

Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist

Akoestisch onderzoek Wet ruimtelijke ordening

projectnummer S12005
revisie 04
december 2012

Auteur(s)
Serge Epskamp

Sirius Geluid en Milieu
Zandhuizerweg 51
8389 TC Zandhuizen
T: 06 106 16 143
@: serge.epskamp@siriusgeluid.nl

Opdrachtgever
EDOK-RO
Van Breugelplantsoen 81
3771 VN Barneveld

Contactpersoon
De heer Eibert Dokter

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
2	Uitgangspunten	3
2.1	Situering inrichting en beoordelingspunten	3
2.2	Terreinindeling	3
2.3	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	4
2.4	Verkeer van en naar de inrichting	5
2.5	Onderzoeksopzet	5
2.6	Toetsingskader	6
3	Resultaten	8
3.1	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	8
3.2	Verkeer van en naar de inrichting	10
4	Maatregelen	11
4.1	Maatregelen in de overdracht	11
4.2	Maatregelen aan de ontvanger	11
5	Conclusie	13

Bijlagen

- 1. Gegevens bronvermogens**
- 2. Invoergegevens rekenmodel (methode II.8)**
- 3. Resultaten $L_{Ar,LT}$**
- 4. Resultaten L_{Amax}**
- 5. Resultaten verkeer van en naar de inrichting**
- 6. Figuren**

1 Inleiding

Gemeente Zeist wil een goede ruimtelijke onderbouwing van de geluidssituatie van het nieuwe plan aan de Dr. Schaepmanlaan in Zeist. Initiatiefnemer heeft een stedenbouwkundig plan ontwikkeld voor de bouw van 84 woningen. De gemeente vindt dat het plan ruimtelijk zorgvuldig moet worden onderbouwd, aangezien er op korte afstand van het stedenbouwkundig plan een supermarkt staat.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te verschaffen in het zogenaamde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidsbelasting en indirecte hinder van de supermarkt ter hoogte van de geplande woningen. De vastgestelde geluidsbelasting wordt vervolgens getoetst aan de van toepassing zijnde richtwaarden uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering (het groene boekje).

Op onderstaande figuur A is het bestemmingsplan op de bestaande geografische situatie weergegeven.

Figuur A: Geografische ligging



(Bron: EDOK-RO)

2 Uitgangspunten

2.1 Situering inrichting en beoordelingspunten

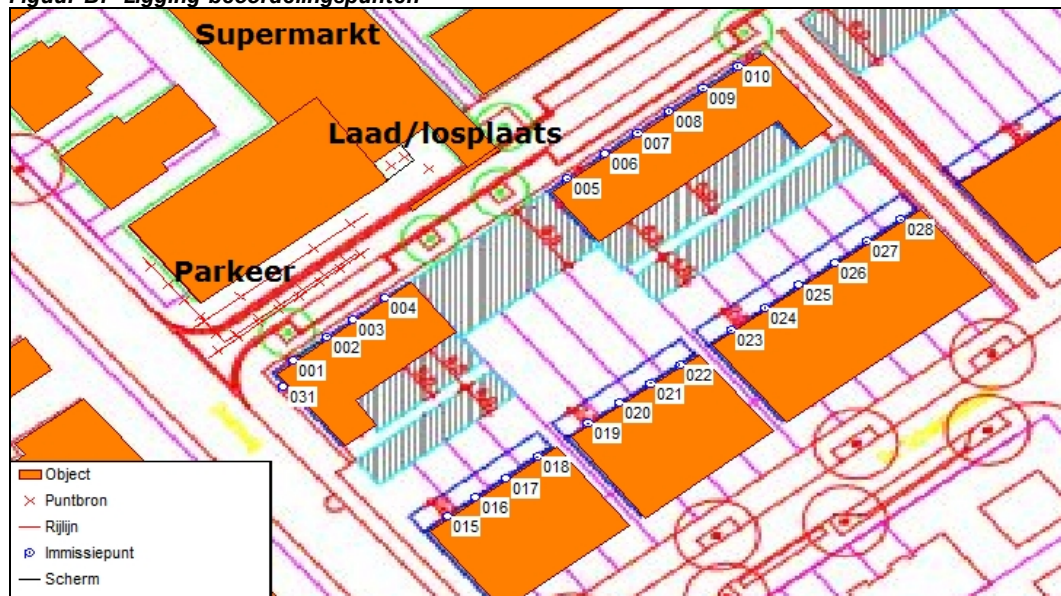
Het stedenbouwkundig plan is gelegen in het centrum van Zeist en is gelegen aan de Doctor Schaepmanlaan en de Dwarsweg. Voor het akoestisch onderzoek is de geluidbelasting bepaald op 28 beoordelingspunten gelegen op de dichtstbijzijnde geplande bouwblokken.

