hoeft op het moment van het verzoek om een hogere waarde nog niet gedetailleerd bekend te zijn welke maatregelen getroffen zullen worden;
- één of meer kaarten met bijbehorende verklaring met daarop onder andere de geluidgevoelige objecten, de positie van de bron en de ligging van de zone (overeenkomstig art. 16 Bro; Besluit op de ruimtelijke ordening).

2.5. Dove gevel

Ingevolge het vierde lid van artikel 1b van de Wgh wordt onder een gevel in de zin van de Wgh en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a) *een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- b) *een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

2.6. Normstelling geluid vanwege bedrijven

In die gevallen dat een bouwplan niet is gelegen binnen de zone van een geluidgezoneerd industrieterrein, maar wel binnen de invloedssfeer van één of meer inrichtingen wordt, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, normaliter aangesloten bij de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'. Er is van uitgegaan dat de planontwikkeling is gelegen binnen een gemend gebied. Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening dienen ingevolge de VNG-publicatie voor de te realiseren woningen de volgende grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveau in acht te worden genomen:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$):

- 50 dB(A) in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur);
- 45 dB(A) in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur);
- 40 dB(A) in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

Maximale geluidniveau (L_{Amax}):

- 70 dB(A) in de dagperiode;
- 65 dB(A) in de avondperiode;
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

2.7. Gecumuleerde geluidbelasting

Indien een geluidgevoelige bestemming geprojecteerd is binnen meerdere zones, dan dient ingevolge artikel 110f van de Wgh onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. Allereerst dient vastgesteld te worden wat de relevante blootstelling van de verschillende bronnen is. Vervolgens dient onderzocht te worden wat de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de geluidgevoelige bestemming is. Ook in het kader van een toets of er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat is dit gangbaar.

3. Uitgangspunten

3.1. Situatieschets

Het perceel met de te wijzigen bestemming bevindt zich direct aan de Essenseweg en daarmee in *de zone* van deze weg, tussen de huisnummers 58 en 60, *buiten de bebouwde kom*. De geluidnormen zijn dus 48 dB (L_{den}) (voorkeursgrenswaarde) met een maximale ontheffingswaarde van 53 dB (L_{den}). Figuur I geeft een luchtfoto van de huidige situatie van het plangebied. In Figuur IIa is de ligging van het plangebied (rode arcering) ten opzichte van zijn naaste omgeving weergegeven; Figuur IIb geeft de wijziging van het oorspronkelijke plan weer (verschuiving bouwblok richting Essenseweg en richting Denissen Techniek).

De geprojecteerde woningen zijn ingevolge de Wet geluidhinder geluidgevoelig; de gezondheidszorgvoorziening is dat – voor zover na te gaan – niet. De projectie is gelegen binnen de geluidzone van de Essenseweg. Ter hoogte van het plangebied is de grens van de bebouwde kom gelegen. Binnen de komgrenzen bedraagt de maximale rijsnelheid 30 km/uur. Buiten de bebouwde kom bedraagt de maximumsnelheid 60 km/uur. Voor de overige wegen in de directe omgeving van het plan geldt een 30 km/uur-regime. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens de gevelbelasting ten gevolge van deze wegen beschouwd.

3.2. Rekenmodellen ten behoeve van de overdrachtsberekening

Ter bepaling van de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de projecties zijn diverse computermodellen opgebouwd. In deze modellen zijn verschillende ruimtelijke kenmerken, die voor de geluidoverdracht van belang zijn, ingevoerd. In Figuur IIa/b zijn de locatie's / bouwblokken binnen het plan gegeven.

Het programma dat is gebruikt voor het opbouwen van de akoestisch rekenmodellen en het uitvoeren van de berekeningen is Geomilieu V2.13 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV. Dit programma voldoet aan de eisen die gesteld worden aan software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen. Het is daarmee gekwalificeerd als Standaard Rekenmethode II (SRM II), conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012; de regeling van 12 juni 2012, houdende regels voor het berekenen en meten van geluidbelasting ingevolge de Wgh.

Er is uitgegaan van een bodemfactor 0,8 (overwegend zachte, absorberende bodem), voor zover niet anders aangegeven: wegen zijn als akoestisch hard ingevoerd. Verder is gerekend met een zichthoek van 2^0 en met één reflectie – gangbare aannamen. Op de voorziene bouwblokken zijn woningen gemodelleerd met ontvanger-/toetspunten op 1,5 meter en 4,5 meter hoogte boven het plaatselijk maaiveld.

Voor wegverkeerslawaaï zijn de belangrijkste onderdelen in een simulatiemodel, de ligging en hoogte van bebouwing en wegkenmerken als verkeersintensiteit, snelheid, wegdektype en verdeling over de verschillende soorten motorvoertuigen. Voor geluid afkomstig van bedrijven (in dit geval Denissen Techniek) zijn de specifieke geluidbronnen met bedrijfstijden, niveaus en rijroutes van belang. Genoemde aspecten zijn in de betreffende simulatiemodellen opgenomen.

Voor een volledig overzicht van alle specifieke kenmerken wordt verwezen naar Bijlage I. De ingevoerde bodemgebieden en objecten zijn weergegeven in Figuur III. In Figuur IV zijn de ingevoerde wegen weergegeven en in Figuur V zijn de toetspunten gepresenteerd.

3.3. Verkeersinformatie

In de Wgh is voorgeschreven dat *voor nieuwe situaties* (bijvoorbeeld bouw van een woning of school) een bepaling van de geluidbelasting moet plaatsvinden voor een toekomstige situatie die tenminste tien jaar verder ligt dan de datum van vaststelling van het bestemmingsplan. Voor de berekeningen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï is uitgegaan van de verkeersintensiteiten, zoals deze zijn verkregen van de gemeente Roosendaal, met 1,5% opgehoogd ten opzicht van het akoestisch onderzoek van 2012, zie Bijlage II.

Voor de Klopbergsestraat waren geen verkeersgegevens beschikbaar. In het akoestisch onderzoek is aangenomen dat de verdeling van het verkeer over de verschillende voertuigcategorieën en etmaalperioden overeenkomt met het verkeer op de Essenseweg. Voor de verkeersintensiteit op deze weg is aangenomen dat vijfhonderd motorvoertuigen per etmaal gebruik maken van deze weg. De berekende geluidbelasting vanwege deze weg wordt als gevolg hiervan overschat.

Voor een globaal overzicht van de gebruikte wegverkeerskenmerken zie Tabel 2. Voor gedetailleerde informatie, waaronder de gehanteerde verkeersintensiteiten voor het jaar 2023 per weg(vak) wordt verwezen naar Bijlage II.

Tabel 3: Overzicht van de wegkenmerken

Weg	Verharding	Max. snelheid (km/uur)	Etmaalintensiteit
Essenseweg	Referentiewegdek	30/60	4.413
Klopbergsestraat	Referentiewegdek	30	500

3.4. Geluid vanwege Denissen Techniek

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de projectie als gevolg van het nabij gelegen bedrijf Denissen Techniek te waarborgen. Daarnaast is het van belang dat dit bedrijf niet in zijn milieurechten wordt geschaad.

Voor het bepalen van de geluidemissie van het bedrijf is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau van belang. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$), is het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid². Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) betreft het maximale geluidgeluidniveau dat kan optreden in de loop van een optredend geluid.

De geluidbelasting vanwege het bedrijf op de planontwikkeling is bepaald op basis van de resultaten van het akoestisch onderzoek van het bedrijf, dat is uitgevoerd in het kader van een melding op grond van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). De geluidbronnen uit de rapportage van Wematech Milieu Adviseurs (d.d. 20 maart 2012, met kenmerk AKO-60110371) zijn opgenomen in het rekenmodel voor het plangebied. In Figuur VI is de locatie van de geluidbronnen binnen de inrichting weergegeven. In Bijlage III zijn de invoergegevens opgenomen.

² Gemeten en/of berekend in een bepaalde etmaalperiode en vastgesteld en beoordeeld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van april 1999.

4. Rekenresultaten

4.1. Resultaten wegverkeerslawaai en toetsing aan de Wet geluidhinder

In Bijlage IV zijn de rekenresultaten voor het aspect wegverkeerslawaai opgenomen. In Tabel 4 zijn de rekenresultaten weergegeven op de immissiepunten waar de geluidbelasting vanwege het gezoneerde gedeelte van de Essenseweg weg groter is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (L_{den}). De immissiepunten met zijn grafisch weergegeven in Figuur V; zie Bijlage IV voor een totaaloverzicht van de geluidbelasting op de gedefinieerde immissiepunten.

Uit de tabel blijkt dat vanwege de Essenseweg (gezoneerde gedeelte) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (L_{den}) wordt overschreden ter plaatse van het bouwblok (twee woningen) die het dichtst bij de Essenseweg zijn geprojecteerd. Ter plaatse van de overige geprojecteerde woningen bedraagt de geluidbelasting vanwege de Essenseweg te allen tijde minder dan 48 dB (L_{den}). De geluidbelasting bedraagt maximaal 56 dB (L_{den}), inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).