In tabel 2.1 is een overzicht van de genoemde immissiepunten weergegeven. De afzonderlijke immissiepunten zijn in bijlage 2 weergegeven. De situering van de beoordelingspunten is weergegeven op figuur B.

Tabel 2.1: Beoordelingspunten

Beoordelingspunt	Omschrijving
001 – 028 en 031	Geplande woning
029 - 030	Geplande woning zijde Dwarsweg voor indirecte hinder

Figuur B: Ligging beoordelingspunten



2.2 Terreinindeling

Op het terrein van de inrichting zijn globaal de volgende onderdelen te onderscheiden;

- Supermarkt;
- Laad- en losplaats;
- Parkeerterrein (6 parkeerplaatsen).

De indeling van het terrein is weergegeven op figuur B.

Voor het plan is uitgegaan van tekeningen van NL.IMRO.0355.BPDrSchaepman-VO01-kader-000.

De inrichting wordt voor personenauto's en vrachtwagens ontsloten aan de westzijde via de Dwarsweg.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De RBS dient, overeenkomstig de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening', ministerie van VROM van oktober 1998, betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar voordoet. De situatie die zich 12 maal per jaar, of minder, voordoet wordt de 'incidentele bedrijfssituatie' (IBS) genoemd.

In overleg met de filiaalmanager Yvonne Kropland zijn onderstaand de geluidsrelevante uitgangspunten met betrekking tot de bedrijfsvoering weergegeven.

De openingstijden van de supermarkt zijn van maandag tot en met zaterdag van 08.00 tot 18.00 uur met een koopavond tot 21.00 uur op vrijdag.

Gedurende de RBS zijn de volgende geluidbronnen te onderscheiden:

Vervoer personeel en bezoekers:

- Aankomst en vertrek van personenwagens parkeerterrein.

Logistiek:

- Aankomst en vertrek van vrachtwagens laad- en losplaats;
- Laden en lossen van rolcontainers;
- Winkelwagens.

Installaties:

- Condensorunit begane grond.

Gebouw:

- Uitstraling gevels en daken ten gevolge van binnengeluid.

Onderstaand is een meer gedetailleerde beschrijving van de genoemde geluidbronnen weergegeven.

Vervoer personeel en bezoekers

Aankomst en vertrek van personenwagens parkeerterrein

In de dagperiode komen en gaan er maximaal 50 personenauto's (100 bewegingen) op het parkeerterrein van de inrichting. In de avondperiode komen en gaan er maximaal 10 personenauto's. De personenauto's parkeren verdeeld op het parkeerterrein. De inrit komt uit op de Dwarsweg.

Logistiek

Aankomst en vertrek van vrachtwagens laad- en losplaats

In de dagperiode (tussen 07.00 en 08.00 uur) komt en gaat er 1 vrachtwagen met goederen. De vrachtwagen rijdt via de inrit op de Dwarsweg achteruit naar de losplaats van de inrichting.

Laden en lossen van rolcontainers

Het laden en lossen duurt circa 1 uur. In de dagperiode wordt er 1 uur geladen en gelost. De goederen worden met rolcontainers de vrachtwagen in- en uitgereden via de laadklep. De koelinstallaties van de vrachtwagens staan tijdens het laden en lossen uitgeschakeld. De ondergrond van de laad- en losplaats bestaat uit asfalt. Er is een bronvermogen van 87,6 dB(A) gehanteerd en 114,8 dB(A) voor de pieken.

Winkelwagens

De winkelwagens rijden in de buitenlucht enkel op de parkeerplaats. Gemiddeld 60% van de bezoekers van de supermarkt die met personenwagens arriveren maken gebruik van een winkelwagen. Per bestuurder vinden 2 bewegingen plaats (60 in de dagperiode en 12 in de avondperiode) met een snelheid van 3 km/u. De bewegingen zijn verdeeld over 1 rijlijn. Het lostrekken en inparkeren van een winkelwagen uit de stalling kunnen een piek veroorzaken (104 dB(A)). De stalling bevindt zich aan de voorzijde van de supermarkt

Tabel 2.2 geeft een overzicht van het maximale aantal voertuigbewegingen per etmaalperiode.

Tabel 2.2: Overzicht aantallen vervoersbewegingen

Omschrijving	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
	Komen	Gaan	Komen	Gaan	Komen	Gaan
Personenwagens parkeerterrein	50	50	10	10	--	--
Vrachtwagens laad- en losplaats	1	1	--	--	--	--
Winkelwagens	30	30	6	6	--	--

Installaties

Condensorunits op de begane grond van de supermarkt

Bij de laad- en losplaats van de supermarkt (BG niveau) staan een tweetal condensorunits opgesteld voor de koel- en vriesinstallaties. De units zijn voorzien van een 1,5 meter hoog scherm. Er wordt uitgegaan van twee condensors (S-GVH 080.3B/2x2-L(S).E) met een bronvermogen van 70 dB(A). De bronnen zijn 24 uur per dag in werking.

Gebouw

Uitstraling gevels en daken binnengeluid

De uitstraling van gevels en daken ten gevolge van het binnengeluid is irrelevant klein en is niet in het onderzoek meegenomen. Ramen en deuren zijn zoveel mogelijk gesloten, behalve voor het doorlaten van personen en goederen.

2.4 Verkeer van en naar de inrichting

In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening wordt aangegeven dat de reikwijdte van de vergunning beperkt is tot het gebied waarbinnen het inrichtingsverkeer als zodanig herkenbaar is en nog niet opgaat in het beeld van het omgevingsverkeer. Dit wordt in de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening o.a. vertaald als het traject waarbinnen het inrichtingsverkeer nog op snelheid komt of afremt, of het traject tot de eerste kruising met een hoofdweg.

Voor de Dwarsweg is met een maximum snelheid van 30 km per uur gerekend.

Voor de personenwagens wordt het verkeer via de Dwarsweg als indirecte hinder beschouwd waarbij zowel noordelijk en zuidelijk 50 bewegingen in de dagperiode en 10 bewegingen in de avondperiode van lichte voertuigen worden aangehouden.

Voor de vrachtwagens wordt de Dwarsweg als indirecte hinder beschouwd. Hierbij worden 2 bewegingen in de dagperiode in de richting van de Schaerweijdelaan aangehouden.

2.5 Onderzoeksopzet

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999 (HMRI)

De geluidvermogensniveaus van de geluidsbronnen zijn bepaald op basis van kentallen en/of de meetervaring van Sirius Geluid en Milieu. Verder is gebruik gemaakt van gegevens uit het onderzoek van AH te Didam van Adviesbureau Van der Boom van 7 juli 2009. De herkomst en motivering van de gebruikte bronvermogens voor vrachtwagens en laad- en losactiviteiten zijn in bijlage 1 weergegeven.

Bij het bronvermogens van de winkelwagens is uitgegaan van het rijden op asfalt (80 dB(A). De bronvermogens zijn gebaseerd op gegevens van het onderzoek 'stille winkelwagens' van december 2000 door Oranjewoud voor Wanzl Winkelinterieurs BV.

De bronvermogens van de condensoren van de koel- en vriesinstallatie zijn gebaseerd op gegevens van een vergelijkbare installatie .