Tabel 4: Rekenresultaten vanwege wegverkeerslawaai van de Essenseweg (gezoneerde gedeelte; inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)

Immissiepunt	Beoordelingshoogte (m)	Geluidbelasting (in L_{den}) (dB)
cpo 5_B	4,50	56
cpo 5_A	1,50	55
cpo 6_B	4,50	52
cpo 6_A	1,50	52
cpo 2_B	4,50	49

4.2. Resultaten geluidbelasting vanwege Denissen Techniek

In Bijlage V zijn de rekenresultaten van de geluidbelastingen vanwege de activiteiten binnen Denissen Techniek opgenomen. In Tabel 5 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) voor de maatgevende woningen weergegeven, uitgaande van 1,5 meter in de dagperiode en 4,5 meter voor de avond- en nachtperiode)

Tabel 5: Rekenresultaten vanwege Denissen Techniek

immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (in dB(A))			maximaal geluidniveau (in dB(A))		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
cpo 3	34	28	9	59	49	49
cpo 5	29	25	15	67	43	43
cpo 6	38	33	21	71	57	57
cpo 9	37	31	13	62	51	50
cpo 10	37	31	-	62	51	35
cpo 11	29	25	10	61	48	48
cpo 13	39	33	10	64	53	48
cpo 14	40	35	-	64	52	33
cpo 15	27	33	8	54	51	45
cpo 17	35	34	-	60	41	24
cpo 18	40	37	-	61	48	28
cpo 19	39	38	4	61	49	33
cpo 24	32	31	-	55	42	23
cpo 29	33	22	2	59	47	41

Uit Tabel 5 blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de activiteiten van Denissen Techniek ten hoogste 43 dB(A)-etmaalwaarde bedraagt. Het maximale geluidniveau vanwege de inrichting bedraagt ter plaatse van de maatgevende woning ten hoogste 71 dB(A), 57 dB(A) en 57 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

4.3. Cumulatie van geluid

De geprojecteerde nieuwbouw is gelegen nabij verschillende geluidbronnen. Onderzocht is wat de akoestische effecten zijn van de samenloop van de verschillende geluidbronnen. In Tabel 6 zijn de gecumuleerde waarden vanwege de verschillende wegen, inclusief de 30 km/uur-wegen, gepresenteerd. Daarnaast zijn in deze tabel tevens de gecumuleerde waarden vanwege alle bronnen, dus ook vanwege Denissen Techniek, weergegeven. In Tabel 6 zijn alleen de immissiepunten opgenomen waar de gecumuleerde geluidbelasting 48 dB of meer bedraagt. De overige immissiepunten zijn opgenomen in Bijlage VI.

Tabel 6: Gecumuleerde geluidbelasting

immissiepunt	L_{CUM} (dB)	L_{CUM} dB(A)
	Wegverkeer	Wegverkeer en Denissen
cpo 1_A	54	55
cpo 2_B	59	59
cpo 3_B	55	55
cpo 4_A	55	56
cpo 5_B	61	61
cpo 6_B	58	58
cpo 7_B	50	50
cpo 9_B	48	48

5. Analyse rekenresultaten en maatregelen

Uit hoofdstuk 4 blijkt, dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï met maximaal 8 dB wordt overschreden. In dit hoofdstuk zal verder ingegaan worden op mogelijke maatregelen die getroffen kunnen worden om de overschrijdingen teniet te doen.

Daar de (voorkeurs)grenswaarden en richtwaarden ter plaatse van het plan worden overschreden, dient onderzocht te worden of er maatregelen mogelijk zijn om de gevelbelasting te reduceren. Deze maatregelen kunnen zijn:

- maatregelen bij de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

5.1. Wegverkeerslawaaï

5.1.1. Maatregelen bij de bron

De Essenseweg is thans voorzien van een verharding van fijn asfalt (dab 0/16). Deze wegdekverharding zou vervangen kunnen worden door een geluidarmer wegdek. Om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen, dient het geluidarmere wegdek een geluidreductie ten opzichte van het huidige wegdek te hebben van circa 8 dB. Deze reductie kan met de bestaande stille wegdekken niet worden bereikt: met het stilste beschikbare asfalt (dunne deklagen type A/B) kan de geluidbelasting op het meest belaste toetspunt (cpo 05_B) wel aanzienlijk omlaag gebracht worden tot 52 dB (L_{den}); zie Bijlage VII. De minimale lengte van het traject waar stil asfalt gelegd zou moeten worden bedraagt de lengte (parallel aan de weg) van de planlocatie, waarbij de traject tenminste anderhalf keer de afstand van de bouwlocatie tot de hartlijn van de weg aan beide zijde moet worden doorgetrokken; in dit geval ca. 75 meter.

Maatregelen bij de bron zijn in dit geval te overwegen: het weggedeelte waar 30 km/uur mag worden gereden zou doorgetrokken kunnen worden tot voorbij de planlocatie. De bebouwde komgrens zou dan eventueel ook enkele meters moeten/kunnen worden verplaatst. Wordt de grens van de bebouwde kom gelegd op de erfafscheiding met Denissen Techniek, dan worden de volgende waarden berekend, zie onderstaande tabel en Bijlage IX.

Tabel 7: Rekenresultaten de Essenseweg met opgeschoven komgrens (gezoneerde gedeelte; inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)

Immissiepunt	Beoordelingshoogte (m)	Geluidbelasting (in L_{den}) (dB)
cpo 5_B	4,50	53
cpo 5_A	1,50	52
cpo 6_B	4,50	52
cpo 6_A	1,50	51
cpo 2_B	4,50	46

De verkeersintensiteit kan bezwaarlijk omlaag worden gebracht en de verkeerssamenstelling niet gewijzigd, zonder de functie van weg aanzienlijk aan te tasten.

5.1.2. Maatregelen in de overdrachtsweg

Door middel van het oprichten van een geluidscherm kan de geluidbelasting vanwege de Essenseweg gereduceerd worden. Berekend is dat met een gesluischerm van 2,5 meter hoogte en een lengte van 50 meter, op 6 meter afstand evenwijdig aan de hartlijn van de weg en met toepassing van stil asfalt, de geluidbelasting omlaag gebracht kan worden tot ten hoogste de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (L_{den}); zie Bijlage VIII. Een geluidscherm op die positie is echter uit stedenbouwkundige oogpunt onwenselijk, nog afgezien van de enorme afbreuk van het woongenot (onverkoopbare woning).

Een variant is het voorzien van de meest geluidbelaste gevels van een soort voorhangscherm. Dit is echter op die locatie eveneens vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

Door de twee meest belaste woningen verder van de weg af te projecteren kan de geluidbelasting ook omlaag worden gebracht, maar zou de voorziene ontwikkeling geweld aan doen.

5.1.3. Maatregelen bij de ontvanger

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde treedt op ter plaatse van de zij- en voorgevel van het bouwblok (woningen) dat het dichtst bij de Essenseweg is geprojecteerd. Het realiseren van een zogenoemde dove gevel voor de voorgevel is mogelijk een optie indien de ingang aan de zijkant is voorzien.

5.2. Hogere waarde

Omdat de maximale ontheffingswaarde (53 dB L_{den}) wordt overschreden zullen er maatregelen getroffen moeten worden. Toepassing van een stil wegdek is een mogelijkheid. De te verwachten geluidbelasting kan zo tot onder maximale ontheffingswaarde worden gebracht. Voor de resterende overschrijding (4 dB) dient in het kader van de bestemmingsplanprocedure een verzoek om hogere waarde bij het college van burgemeester en wethouders ingediend te worden.

Het opschuiven van de grens van de bebouwde kom biedt echter een elegantere oplossing er van uitgaande dat dan ook het 30 km/uur-regime wordt doorgetrokken. Als de grens van de bebouwde kom ter hoogte van de erfafscheiding met Denissen Techniek komt te liggen dan daalt de geluidbelasting op de meest belaste gevels met ca. 3 dB, tot maximaal 53 dB(A). Voor het overige kan een hogere waarde procedure worden doorlopen.

Vanwege de relatie van de Wet geluidhinder met de Wet ruimtelijke ordening moet de hogere waarde procedure zijn afgerond voordat de gemeenteraad het bestemmingsplan vaststelt. Het verzoek dient derhalve na het gereedkomen van het akoestisch onderzoek ten spoedigste ter hand genomen te worden. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen in die gevallen waarin maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

6. Conclusies

6.1 Wegverkeerslawaaï

Uit onderzoek is gebleken, dat de geluidbelasting vanwege de Essenseweg op de geprojecteerde nieuwbouw groter is dan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï. Onderzocht is welke maatregelen getroffen kunnen worden om aan de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de projecties te kunnen voldoen.

Met toepassing van een geluidarm wegdek (dunne deklagen type A) kan de gevelbelasting aanzienlijk omlaag worden gebracht, echter onvoldoende. Indien genoemd geluidarm wegdektype wordt aangelegd (of een vergelijkbare maatregel) kan ten behoeve van het plan voor het aspect wegverkeerslawaaï een hogere waarde vastgesteld worden tot een waarde van maximaal 52 dB (L_{den}).

Een mogelijk optie is ook het verplaatsen van het bouwblok verder van de weg af. Hoever zal afhangen van welke gevelbelasting men wil accepteren. Ten hoogste mag de gevelbelasting 53 dB bedragen om een hogere-waarde-procedure kansrijk te maken. De afstand die men dan moet aanhouden is ca. 22 meter van de hartlijn van de weg.

Echter de oplossing die door de gemeente wordt gekozen is het verplaatsen van de grens van de bebouwde kom met aanpassing van de toegestane maximale snelheid (naar 30 km/uur). Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde niet langer overschreden (is nu ook 63 dB L_{den} geworden) en wordt het plan wellicht ook acceptabeler voor de provincie (dit orgaan heeft hier ook nog rol in te spelen).

Om aan het vereiste binnenniveau te voldoen dient, voordat een bouwvergunning wordt verleend, een rapportage van een akoestisch onderzoek overgelegd te worden, waarin aangetoond wordt dat voldaan wordt aan het gestelde in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, artikel 3.4 onder c: *Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.*

Indien de te verwachten gevelbelasting onder de 53 dB wordt gebracht is een onderzoek naar de gevelwering echter niet vereist, omdat de minimale gevelwering te allen tijde 20 dB moet bedragen op grond van het Bouwbesluit.

6.2 Geluid vanwege Denissen Techniek

Uit onderzoek is gebleken, dat de geluidbelasting vanwege de inrichting Denissen Techniek op de geprojecteerde nieuwbouw niet groter is dan de van toepassing zijnde richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Voor het maximale geluidniveau kan niet worden voldaan aan de richtwaarden: de dagperiode is de maximale geluidbelasting met maximaal 71 dB(A) 1 dB hoger dan de richtwaarde. Ook overschrijdt Denissen Techniek hiermee met 1 dB de betreffende op hem van toepassing zijnde geluidnorm van het Activiteitenbesluit.