In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van de gehanteerde geluidvermogens. Aangepaste bronvermogens t.b.v. de berekening van de maximale geluidsniveaus op de immissiepunten zijn toegepast op: laden en lossen van rolcontainers, ontluichten remventiel vrachtwagens, dichtslaan portier personenwagens, lostrekken en inparkeren van winkelwagens. Overige geluidsbronnen hebben een continue karakter.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Environoise 2.0, dat is gebaseerd op het overdrachtsmodel methode II.8 van de HMRI.

De hoogten van de beoordelingspunten zijn gekozen op de hoogte waar de hinder wordt ondervonden. Voor woningen is dit de begane grond voor de dagperiode op 1,5 meter en de verdiepingen voor de avond- en nachtperiode op 4,5 en 7,5 meter. In de resultatentabellen in de bijlagen zijn de hoogten achter de immissiepunten weergegeven als respectievelijk hoogte 1, 2 en 3.

De contour voor het maximale geluidsniveau is voor de dagperiode op een hoogte van 1,5 meter berekend.

Er is gerekend met een algemene bodemfactor 0 (hard).

2.6 Toetsingskader

Het onderzoek vindt plaats in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

Voor de Wro worden alle activiteiten berekend en beoordeeld in het kader van goede ruimtelijke ordening. Dit is bedoeld om in de planfase te kijken of de geluidssituatie geoptimaliseerd kan worden. De inrichting valt onder categorie 1.

Ruimtelijke ordening - VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering

De publicatie bedrijven en milieuzonering, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten geeft een stappenplan dat gebruikt kan worden om de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen te toetsen. De publicatie wordt ook wel 'het groene boekje' genoemd.

Stap 1 bestaat uit het toetsen aan de richtafstand die in de VNG-publicatie voor iedere bedrijfscategorie is opgenomen. Voor het aspect geluid geeft de VNG-publicatie een richtafstand van 10 meter tussen de grens van het terrein van de supermarkt en de gevels van woningen. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich dichterbij dan deze richtafstand. Bijgevolg is het nodig om aan de hand van de volgende stap uit de VNG-publicatie te onderzoeken of de woningen op deze locatie ruimtelijk inpasbaar is.

Vanaf stap 2 is het nodig om door middel van een rekenmodel de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus, de maximale geluidsniveaus en de geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer van en naar de supermarkt te bepalen op de gevels van de omliggende woningen en te toetsen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie. Per stap worden de richtwaarden (geluidbelastingen) hoger en daarmee ook de omvang van het onderzoek en de mate van motivatie.

In stap 2 bedragen de richtwaarden (etmaalwaarde) voor woningen in een rustige woonwijk:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 50 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Indien stap 2 niet toereikend is:

In stap 3 bedragen de richtwaarden (etmaalwaarde) voor woningen in een rustige woonwijk:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 50 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Wanneer voldaan wordt aan de richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen acceptabel worden geacht, rekening houdend met de cumulatie met andere geluiden uit de omgeving.

Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

Ruimtelijke ordening en Activiteitenbesluit

In stap 3 van de ruimtelijke inpasbaarheid liggen de richtwaarden gelijk met die uit het Activiteitenbesluit.

Het bevoegd gezag is bij de beoordeling van het toepassen van dove gevels in het plan uitgegaan van de richtwaarde van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor het maximale geluidsniveau.

3 Resultaten

3.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In tabel 3.1 zijn de hoogst berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) als gevolg van de activiteiten van de inrichting weergegeven. Hierbij wordt er van uitgegaan dat bij de beoordelingspunten geen tonaal- of impulsachtig karakter waarneembaar is. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 3.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus RBS in dB(A)

Nummer	Referentiepunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001-028	Geplande woning	47	42	39	50
	Norm stap 2	45	40	35	45

De berekende waarden van het $L_{Ar,LT}$ bedragen in de dagperiode ten hoogste 47 dB(A), in de avondperiode 42 dB(A) en in de nachtperiode 39 dB(A). Er wordt in alle perioden aan de richtwaarden van stap 3 uit het groene boekje voldaan. In alle periode wordt niet aan de richtwaarde van stap 2 voldaan. De maximale overschrijdingen bedragen 2dB in de dagperiode, 2dB in de avondperiode en 4 dB in de nachtperiode.