Uit analyse van de geluidbelastingen kan worden geconcludeerd dat de maximale geluidniveaus hoofdzakelijk worden veroorzaakt door rijden/optrekken van vrachtauto's en kleppers van de lepels van de vorkheftruck. In het Activiteitenbesluit is vermeld dat de normen voor maximale geluidniveaus niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten (2.17.b) in de dagperiode. Rijden van vrachtwagens en vorkheftrucks kunnen geschaard worden onder laad- en losactiviteiten. Vanuit het oogpunt van de rechten van Denissen Techniek is er derhalve geen sprake van een knelpunt. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening moet de situatie als problematisch worden gezien. Echter, uitgaande van een verplichte minimale gevelwering van 20 dB(A) wordt in ieder geval het toelaatbare binnenniveau (55 dB(A) L_{Amax}) gewaarborgd.

6.3 Cumulatie van geluid

Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat de cumulatie van het wegverkeerslawaaï vanwege de Essenseweg (gezoneerd en niet gezoneerde delen), de Klokbergsestraat en het geluid vanwege Denissen Techniek tussen de 30 dB en ten hoogste 61 dB bedraagt. Om een kwaliteitsoordeel te kunnen vellen over de berekende geluidniveaus is voor dit onderzoek aangesloten bij de 'Miedema-methode'. Deze methode geeft een oordeel over het heersende geluidklimaat³. In Tabel 8 is het kwaliteitsoordeel gegeven voor de geluidbelasting met een interval van 5 dB. De weergegeven geluidbelastingen betreffen etmaalwaarden.

Tabel 8: Kwaliteitsoordeel

MKM* (etmaalwaarde in dB(A))	Kwaliteitsoordeel
< 50	Goed
50 – 55	redelijk
55 – 60	matig
60 – 65	tamelijk slecht
65 – 70	slecht
> = 70	zeer slecht

Kwaliteitsoordeel *MKM= Milieukwaliteitsmaat

Uit Tabel 8 kan worden opgemaakt dat het geluidklimaat binnen het plangebied als 'goed' tot – op een enkele plaats – als 'tamelijk slecht' kan worden geclassificeerd. De kwalificatie 'tamelijk slecht' heeft enkel betrekking op de woningen die in het bouwblok aan de Essenseweg worden geprojecteerd. Wordt de grens van de bebouwde kom echter opgeschoven zoals hierboven gesteld, dan kunnen schuiven de meest belaste woningen van de categorie 'tamelijk slecht' naar 'matig'

3 De heer Miedema heeft hiervoor onderzoek verricht (Bron: H.M.E. Miedema, TNO-NIPG, sept.1992, 'response functions for environmental noise in residential areas').

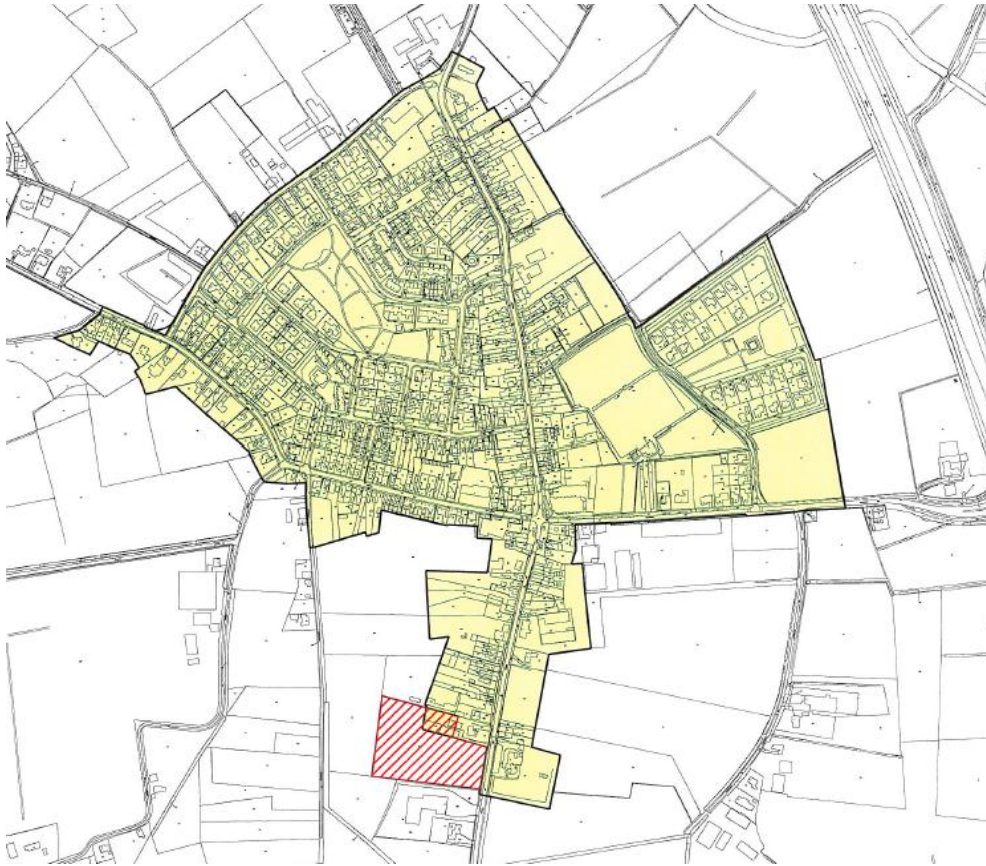
Figuren

Figuur I
**Luchtfoto huidige
situatie plangebied**

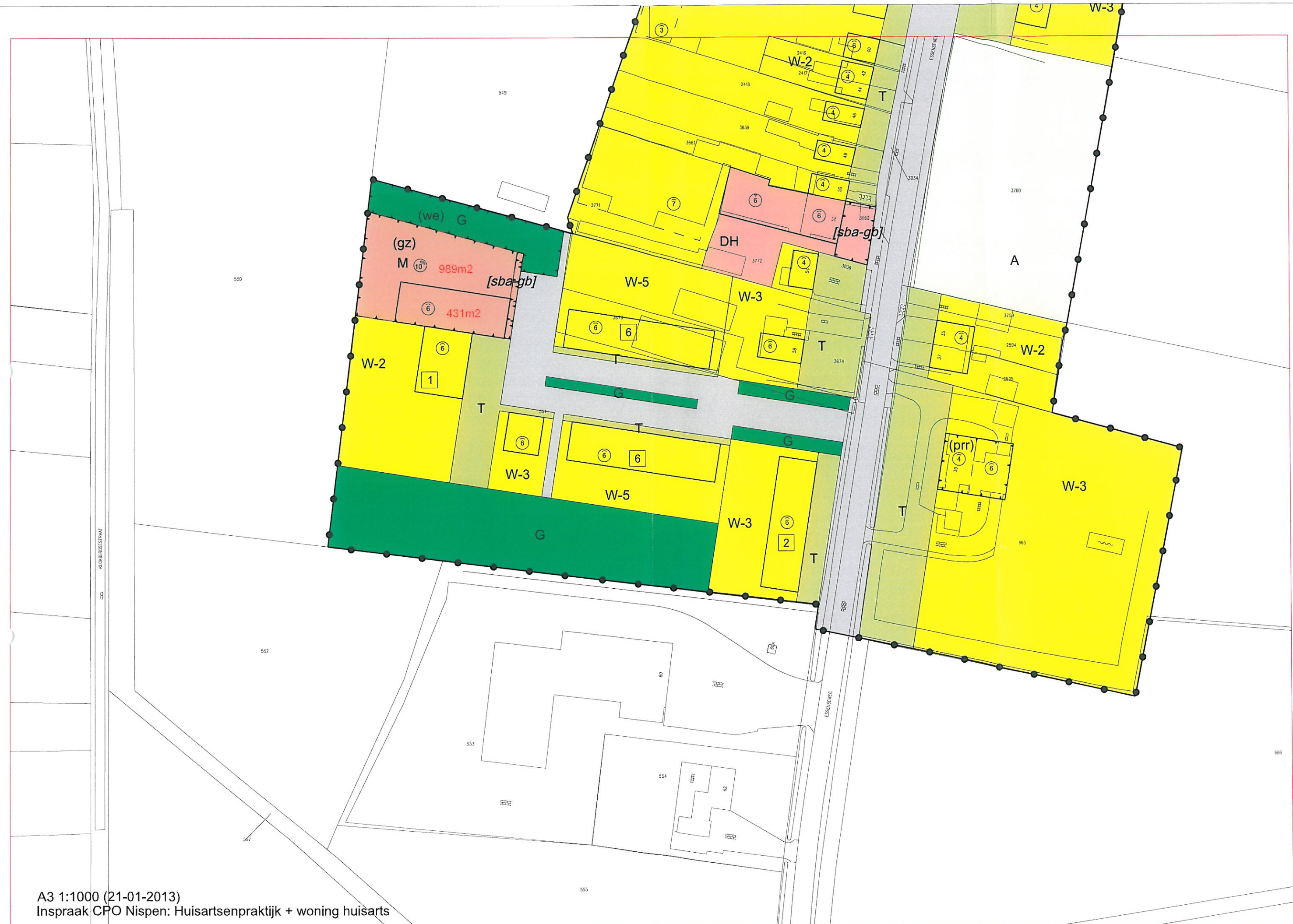


Figuur I: Luchtfoto huidige situatie plangebied.

Figuur II
**Ontwikkelingslocatie
plangebied Nispen**



Figuur IIa: Ontwikkelingslocatie plangebied Nispen.



Figuur III
**Overzicht objecten en
bodemgebieden**



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Gebied - Essenseweg] , Geomilieu V2.13

Figuur III: Overzicht objecten en bodemgebieden

Figuur IV
**Overzicht ingevoerde
wegen**



Figuur IV: Overzicht ingevoerde wegen

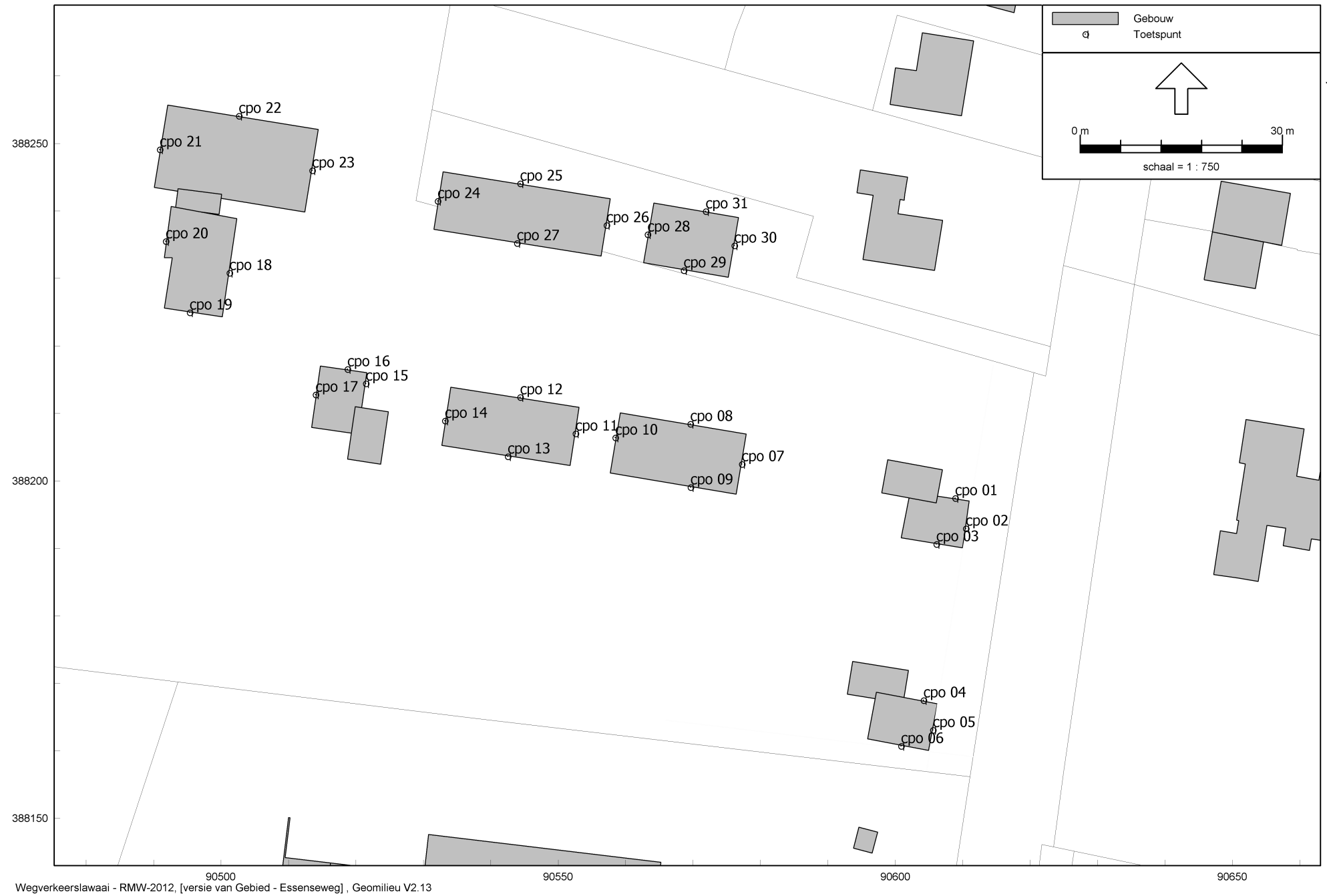
Figuur VI
Weergave geluidbronnen
Denissen Techniek



Industrielawaai - IL, [versie van Gebied - Denissen Holding BV], Geomilieu V2.13

Figuur VI: weergave geluidbronnen Denissen Holding BV

Figuur V
Overzicht toetspunten



Figuur V: Overzicht ligging toetspunten

Figuur VII
**Ligging geluidscherm t.o.v. de
Essenseweg met geluidbelasting**



Figuur VII: Ligging geluidscherm t.o.v. de Essenseweg met geluidbelasting

Bijlagen

Bijlage I
Lijst met modeleigenschappen

Bijlage 1a: Lijst van modeleigenschappen wegverkeer

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Essenseweg

Model eigenschap	
Omschrijving	Essenseweg
Verantwoordelijke	mki
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	RWE op 24-3-2009
Laatst ingezien door	Omwmmki01 op 10-2-2013
Model aangemaakt met	GN-V5.43
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Bijlage 1a: Lijst van modeleigenschappen wegverkeer

Commentaar

Bijlage 1a: Lijst van modeleigenschappen Denissen Holding BV

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Denissen Holding BV

Model eigenschap	
Omschrijving	Denissen Holding BV
Verantwoordelijke	mki
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	wem op 4-9-2012
Laatst ingezien door	Omwmmki01 op 10-2-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.03
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Bijlage Ia: Lijst van modeleigenschappen Denissen Holding BV

Commentaar

Bijlage Ic: Lijst van modeleigenschappen

Toetspunten

Model: Essenseweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
cpo 01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 06		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 07		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 08		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 09		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 10		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 11		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 12		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 13		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 14		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 15		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 16		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 17		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 18		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 19		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 20		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 21		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
cpo 22		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
cpo 23		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
cpo 24		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 25		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 26		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 27		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 28		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 29		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 30		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
cpo 31		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage Id: Lijst van modeleigenschappen

Bodemgebieden

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

Naam	Omschr.	Bf
30	Essenseweg 30 km	0,00
30	Bergsebaan 30 km	0,00
30	Heijbeeksestraat 30 km	0,00
30	Essenseweg 30 km	0,00
30	Bergsebaan 30 km	0,00
30	Nigtestraat 30 km	0,00
30	Klokbergsestraat 30 km	0,00
80	Maststraat	0,00
80	Maststraat 80 km	0,00
80	Nigtestraat 80 km	0,00
80	Nigtestraat 80 km	0,00
80	Nigtestraat	0,00
80	Nigtestraat 80 km	0,00
70	Essenseweg 70 km	0,00
CPO	CPO locatie	0,80
		0,00
1		0,00
2		0,00
3		0,00

Bijlage II
Wegverkeersintensiteiten

Bijlage II: Wegverkeerskenmerken

Model: Essenseweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))
Klok	Klokbergsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	w9a	30	30	30	30	30	30
30	Essenseweg 30 km	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	w0	30	30	30	30	30	30
30	Essenseweg 30 km	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	w0	30	30	30	30	30	30
60	Essenseweg 60 km	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	w0	60	60	60	70	60	60

Bijlage II: Wegverkeerskenmerken

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

Naam	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)
Klok	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		500,00	6,36	4,26	0,80	--	--	--
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		4413,00	6,26	4,60	0,81	--	--	--
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		4413,00	6,26	4,60	0,81	--	--	--
60	60	70	60	60	60	70	60	60	60	70		4413,00	6,38	4,26	0,80	--	--	--

Bijlage II: Wegverkeerskenmerken

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

Naam	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Klok	--	--	94,96	96,53	94,96	--	3,02	2,08	3,02	--	2,02	1,39	2,02	--	--	--	--	--	30,20	20,56	3,80
30	--	--	94,87	96,50	95,80	--	2,73	1,86	1,97	--	2,40	1,64	2,23	--	--	--	--	--	262,08	195,89	34,24
30	--	--	94,87	96,50	95,80	--	2,73	1,86	1,97	--	2,40	1,64	2,23	--	--	--	--	--	262,08	195,89	34,24
60	--	--	94,96	96,53	94,96	--	3,02	2,08	3,02	--	2,02	1,39	2,02	--	--	--	--	--	267,36	181,47	33,52

Bijlage II: Wegverkeerskenmerken

Model: Essenseweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE	(D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Klok	--	0,96	0,44	0,12	--	0,64	0,30	0,08	--		77,99	82,99	91,11	89,89	92,89	86,37	81,36
30	--	7,54	3,78	0,70	--	6,63	3,33	0,80	--		80,12	84,79	93,74	95,44	100,38	97,56	91,06
30	--	7,54	3,78	0,70	--	6,63	3,33	0,80	--		80,12	84,79	93,74	95,44	100,38	97,56	91,06
60	--	8,50	3,91	1,07	--	5,69	2,61	0,71	--		79,50	87,54	93,42	99,68	106,21	102,62	95,81

Bijlage II: Wegverkeerskenmerken

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

Naam	LE	(D) 8k	LE	(A) 63	LE	(A) 125	LE	(A) 250	LE	(A) 500	LE	(A) 1k	LE	(A) 2k	LE	(A) 4k	LE	(A) 8k	LE	(N) 63	LE	(N) 125	LE	(N) 250	LE	(N) 500	LE	(N) 1k
Klok		76,46		75,58		80,31		87,98		87,72		90,90		84,26		79,19		73,57		68,98		73,98		82,11		80,89		83,89
30		85,16		78,11		82,49		90,98		93,65		98,78		95,83		89,27		82,63		70,88		75,47		84,13		86,40		91,40
30		85,16		78,11		82,49		90,98		93,65		98,78		95,83		89,27		82,63		70,88		75,47		84,13		86,40		91,40
60		85,51		77,23		85,19		90,87		97,51		104,35		100,74		93,92		83,40		70,48		78,52		84,40		90,67		97,19

Bijlage II: Wegverkeerskenmerken

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

Naam	LE	(N) 2k	LE	(N) 4k	LE	(N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Klok		77,37		72,35		67,46	--	--	--	--	--	--	--	--
30		88,50		81,98		75,72	--	--	--	--	--	--	--	--
30		88,50		81,98		75,72	--	--	--	--	--	--	--	--
60		93,60		86,80		76,49	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage III
Invoergegevens Denissen
Holding BV