In de dagperiode zijn op het bepalende beoordelingspunt 002 de personenauto's en het laden en lossen de dominante geluidsbronnen.

In de avondperiode zijn op het bepalende beoordelingspunt 003 de personenauto's de dominante geluidsbron.

In de nachtperiode zijn op het bepalende beoordelingspunt 005 de condensorunits de dominante geluidsbronnen.

Figuur C: Ligging hoogst belaste beoordelingspunten



In tabel 3.2 zijn de hoogst berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) als gevolg van de activiteiten van de inrichting weergegeven. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2: Maximale geluidsniveaus RBS in dB(A)

Nummer	Referentiepunt	Dag	Avond	Nacht
001-028	Geplande woning	80	72	35
	Norm stap 2	65	60	55

De berekende waarden van het L_{Amax} bedragen in de dagperiode maximaal 80 dB(A), in de avondperiode 72 dB(A) en in de nachtperiode 35 dB(A). De toetsingswaarden voor stap 2 en 3 uit het groene boekje worden in de dag- en avondperiode overschreden. De maximale overschrijdingen bedragen 15 dB in de dagperiode en 12 dB in de avondperiode.

In de dagperiode zijn op de bepalende beoordelingspunten 002, 003, 004 en 031 het laden en lossen, het afblazen van het remventiel en het dichtslaan van de autoportieren de dominante geluidsbronnen. Op de tweede lijns bebouwing vinden ook overschrijdingen plaats

In de avondperiode zijn op het bepalende beoordelingspunt 002, 003, 004 en 031 het dichtslaan van de autoportieren de dominante geluidsbron. Op de tweede lijns bebouwing is het maximale geluidsniveau ten hoogste 62 dB(A) ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren. De richtwaarde uit de stap 3 wordt niet overschreden.

In de nachtperiode zijn op het bepalende beoordelingspunt 005 de condensorunits de dominante geluidsbronnen.

Figuur D: Ligging hoogst belaste beoordelingspunten



3.2 Verkeer van en naar de inrichting

In tabel 3.3 zijn de hoogst berekende equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting weergegeven. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3: Equivalente geluidniveaus Indirecte hinder in dB(A)

Nummer	Referentiepunt	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001 / 015 029 - 030	Geplande woning	37	33	--	38
Norm		50	45	40	50

De berekende waarden van het L_{Aeq} bedragen in de dagperiode maximaal 37 dB(A), in de avondperiode 33 dB(A). Er wordt in alle beoordelingsperioden aan de richtwaarden van stap 2 van het groene boekje voldaan.

4 Maatregelen

4.1 Maatregelen in de overdracht

Er zijn maatregelen mogelijk in de overdracht in de vorm van een scherm (030) om de geluidsbelasting van tweede lijns bebouwing (022, 023, 024) in de dagperiode te verminderen. In het stedenbouwkundig plan is al een scherm opgenomen in de vorm van carports van circa 2,5 meter hoogte. Wanneer deze dicht worden uitgevoerd vindt in de dagperiode geen overschrijding plaats van de richtwaarde stap 2 van 65 dB(A). Het maximale geluidsniveau in de avondperiode bedraagt ten hoogste 62 dB(A) ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren. De richtwaarde uit stap 3 wordt niet overschreden. De resultaten zijn te vinden in bijlage 4 onder 'Variant met scherm op eerste lijns bebouwing'.

Figuur E: Ligging scherm



4.2 Maatregelen aan de ontvanger

Om een goed woon- en leefklimaat te garanderen wordt er voor gekozen om de gevels van woningen met een maximaal geluidsniveau hoger dan de richtwaarde van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (stap 3 groene boekje) als dove gevel uit te voeren.

In de dagperiode wordt de richtwaarde van 70 dB(A) overschreden op punten 1 t/m 6 en 17 t/m 23 en in de avondperiode wordt de richtwaarde van 65 dB(A) overschreden op de punten 1 t/m 4.

Op het figuur F is te zien waar een dove gevel moet worden toegepast. Dit is met een groene lijn aangegeven. Het betreft de zijgevel en de woonblokken aan de zijde van de supermarkt (rekenpunten 1 t/m 6). De lengte bedraagt circa 48 meter vanaf het begin van het woonblok aan de dwarsweg.

Figuur F: Ligging Dove Gevels



Er wordt van uit gegaan dat de ruimte tussen de twee woonblokken wordt ingevuld zoals beschreven in de overdrachtsmaatregel in paragraaf 4.2.

5 Conclusie

Gemeente Zeist wil een goede ruimtelijke onderbouwing van de geluidssituatie van het nieuwe plan aan de Dr. Schaepmanlaan in Zeist. Initiatiefnemer heeft een plan ontwikkeld voor de bouw van 84 woningen. De gemeente vindt dat het plan ruimtelijk zorgvuldig moet worden onderbouwd, aangezien er op korte afstand van het stedenbouwkundig plan een supermarkt staat.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te verschaffen in het zogenaamde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidsbelasting en indirecte hinder van de supermarkt ter hoogte van de geplande woningen. De vastgestelde geluidsbelasting wordt vervolgens getoetst aan de van toepassing zijnde richtwaarden uit de VNG publicatie bedrijven en milieuzonering (het groene boekje).

In onderstaande tabel zijn de resultaten, de overschrijdingen en de oorzaken van de overschrijdingen van stap 2 uit het groene boekje van het plan weergegeven:

Tabel 5.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidsniveaus RBS in dB(A) van het stedenbouwkundig plan met overschrijdingen van stap 2 en oorzaken

Periode	L _{Ar,LT}			L _{Amax}		
	Waarde	Over	Oorzaak	Waarde	Over	Oorzaak
Dagperiode	47	2	• laden/lossen rolcontainer • personenauto's	80	15	• afblazen remventiel vrachtwagen • laden/lossen rolcontainer • dichtslaan portier personenauto's
Avondperiode	42	2	• personenauto's	72	12	• dichtslaan portier personenauto's
Nachtperiode	39	4	• condensorunits	35		

Verkeer van en naar de inrichting

De berekende waarden van het L_{Aeq} bedragen in de dagperiode maximaal 37 dB(A) en in de avondperiode 33 dB(A). Er wordt in alle beoordelingsperioden aan de richtwaarden uit stap 2 van het groene boekje voldaan.

Maatregelen

Er worden maatregelen getroffen in de vorm van een aaneengesloten eerste bebouwingslijn, waarbij de hoogte van de opening tussen de twee bouwblokken ten minste 2,5 meter bedraagt. De woningen op de eerste bebouwingslijn met een maximaal geluidsniveau hoger dan de richtwaarde van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (stap 3 groene boekje) worden als dove gevel uitgevoerd. Hiermee wordt een goed woon- en leefklimaat bereikt.

Tot slot

De huidige geluidsbronnen van de supermarkt bevinden zich op de grens van de inrichting en op de kortste afstand tot de nieuw te bouwen woningen. Er is dus sprake van een worst-case scenario.

Indien er wijzigingen plaatsvinden op het perceel van de supermarkt dan zal de gevelbelasting op de gevels van de woningen niet verhogen. De nieuwe situatie levert voor de supermarkt geen belemmeringen op.

Doordat de juiste maatregelen worden getroffen aan de woningen worden de woningen voldoende beschermd en is de nieuwbouw van de woningen geen probleem voor de mogelijkheden van het perceel van de supermarkt.

**Sirius Geluid en Milieu
Zandhuizen, 20 december 2012**

Bijlage 1: Gegevens bronvermogens

Toelichting geluidemissie laden/lossen bevoorrading

In veel situaties speelt het laden en lossen van vrachtwagens t.b.v. bevoorrading een belangrijke rol bij bepaling van de geluidbelasting op de omgeving.

Buro Peutz & Associates b.v. heeft in opdracht van CROW onderzoek verricht naar de geluidemissie tijdens het laden en lossen zoals hieronder gegeven.