Bijlage IIIa: Invoergegevens Denissen Holding BV

Model: Denissen Holding BV
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
1	Afzuiging lasgassen	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
2a	Elektrische heftruck (rijden/laden/lossen)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	11,76	--	--	Nee
3	Overheaddeur constructiehal (dicht)	2,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,79	0,00	--	Ja
6	Overheaddeur constructiehal (open)	2,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Ja
4.1	Overheaddeur constructiehal (dicht)	2,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	0,00	--	Ja
5.1	Overheaddeur constructiehal (dicht)	2,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,38	0,00	--	Ja
7	Daklicht constructiehal	0,10	5,33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
8	Daklicht constructiehal	0,10	5,33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
9	Daklicht constructiehal	0,10	5,33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
10	Ramen constructiehal	2,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
11	Ramen constructiehal	2,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
12	Ramen constructiehal	2,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
13	Ramen constructiehal	2,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
14	Ramen verspaninghal	2,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
15	Ramen verspaninghal	2,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
16	Ramen verspaninghal	2,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
17	Overheaddeur compressorruimte	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Ja
4.2	Overheaddeur constructiehal (open)	2,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Ja
5.2	Overheaddeur constructiehal (open)	2,66	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	Ja
18a	Elektrische heftruck (rijden/laden/lossen)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	14,77	--	--	Nee
19a	Elektrische heftruck (rijden/laden/lossen)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee
20a	Elektrische heftruck (rijden/laden/lossen)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--	Nee
21a	Elektrische heftruck (rijden/laden/lossen)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--	Nee
22a	Elektrische heftruck (rijden/laden/lossen)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	19,03	--	--	Nee
2b	Elektrische heftruck (achteruit)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	17,78	--	--	Nee
18b	Elektrische heftruck (achteruit)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,79	--	--	Nee
19b	Elektrische heftruck (achteruit)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,79	--	--	Nee
20b	Elektrische heftruck (achteruit)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	27,78	--	--	Nee
21b	Elektrische heftruck (achteruit)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	27,78	--	--	Nee
22b	Elektrische heftruck (achteruit)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	27,78	--	--	Nee
P5	Rijden/optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P6	Rijden/optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P1.1	Klepperen lepels heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P1.2	Klepperen lepels heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P1.3	Klepperen lepels heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee

Bijlage IIIa: Invoergegevens Denissen Holding BV

Model: Denissen Holding BV
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
1	Nee	Nee	--	51,20	63,20	75,70	81,40	85,20	77,30	64,10	56,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2a	Nee	Nee	--	62,90	77,60	74,50	82,70	81,40	77,90	70,90	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Nee	Nee	--	34,00	56,60	56,00	61,30	66,10	64,60	63,30	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Nee	Nee	--	44,00	69,60	74,00	81,30	88,10	88,60	87,30	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1	Nee	Nee	--	34,00	56,60	56,00	61,30	66,10	64,60	63,30	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.1	Nee	Nee	--	34,00	56,60	56,00	61,30	66,10	64,60	63,30	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Nee	Nee	--	36,20	56,80	58,20	59,50	60,30	57,80	54,50	53,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Nee	Nee	--	36,20	56,80	58,20	59,50	60,30	57,80	54,50	53,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Nee	Nee	--	36,20	56,80	58,20	59,50	60,30	57,80	54,50	53,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	--	19,20	39,80	43,20	48,50	48,30	48,80	47,50	46,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	--	19,20	39,80	43,20	48,50	48,30	48,80	47,50	46,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	--	19,20	39,80	43,20	48,50	48,30	48,80	47,50	46,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	--	19,20	39,80	43,20	48,50	48,30	48,80	47,50	46,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	--	37,10	38,60	47,10	50,50	45,60	45,90	45,20	41,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	--	37,10	38,60	47,10	50,50	45,60	45,90	45,20	41,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	--	37,10	38,60	47,10	50,50	45,60	45,90	45,20	41,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Nee	Nee	--	50,80	51,90	55,60	60,10	56,10	56,40	45,70	38,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2	Nee	Nee	--	44,00	69,60	74,00	81,30	88,10	88,60	87,30	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.2	Nee	Nee	--	44,00	69,60	74,00	81,30	88,10	88,60	87,30	86,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18a	Nee	Nee	--	62,90	77,60	74,50	82,70	81,40	77,90	70,90	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19a	Nee	Nee	--	62,90	77,60	74,50	82,70	81,40	77,90	70,90	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20a	Nee	Nee	--	62,90	77,60	74,50	82,70	81,40	77,90	70,90	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21a	Nee	Nee	--	62,90	77,60	74,50	82,70	81,40	77,90	70,90	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22a	Nee	Nee	--	62,90	77,60	74,50	82,70	81,40	77,90	70,90	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2b	Nee	Nee	--	36,40	49,20	54,10	61,00	68,20	94,80	80,00	55,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18b	Nee	Nee	--	36,40	49,20	54,10	61,00	68,20	94,80	80,00	55,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19b	Nee	Nee	--	36,40	49,20	54,10	61,00	68,20	94,80	80,00	55,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20b	Nee	Nee	--	36,40	49,20	54,10	61,00	68,20	94,80	80,00	55,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21b	Nee	Nee	--	36,40	49,20	54,10	61,00	68,20	94,80	80,00	55,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22b	Nee	Nee	--	36,40	49,20	54,10	61,00	68,20	94,80	80,00	55,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P5	Nee	Nee	--	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,50	88,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P6	Nee	Nee	--	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,50	88,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1.1	Nee	Nee	--	68,60	85,60	95,40	101,10	107,10	107,40	97,80	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1.2	Nee	Nee	--	68,60	85,60	95,40	101,10	107,10	107,40	97,80	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1.3	Nee	Nee	--	68,60	85,60	95,40	101,10	107,10	107,40	97,80	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage IIIa: Invoergegevens Denissen Holding BV

Model: Denissen Holding BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
1	0,00	0,00
2a	0,00	0,00
3	0,00	0,00
6	0,00	0,00
4.1	0,00	0,00
5.1	0,00	0,00
7	0,00	0,00
8	0,00	0,00
9	0,00	0,00
10	0,00	0,00
11	0,00	0,00
12	0,00	0,00
13	0,00	0,00
14	0,00	0,00
15	0,00	0,00
16	0,00	0,00
17	0,00	0,00
4.2	0,00	0,00
5.2	0,00	0,00
18a	0,00	0,00
19a	0,00	0,00
20a	0,00	0,00
21a	0,00	0,00
22a	0,00	0,00
2b	0,00	0,00
18b	0,00	0,00
19b	0,00	0,00
20b	0,00	0,00
21b	0,00	0,00
22b	0,00	0,00
P5	0,00	0,00
P6	0,00	0,00
P1.1	0,00	0,00
P1.2	0,00	0,00
P1.3	0,00	0,00

Bijlage IIIa: Invoergegevens Denissen Holding BV

Model: Denissen Holding BV
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.
P8	Dichtslaan portieren voertuigen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
P2	Rijden/optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P3	Rijden/optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P4	Rijden/optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P7	Dichtslaan portieren voertuigen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee
P1.4	Klepperen lepels heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee
P1.5	Klepperen lepels heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	Nee

Bijlage IIIa: Invoergegevens Denissen Holding BV

Model: Denissen Holding BV
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
P8	Nee	Nee	--	74,00	82,00	85,00	90,00	92,00	91,00	87,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P2	Nee	Nee	--	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,50	88,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P3	Nee	Nee	--	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,50	88,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P4	Nee	Nee	--	87,90	94,40	98,20	98,10	103,90	102,40	96,50	88,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P7	Nee	Nee	--	74,00	82,00	85,00	90,00	92,00	91,00	87,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1.4	Nee	Nee	--	68,60	85,60	95,40	101,10	107,10	107,40	97,80	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1.5	Nee	Nee	--	68,60	85,60	95,40	101,10	107,10	107,40	97,80	80,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage IIIa: Invoergegevens Denissen Holding BV

Model: Denissen Holding BV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
P8	0,00	0,00
P2	0,00	0,00
P3	0,00	0,00
P4	0,00	0,00
P7	0,00	0,00
P1.4	0,00	0,00
P1.5	0,00	0,00

Bijlage IIIb: Invoergegevens Denissen Holding BV

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
M01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	30	10	4	28,57	28,57	35,56	15	10,00	--	67,60	75,80
M02	Bestelbussen	0,80	0,00	Relatief	6	2	--	35,07	35,07	--	15	10,00	--	72,60	80,80
M03.1	Vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	36,72	--	--	15	10,00	--	82,90	89,40
M03.2	Vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	39,79	--	--	15	10,00	--	82,90	89,40
M03.3	Vrachtwagen (draaien)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	39,98	--	--	15	10,00	--	82,90	89,40

Bijlage IIIb: Invoergegevens Denissen Holding BV

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

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
MO1	78,90	82,50	84,70	84,00	80,20	76,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MO2	83,90	87,50	89,70	89,00	85,20	81,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MO3.1	93,20	93,10	98,90	97,40	91,40	83,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MO3.2	93,20	93,10	98,90	97,40	91,40	83,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MO3.3	93,20	93,10	98,90	97,40	91,40	83,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage IV
Rekenresultaten
wegverkeerslawaaï