Tabel 1 Piekniveaus (L_{max}) op 7,5 m van relevante activiteiten tijdens laden en lossen (zonder voorzieningen)	
Omschrijving activiteit	L_{max} op 7,5 m in dB(A)
Manoeuvreren van vrachtwagens	83
Manoeuvreren van bestelwagens	76
Transportkoeling	78
Aanstoten laadbak van vrachtwagens en bestelwagens	80
Hydraulische laadklep van voertuigen	92
Rolcontainers	85
Palletwagens	93
Winkelwagens	77
Heftrucks	83
Laad- en loskraan op vrachtwagen	83
Lossen van bulkwagen	93

Onderstaande tabel geeft de piekbronniveaus behorende bij bovenstaande activiteiten.

TABEL	Piekbronvermogensniveau L_{wAmax} in dB(A)	
geluidbron	L_{wAmax} in dB(A)	Opmerkingen
Manoeuvreren vrachtwagen	108	Aanstoten laadbak vrachtwagens
Piek tijdens laden/lossen	115	
Piek rolcontainers	110	
piek laden/lossen op vrachtwagen	108	

Volgens het programma Piek kunnen de maximale bronniveaus worden verlaagd tot hooguit 93 dB(A) 67 dB(A) op 7.5 m afstand). Toepasbare voorzieningen zijn het minimaliseren van oneffenheden in de vloer (auto/laadklep), aanbrengen van rubber aanlagen en het ontdreunen van de laadklep

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel (methode II.8)

Overzicht items algemeen RBS

Sirius Geluid en Milieu



Omschrijving	Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist
Projectnummer	S12005
Door	SE

Objecten

Nr	Naam	X1	Y1	H1	X2	Y2	H2	X3	Y3	H3	X4	Y4	H4	Maaiveld	Reflecti	Dschem
1	Supermarkt Hoogvliet	90.230	168.940	3	92.700	165.980	3	89.940	163.500	3	110.040	138.430	3	0	0.8	0
2	Supermarkt Hoogvliet	93.950	125.190	6	101.740	115.240	6	121.740	131.100	6	114.100	141.730	6	0	0.8	0
3	Woning bestaand	92.090	127.330	6	98.190	132.300	6	97.580	133.320	6	103.300	138.070	6	0	0.8	0
4	Woning bestaand	78.450	144.140	6	83.990	137.200	6	90.140	142.240	6	89.470	143.120	6	0	0.8	0
5	Woning bestaand	75.830	146.920	6	86.240	155.180	6	80.330	161.620	6	70.340	153.570	6	0	0.8	0
6	Woning bestaand	61.460	136.640	6	56.480	132.580	6	54.520	135.140	6	52.030	133.220	6	0	0.8	0
7	Woning bestaand	70.190	126.380	6	73.750	121.900	6	68.230	117.630	6	66.630	119.340	6	0	0.8	0
8	Woning bestaand	82.830	110.790	6	85.680	106.730	6	80.510	102.460	6	79.090	103.950	6	0	0.8	0
9	Woning bestaand	89.060	102.880	6	97.250	93.060	6	89.950	87.500	6	88.880	88.360	6	0	0.8	0
10	Woning bestaand	98.320	91.990	6	109.710	77.680	6	103.480	72.550	6	102.410	74.040	6	0	0.8	0
11	Woning bestaand	110.420	76.820	6	119.500	65.920	6	113.100	61.010	6	112.200	62.510	6	0	0.8	0
12	Woning bestaand	124.490	59.940	6	127.520	55.880	6	122.170	51.400	6	118.970	55.240	6	0	0.8	0
13	Woning gepland	132.140	142.190	8	149.590	155.230	8	143.540	163.130	8	126.270	149.670	8	0	0.8	0
14	Woning bestaand	152.080	160.350	8	160.810	166.980	8	155.110	174.460	8	146.390	167.830	8	0	0.8	0
15	Woning gepland	166.680	169.330	8	183.950	182.790	8	178.430	190.260	8	161.160	176.800	8	0	0.8	0
16	Woning gepland	101.520	178.510	8	107.580	170.820	8	120.390	180.860	8	114.700	188.340	8	0	0.8	0
17	Woning gepland	123.060	183.210	8	140.330	196.670	8	134.460	204.360	8	117.370	190.910	8	0	0.8	0
18	Woning gepland	143.000	199.240	8	160.450	212.270	8	154.760	219.750	8	137.660	206.500	8	0	0.8	0
19	Woning gepland	193.740	190.480	8	202.290	196.890	8	179.150	226.800	8	187.690	233.420	8	0	0.8	0
20	Woning gepland	124.400	117.840	8	129.300	111.540	8	118.440	102.780	8	120.660	99.470	8	0	0.8	0
21	Woning gepland	139.440	129.590	8	144.430	123.180	8	163.750	138.670	8	166.150	135.250	8	0	0.8	0
22	Woning gepland	126.270	85.900	8	139.890	96.690	8	147.720	86.650	8	134.100	75.640	8	0	0.8	0
23	Woning gepland	141.490	97.970	8	155.290	108.550	8	163.210	98.720	8	149.500	87.610	8	0	0.8	0
24	Woning gepland	156.710	109.830	8	164.640	99.890	8	186.710	117.520	8	178.970	127.240	8	0	0.8	0
25	Woning gepland	183.240	130.660	8	191.340	120.300	8	195.080	123.290	8	194.190	124.140	8	0	0.8	0
26	Woning gepland	205.230	148.180	8	212.530	138.880	8	232.820	154.910	8	225.700	163.990	8	0	0.8	0
27	Woning gepland	193.030	162.170	8	212.620	177.550	8	214.930	174.240	8	218.310	177.020	8	0	0.8	0
28	muur supermarkt	133.820	134.900	1.5	124.440	127.160	1.5	124.170	127.610	1.5	133.550	135.290	1.5	0	0.8	0

Overzicht items algemeen RBS

Sirius Geluid en Milieu



Omschrijving Projektnummer Door	Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist S12005 SE
---------------------------------------	--

Immissiepunten

Nr	Naam	X1	Y1	Maaiveld	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Koppelin
1	001 Geplande woning	111.710	107.750	0	1.5	5	7.5	0	0	0	20
2	002 Geplande woning	115.360	110.820	0	1.5	5	7.5	0	0	0	20
3	003 Geplande woning	118.120	113.070	0	1.5	5	7.5	0	0	0	20
4	004 Geplande woning	121.560	115.820	0	1.5	5	7.5	0	0	0	20
5	005 Geplande woning	141.160	131.220	0	1.5	5	7.5	0	0	0	21
6	006 Geplande woning	145.180	134.340	0	1.5	5	7.5	0	0	0	21
7	007 Geplande woning	148.670	137.100	0	1.5	5	7.5	0	0	0	21
8	008 Geplande woning	152.060	139.850	0	1.5	5	7.5	0	0	0	21
9	009 Geplande woning	155.710	142.790	0	1.5	5	7.5	0	0	0	21
10	010 Geplande woning	159.470	145.670	0	1.5	5	7.5	0	0	0	21
15	015 Geplande woning	128.280	87.650	0	1.5	5	7.5	0	0	0	22
16	016 Geplande woning	131.270	90.130	0	1.5	5	7.5	0	0	0	22
17	017 Geplande woning	134.550	92.690	0	1.5	5	7.5	0	0	0	22
18	018 Geplande woning	137.930	95.390	0	1.5	5	7.5	0	0	0	22
19	019 Geplande woning	143.380	99.660	0	1.5	5	7.5	0	0	0	23
20	020 Geplande woning	146.690	102.270	0	1.5	5	7.5	0	0	0	23
21	021 Geplande woning	150.080	104.840	0	1.5	5	7.5	0	0	0	23
22	022 Geplande woning	153.250	107.230	0	1.5	5	7.5	0	0	0	23
23	023 Geplande woning	158.710	111.670	0	1.5	5	7.5	0	0	0	24
24	024 Geplande woning	162.350	114.530	0	1.5	5	7.5	0	0	0	24
25	025 Geplande woning	165.980	117.460	0	1.5	5	7.5	0	0	0	24
26	026 Geplande woning	169.830	120.450	0	1.5	5	7.5	0	0	0	24
27	027 Geplande woning	173.250	123.120	0	1.5	5	