Bijlage IV: Rekenresultaten gezoneerde deel Essenseweg

Rapport: Resultatentabel
 Model: Essenseweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Essenseweg 2023 (60 km/uur)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
cpo 01_A		1,50	19,4	17,5	10,4	20,4
cpo 01_B		4,50	20,1	18,2	11,1	21,1
cpo 02_A		1,50	46,4	44,5	37,4	47,4
cpo 02_B		4,50	47,8	45,8	38,7	48,7
cpo 03_A		1,50	46,0	44,1	37,0	47,0
cpo 03_B		4,50	47,4	45,5	38,4	48,4
cpo 04_A		1,50	47,2	45,3	38,2	48,2
cpo 04_B		4,50	46,0	44,1	37,0	47,0
cpo 05_A		1,50	54,4	52,5	45,4	55,4
cpo 05_B		4,50	54,6	52,7	45,6	55,6
cpo 06_A		1,50	50,9	49,0	41,9	51,9
cpo 06_B		4,50	51,5	49,6	42,5	52,5
cpo 07_A		1,50	39,8	37,9	30,8	40,8
cpo 07_B		4,50	41,7	39,8	32,6	42,7
cpo 08_A		1,50	25,0	23,0	16,0	25,9
cpo 08_B		4,50	29,7	27,7	20,7	30,7
cpo 09_A		1,50	39,6	37,7	30,6	40,6
cpo 09_B		4,50	41,0	39,1	32,0	42,0
cpo 10_A		1,50	28,3	26,5	19,3	29,3
cpo 10_B		4,50	29,9	28,0	20,9	30,9
cpo 11_A		1,50	36,7	34,8	27,6	37,7
cpo 11_B		4,50	37,6	35,7	28,6	38,6
cpo 12_A		1,50	30,2	28,3	21,1	31,2
cpo 12_B		4,50	31,5	29,6	22,5	32,5
cpo 13_A		1,50	37,1	35,3	28,1	38,1
cpo 13_B		4,50	38,3	36,4	29,3	39,3
cpo 14_A		1,50	31,8	29,9	22,8	32,8
cpo 14_B		4,50	23,4	21,5	14,4	24,4
cpo 15_A		1,50	31,6	29,7	22,5	32,6
cpo 15_B		4,50	35,3	33,4	26,3	36,3
cpo 16_A		1,50	22,0	20,1	13,0	23,0
cpo 16_B		4,50	24,9	23,0	15,9	25,9
cpo 17_A		1,50	--	--	--	--
cpo 17_B		4,50	--	--	--	--
cpo 18_A		1,50	24,7	22,8	15,7	25,7
cpo 18_B		4,50	27,3	25,4	18,3	28,3
cpo 19_A		1,50	29,0	27,1	20,0	30,0
cpo 19_B		4,50	31,1	29,2	22,1	32,1
cpo 20_A		1,50	--	--	--	--
cpo 20_B		4,50	--	--	--	--
cpo 21_A		1,50	--	--	--	--
cpo 22_A		1,50	9,8	7,9	0,8	10,8
cpo 23_A		1,50	21,6	19,6	12,5	22,5
cpo 24_A		1,50	12,9	10,9	3,8	13,8
cpo 24_B		4,50	16,7	14,8	7,7	17,7
cpo 25_A		1,50	14,3	12,4	5,3	15,3
cpo 25_B		4,50	17,4	15,4	8,4	18,4
cpo 26_A		1,50	32,7	30,8	23,7	33,7
cpo 26_B		4,50	34,3	32,4	25,3	35,3
cpo 27_A		1,50	26,7	24,8	17,7	27,7
cpo 27_B		4,50	28,8	26,8	19,7	29,8
cpo 28_A		1,50	25,5	23,6	16,5	26,5
cpo 28_B		4,50	27,5	25,6	18,4	28,5
cpo 29_A		1,50	33,6	31,7	24,6	34,6
cpo 29_B		4,50	35,5	33,6	26,4	36,5
cpo 30_A		1,50	35,9	34,0	26,9	36,9
cpo 30_B		4,50	37,5	35,6	28,5	38,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV: Rekenresultaten gezoneerde deel Essenseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Essenseweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Essenseweg 2023 (60 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
cpo 31_A		1,50	21,2	19,2	12,2	22,2
cpo 31_B		4,50	25,8	23,9	16,8	26,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V
Rekeneresultaten
Denissen Techniek

Bijlage V: Rekenresultaten Denissen Holding BV

Rapport: Resultatentabel
 Model: Denissen Holding BV
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lar,lt
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
cpo 01_A		1,50	19,9	12,8	-8,9	19,9
cpo 01_B		4,50	21,2	15,1	-6,2	21,2
cpo 02_A		1,50	20,8	15,2	4,2	20,8
cpo 02_B		4,50	23,8	18,2	7,5	23,8
cpo 03_A		1,50	34,2	24,8	1,8	34,2
cpo 03_B		4,50	36,7	28,2	8,7	36,7
cpo 04_A		1,50	21,0	15,2	3,6	21,0
cpo 04_B		4,50	24,5	19,2	8,9	24,5
cpo 05_A		1,50	28,5	23,0	12,8	28,5
cpo 05_B		4,50	29,9	24,9	15,0	29,9
cpo 06_A		1,50	38,1	31,4	19,1	38,1
cpo 06_B		4,50	39,7	33,3	20,9	39,7
cpo 07_A		1,50	26,1	20,2	8,9	26,1
cpo 07_B		4,50	29,2	23,1	11,7	29,2
cpo 08_A		1,50	25,5	16,6	-3,4	25,5
cpo 08_B		4,50	27,7	18,6	-7,4	27,7
cpo 09_A		1,50	37,4	28,0	9,7	37,4
cpo 09_B		4,50	40,2	31,3	12,5	40,2
cpo 10_A		1,50	37,2	27,5	-5,3	37,2
cpo 10_B		4,50	39,9	30,9	-3,8	39,9
cpo 11_A		1,50	28,7	22,0	7,9	28,7
cpo 11_B		4,50	31,6	24,7	10,4	31,6
cpo 12_A		1,50	24,2	15,8	-4,1	24,2
cpo 12_B		4,50	27,0	19,0	-6,5	27,0
cpo 13_A		1,50	39,3	29,9	7,7	39,3
cpo 13_B		4,50	41,9	33,1	10,0	41,9
cpo 14_A		1,50	39,5	31,3	3,0	39,5
cpo 14_B		4,50	42,1	34,5	-6,7	42,1
cpo 15_A		1,50	26,5	22,4	2,6	27,4
cpo 15_B		4,50	40,7	33,2	7,6	40,7
cpo 16_A		1,50	22,2	18,7	-4,7	23,7
cpo 16_B		4,50	24,8	21,3	-3,0	26,3
cpo 17_A		1,50	35,3	32,5	-10,6	37,5
cpo 17_B		4,50	37,4	34,4	-9,6	39,4
cpo 18_A		1,50	40,2	36,1	-2,8	41,1
cpo 18_B		4,50	41,0	37,2	-5,5	42,2
cpo 19_A		1,50	39,2	35,0	2,4	40,0
cpo 19_B		4,50	41,8	38,0	4,0	43,0
cpo 20_A		1,50	20,7	16,5	-14,9	21,5
cpo 20_B		4,50	27,4	24,8	-15,5	29,8
cpo 21_A		1,50	19,3	14,0	-17,2	19,3
cpo 22_A		1,50	17,4	13,5	-16,4	18,5
cpo 23_A		1,50	35,0	32,4	-6,4	37,4
cpo 24_A		1,50	31,8	27,7	-11,4	32,7
cpo 24_B		4,50	34,6	30,7	-9,8	35,7
cpo 25_A		1,50	15,1	8,1	-14,3	15,1
cpo 25_B		4,50	16,7	9,9	-13,2	16,7
cpo 26_A		1,50	21,8	16,7	-1,6	21,8
cpo 26_B		4,50	23,2	18,2	-4,1	23,2
cpo 27_A		1,50	24,4	16,0	0,4	24,4
cpo 27_B		4,50	27,4	19,3	2,3	27,4
cpo 28_A		1,50	23,8	17,0	-0,6	23,8
cpo 28_B		4,50	26,3	19,1	-11,0	26,3
cpo 29_A		1,50	33,2	20,1	-0,5	33,2
cpo 29_B		4,50	35,1	22,3	1,9	35,1
cpo 30_A		1,50	28,9	20,5	4,6	28,9
cpo 30_B		4,50	22,8	17,6	5,5	22,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V: Rekenresultaten Denissen Holding BV

Rapport: Resultatentabel
Model: Denissen Holding BV
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	cpo 31_A		1,50	17,3	10,8	-0,6	17,3
	cpo 31_B		4,50	16,0	8,9	-11,9	16,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage Vb: Rekenresultaten Denissen Holding BV

maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Denissen Holding BV
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmix

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	cpo 01_A		1,50	50,8	27,9	27,9
	cpo 01_B		4,50	52,4	30,9	30,9
	cpo 02_A		1,50	58,3	27,5	27,5
	cpo 02_B		4,50	61,3	36,9	36,9
	cpo 03_A		1,50	58,9	42,8	39,4
	cpo 03_B		4,50	61,8	49,2	49,2
	cpo 04_A		1,50	56,6	44,2	44,2
	cpo 04_B		4,50	59,0	47,4	47,4
	cpo 05_A		1,50	67,0	41,1	41,1
	cpo 05_B		4,50	68,2	43,4	43,4
	cpo 06_A		1,50	71,0	55,2	55,2
	cpo 06_B		4,50	71,0	57,2	57,2
	cpo 07_A		1,50	60,0	45,9	45,9
	cpo 07_B		4,50	63,1	48,8	48,8
	cpo 08_A		1,50	50,1	36,3	36,3
	cpo 08_B		4,50	52,1	37,2	29,2
	cpo 09_A		1,50	62,2	47,6	46,4
	cpo 09_B		4,50	65,0	50,7	49,5
	cpo 10_A		1,50	62,2	47,6	33,1
	cpo 10_B		4,50	65,0	50,7	34,9
	cpo 11_A		1,50	60,7	44,9	44,9
	cpo 11_B		4,50	64,0	47,8	47,8
	cpo 12_A		1,50	51,5	32,0	31,6
	cpo 12_B		4,50	53,8	35,1	34,2
	cpo 13_A		1,50	64,1	49,6	44,8
	cpo 13_B		4,50	67,1	52,9	47,8
	cpo 14_A		1,50	63,7	49,2	30,8
	cpo 14_B		4,50	66,6	52,4	33,0
	cpo 15_A		1,50	53,9	35,3	32,5
	cpo 15_B		4,50	65,2	50,9	45,1
	cpo 16_A		1,50	45,0	30,4	29,8
	cpo 16_B		4,50	46,8	33,4	32,5
	cpo 17_A		1,50	59,8	38,0	21,4
	cpo 17_B		4,50	62,6	40,8	23,6
	cpo 18_A		1,50	61,1	46,6	38,5
	cpo 18_B		4,50	62,3	48,0	27,8
	cpo 19_A		1,50	60,6	46,0	31,6
	cpo 19_B		4,50	62,9	48,7	33,5
	cpo 20_A		1,50	42,5	30,4	16,7
	cpo 20_B		4,50	49,2	32,5	18,4
	cpo 21_A		1,50	44,5	25,0	18,9
	cpo 22_A		1,50	38,4	25,7	21,9
	cpo 23_A		1,50	56,0	36,0	33,0
	cpo 24_A		1,50	54,6	40,5	21,9
	cpo 24_B		4,50	58,1	42,1	23,3
	cpo 25_A		1,50	39,3	25,4	22,4
	cpo 25_B		4,50	40,5	26,6	23,7
	cpo 26_A		1,50	56,2	29,6	29,6
	cpo 26_B		4,50	58,3	32,9	32,9
	cpo 27_A		1,50	55,8	38,1	38,1
	cpo 27_B		4,50	57,7	42,1	42,1
	cpo 28_A		1,50	56,3	33,2	23,1
	cpo 28_B		4,50	58,4	36,2	24,9
	cpo 29_A		1,50	59,1	44,5	40,9
	cpo 29_B		4,50	61,0	46,7	43,3
	cpo 30_A		1,50	54,6	38,1	38,1
	cpo 30_B		4,50	55,4	34,7	34,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage Vb: Rekenresultaten Denissen Holding BV

maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
Model: Denissen Holding BV
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
cpo 31_A		1,50	48,3	37,1	37,1
cpo 31_B		4,50	41,6	26,9	26,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI
**Rekenresultaten gecumuleerde
geluidbelasting**

Bijlage VI: Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting wegverkerslawaa en Denissen Holding BV

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: I:\A&P\Geluid-lucht\Geomilieu-projecten\Roosendaal\BP Nispen\Bestemmingsplan Nispen (CP0-locatie)\
 Model Voorgrond: Essenseweg
 Model Achtergrond: Denissen Holding BV
 Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=Lar,lt
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Etmaalwaarde
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Sommatie
cpo 01_A		1,50	54,5	19,9	54,5
cpo 01_B		4,50	53,7	21,2	53,7
cpo 02_A		1,50	58,0	20,8	58,0
cpo 02_B		4,50	58,5	23,8	58,5
cpo 03_A		1,50	54,4	34,2	54,4
cpo 03_B		4,50	55,3	36,7	55,3
cpo 04_A		1,50	56,1	21,0	56,2
cpo 04_B		4,50	55,2	24,5	55,2
cpo 05_A		1,50	60,9	28,5	60,9
cpo 05_B		4,50	61,1	29,9	61,2
cpo 06_A		1,50	56,9	38,1	57,0
cpo 06_B		4,50	57,5	39,7	57,6
cpo 07_A		1,50	48,3	26,1	48,3
cpo 07_B		4,50	50,4	29,2	50,4
cpo 08_A		1,50	43,1	25,5	43,2
cpo 08_B		4,50	45,3	27,7	45,3
cpo 09_A		1,50	46,5	37,4	46,8
cpo 09_B		4,50	48,0	40,2	48,4
cpo 10_A		1,50	37,0	37,2	39,0
cpo 10_B		4,50	38,6	39,9	41,1
cpo 11_A		1,50	43,2	28,7	43,3
cpo 11_B		4,50	44,3	31,6	44,5
cpo 12_A		1,50	40,8	24,2	40,9
cpo 12_B		4,50	42,4	27,0	42,4
cpo 13_A		1,50	44,0	39,3	44,7
cpo 13_B		4,50	45,1	41,9	46,1
cpo 14_A		1,50	38,6	39,5	41,0
cpo 14_B		4,50	34,9	42,1	41,1
cpo 15_A		1,50	39,6	27,4	39,8
cpo 15_B		4,50	42,8	40,7	44,1
cpo 16_A		1,50	36,9	23,7	37,0
cpo 16_B		4,50	38,5	26,3	38,7
cpo 17_A		1,50	31,3	37,5	36,0
cpo 17_B		4,50	32,6	39,4	37,8
cpo 18_A		1,50	37,2	41,0	41,0
cpo 18_B		4,50	38,8	42,2	42,2
cpo 19_A		1,50	37,6	40,0	40,6
cpo 19_B		4,50	39,3	43,0	42,9
cpo 20_A		1,50	33,9	21,5	34,1
cpo 20_B		4,50	35,1	29,8	35,7
cpo 21_A		1,50	34,0	19,3	34,2
cpo 22_A		1,50	33,1	18,4	33,2
cpo 23_A		1,50	34,7	37,4	37,4
cpo 24_A		1,50	32,4	32,7	34,5
cpo 24_B		4,50	34,0	35,7	36,6
cpo 25_A		1,50	35,0	15,1	35,1
cpo 25_B		4,50	36,6	16,7	36,7
cpo 26_A		1,50	39,7	21,8	39,8
cpo 26_B		4,50	41,5	23,2	41,5
cpo 27_A		1,50	39,6	24,4	39,7
cpo 27_B		4,50	41,1	27,4	41,3
cpo 28_A		1,50	35,3	23,8	35,4
cpo 28_B		4,50	37,1	26,3	37,4
cpo 29_A		1,50	43,4	33,2	43,7
cpo 29_B		4,50	45,3	35,1	45,5
cpo 30_A		1,50	45,7	28,9	45,8
cpo 30_B		4,50	47,6	22,8	47,6
cpo 31_A		1,50	37,7	17,3	37,8

Bijlage VI: Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting wegverkerslawaai en Denissen Holding BV

Rapport: Vergelijkingstabel
Folder: I:\A&P\Geluid-lucht\Geomilieu-projecten\Roosendaal\BP Nispen\Bestemmingsplan Nispen (CP0-locatie)\
Model Voorgrond: Essenseweg
Model Achtergrond: Denissen Holding BV
Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=Lar,lt
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Etmaalwaarde
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Sommatie
cpo 31_B		4,50	40,1	16,0	40,1

**Bijlage VII:
Rekenresultaten met
toepassing stil asfalt**

Bijlage VII: Rekenresultaten met toepassing stil asfalt

Rapport: Resultatentabel
 Model: Essenseweg (stil asfalt)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Essenseweg 2023 (60 km/uur)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
cpo 01_A		1,50	15,4	13,3	6,4	16,4
cpo 01_B		4,50	16,4	14,3	7,4	17,4
cpo 02_A		1,50	42,4	40,2	33,3	43,3
cpo 02_B		4,50	43,9	41,8	34,9	44,8
cpo 03_A		1,50	41,9	39,8	32,9	42,8
cpo 03_B		4,50	43,5	41,4	34,5	44,4
cpo 04_A		1,50	43,3	41,2	34,3	44,3
cpo 04_B		4,50	42,2	40,1	33,2	43,2
cpo 05_A		1,50	50,6	48,5	41,5	51,5
cpo 05_B		4,50	50,8	48,7	41,8	51,8
cpo 06_A		1,50	46,9	44,8	37,9	47,9
cpo 06_B		4,50	47,7	45,6	38,7	48,6
cpo 07_A		1,50	35,6	33,5	26,6	36,5
cpo 07_B		4,50	37,7	35,6	28,7	38,6
cpo 08_A		1,50	22,5	20,3	13,5	23,4
cpo 08_B		4,50	26,9	24,7	17,9	27,8
cpo 09_A		1,50	35,4	33,2	26,3	36,3
cpo 09_B		4,50	36,9	34,8	27,9	37,9
cpo 10_A		1,50	24,0	21,9	15,0	25,0
cpo 10_B		4,50	25,8	23,7	16,8	26,7
cpo 11_A		1,50	32,5	30,4	23,5	33,4
cpo 11_B		4,50	33,7	31,6	24,7	34,7
cpo 12_A		1,50	26,0	23,9	16,9	26,9
cpo 12_B		4,50	27,6	25,5	18,6	28,5
cpo 13_A		1,50	32,9	30,8	23,9	33,9
cpo 13_B		4,50	34,3	32,2	25,3	35,3
cpo 14_A		1,50	27,6	25,5	18,5	28,5
cpo 14_B		4,50	19,1	17,0	10,1	20,0
cpo 15_A		1,50	27,5	25,4	18,5	28,5
cpo 15_B		4,50	31,5	29,4	22,5	32,4
cpo 16_A		1,50	18,7	16,5	9,7	19,6
cpo 16_B		4,50	21,6	19,5	12,6	22,6
cpo 17_A		1,50	--	--	--	--
cpo 17_B		4,50	--	--	--	--
cpo 18_A		1,50	21,1	19,0	12,1	22,1
cpo 18_B		4,50	23,5	21,4	14,5	24,5
cpo 19_A		1,50	25,1	23,0	16,1	26,0
cpo 19_B		4,50	27,4	25,3	18,4	28,3
cpo 20_A		1,50	--	--	--	--
cpo 20_B		4,50	--	--	--	--
cpo 21_A		1,50	--	--	--	--
cpo 22_A		1,50	6,9	4,8	-2,1	7,9
cpo 23_A		1,50	18,5	16,4	9,5	19,5
cpo 24_A		1,50	10,2	8,0	1,2	11,1
cpo 24_B		4,50	13,7	11,5	4,7	14,6
cpo 25_A		1,50	11,7	9,5	2,7	12,6
cpo 25_B		4,50	14,7	12,6	5,7	15,7
cpo 26_A		1,50	28,6	26,5	19,6	29,5
cpo 26_B		4,50	30,4	28,3	21,4	31,4
cpo 27_A		1,50	23,0	20,8	13,9	23,9
cpo 27_B		4,50	25,2	23,1	16,2	26,1
cpo 28_A		1,50	21,5	19,4	12,5	22,4
cpo 28_B		4,50	23,4	21,3	14,4	24,3
cpo 29_A		1,50	29,4	27,3	20,4	30,3
cpo 29_B		4,50	31,4	29,3	22,4	32,3
cpo 30_A		1,50	31,8	29,7	22,8	32,8
cpo 30_B		4,50	33,7	31,6	24,7	34,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VII: Rekenresultaten met toepassing stil asfalt

Rapport: Resultatentabel
Model: Essenseweg (stil asfalt)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Essenseweg 2023 (60 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
cpo 31_A		1,50	18,8	16,5	9,7	19,7
cpo 31_B		4,50	23,0	20,9	14,0	24,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage VIII:
Rekenresultaten met
toepassing stil asfalt en scherm**

Bijlage VIII: Rekenresultaten met toepassing stil asfalt en met scherm

Rapport: Resultatentabel
 Model: Essenseweg (stil asfalt) en een geluidscherm
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Essenseweg 2023 (60 km/uur)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
cpo 01_A		1,50	15,4	13,3	6,4	16,4
cpo 01_B		4,50	16,4	14,3	7,4	17,4
cpo 02_A		1,50	35,5	33,4	26,5	36,5
cpo 02_B		4,50	41,4	39,2	32,3	42,3
cpo 03_A		1,50	34,0	31,9	25,0	34,9
cpo 03_B		4,50	39,1	36,9	30,0	40,0
cpo 04_A		1,50	30,0	27,8	21,0	30,9
cpo 04_B		4,50	35,6	33,5	26,6	36,5
cpo 05_A		1,50	41,4	39,3	32,4	42,3
cpo 05_B		4,50	47,5	45,4	38,5	48,4
cpo 06_A		1,50	41,8	39,7	32,8	42,7
cpo 06_B		4,50	44,3	42,1	35,2	45,2
cpo 07_A		1,50	33,3	31,1	24,2	34,2
cpo 07_B		4,50	35,4	33,2	26,3	36,3
cpo 08_A		1,50	22,5	20,3	13,5	23,4
cpo 08_B		4,50	26,9	24,7	17,9	27,8
cpo 09_A		1,50	33,8	31,7	24,8	34,7
cpo 09_B		4,50	35,1	33,0	26,1	36,1
cpo 10_A		1,50	20,1	18,0	11,1	21,1
cpo 10_B		4,50	22,1	20,0	13,1	23,0
cpo 11_A		1,50	32,3	30,1	23,2	33,2
cpo 11_B		4,50	33,6	31,4	24,5	34,5
cpo 12_A		1,50	22,2	20,1	13,2	23,2
cpo 12_B		4,50	24,3	22,2	15,3	25,2
cpo 13_A		1,50	31,8	29,7	22,8	32,8
cpo 13_B		4,50	33,1	31,0	24,1	34,0
cpo 14_A		1,50	26,3	24,1	17,2	27,2
cpo 14_B		4,50	10,8	8,6	1,8	11,7
cpo 15_A		1,50	27,1	25,0	18,1	28,1
cpo 15_B		4,50	31,3	29,1	22,2	32,2
cpo 16_A		1,50	16,6	14,4	7,6	17,6
cpo 16_B		4,50	20,4	18,2	11,4	21,3
cpo 17_A		1,50	--	--	--	--
cpo 17_B		4,50	--	--	--	--
cpo 18_A		1,50	21,1	19,0	12,1	22,1
cpo 18_B		4,50	23,5	21,4	14,5	24,5
cpo 19_A		1,50	25,1	23,0	16,1	26,0
cpo 19_B		4,50	27,4	25,3	18,4	28,3
cpo 20_A		1,50	--	--	--	--
cpo 20_B		4,50	--	--	--	--
cpo 21_A		1,50	--	--	--	--
cpo 22_A		1,50	6,9	4,8	-2,1	7,9
cpo 23_A		1,50	18,5	16,4	9,5	19,5
cpo 24_A		1,50	10,2	8,0	1,2	11,1
cpo 24_B		4,50	13,8	11,7	4,8	14,8
cpo 25_A		1,50	11,7	9,5	2,7	12,6
cpo 25_B		4,50	14,7	12,6	5,7	15,7
cpo 26_A		1,50	25,0	22,8	15,9	25,9
cpo 26_B		4,50	27,3	25,1	18,2	28,2
cpo 27_A		1,50	23,0	20,8	13,9	23,9
cpo 27_B		4,50	25,2	23,1	16,2	26,1
cpo 28_A		1,50	21,5	19,4	12,5	22,4
cpo 28_B		4,50	23,4	21,3	14,4	24,3
cpo 29_A		1,50	24,2	22,0	15,2	25,1
cpo 29_B		4,50	27,0	24,9	18,0	28,0
cpo 30_A		1,50	30,4	28,2	21,3	31,3
cpo 30_B		4,50	32,4	30,3	23,4	33,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VIII: Rekenresultaten met toepassing stil asfalt en met scherm

Rapport: Resultatentabel
Model: Essenseweg (stil asfalt) en een geluidscherm
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Essenseweg 2023 (60 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
cpo 31_A		1,50	18,8	16,5	9,7	19,7
cpo 31_B		4,50	23,0	20,9	14,0	24,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage IX:
Rekenresultaten met
opschuiven grens bebouwde kom**

Bijlage IX: Rekenresultaten Essenseweg met opschuiven grens bebouwde kom

Rapport: Resultatentabel
 Model: Verlegging komgrens Essenseweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Essenseweg 2023 (60 km/uur)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
cpo 01_A		1,50	19,4	17,5	10,4	20,4
cpo 01_B		4,50	20,1	18,2	11,1	21,1
cpo 02_A		1,50	43,3	41,4	34,3	44,3
cpo 02_B		4,50	45,0	43,1	35,9	46,0
cpo 03_A		1,50	42,4	40,5	33,4	43,4
cpo 03_B		4,50	44,4	42,5	35,3	45,4
cpo 04_A		1,50	--	--	--	--
cpo 04_B		4,50	--	--	--	--
cpo 05_A		1,50	51,0	49,1	42,0	52,0
cpo 05_B		4,50	51,5	49,6	42,5	52,5
cpo 06_A		1,50	50,4	48,5	41,4	51,4
cpo 06_B		4,50	51,1	49,2	42,1	52,1
cpo 07_A		1,50	37,4	35,5	28,4	38,4
cpo 07_B		4,50	39,1	37,2	30,1	40,1
cpo 08_A		1,50	24,4	22,4	15,4	25,4
cpo 08_B		4,50	29,2	27,2	20,2	30,2
cpo 09_A		1,50	37,9	36,0	28,9	38,9
cpo 09_B		4,50	39,0	37,1	29,9	40,0
cpo 10_A		1,50	28,2	26,3	19,2	29,2
cpo 10_B		4,50	29,6	27,7	20,6	30,6
cpo 11_A		1,50	36,4	34,5	27,4	37,4
cpo 11_B		4,50	37,4	35,5	28,4	38,4
cpo 12_A		1,50	26,8	24,9	17,8	27,8
cpo 12_B		4,50	28,3	26,4	19,3	29,3
cpo 13_A		1,50	36,5	34,6	27,4	37,5
cpo 13_B		4,50	37,5	35,6	28,4	38,5
cpo 14_A		1,50	31,3	29,4	22,3	32,3
cpo 14_B		4,50	--	--	--	--
cpo 15_A		1,50	31,0	29,1	22,0	32,0
cpo 15_B		4,50	35,0	33,1	26,0	36,0
cpo 16_A		1,50	18,3	16,3	9,3	19,3
cpo 16_B		4,50	22,7	20,7	13,6	23,6
cpo 17_A		1,50	--	--	--	--
cpo 17_B		4,50	--	--	--	--
cpo 18_A		1,50	24,6	22,7	15,6	25,6
cpo 18_B		4,50	27,2	25,3	18,2	28,2
cpo 19_A		1,50	29,0	27,1	20,0	30,0
cpo 19_B		4,50	31,1	29,2	22,1	32,1
cpo 20_A		1,50	--	--	--	--
cpo 20_B		4,50	--	--	--	--
cpo 21_A		1,50	--	--	--	--
cpo 22_A		1,50	9,6	7,6	0,6	10,6
cpo 23_A		1,50	21,3	19,3	12,3	22,3
cpo 24_A		1,50	11,6	9,6	2,6	12,6
cpo 24_B		4,50	15,8	13,9	6,8	16,8
cpo 25_A		1,50	12,6	10,6	3,6	13,6
cpo 25_B		4,50	15,4	13,4	6,4	16,4
cpo 26_A		1,50	29,2	27,2	20,1	30,1
cpo 26_B		4,50	30,9	29,0	21,9	31,9
cpo 27_A		1,50	26,5	24,6	17,5	27,5
cpo 27_B		4,50	28,5	26,5	19,4	29,4
cpo 28_A		1,50	25,5	23,6	16,5	26,5
cpo 28_B		4,50	27,4	25,5	18,4	28,4
cpo 29_A		1,50	29,3	27,4	20,3	30,3
cpo 29_B		4,50	31,7	29,8	22,7	32,7
cpo 30_A		1,50	35,4	33,6	26,4	36,4
cpo 30_B		4,50	37,0	35,1	28,0	38,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IX: Rekenresultaten Essenseweg met opschuiven grens bebouwde kom

Rapport: Resultatentabel
Model: Verlegging komgrens Essenseweg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Essenseweg 2023 (60 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
cpo 31_A		1,50	20,1	18,1	11,1	21,1	
cpo 31_B		4,50	24,5	22,5	15,4	25,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen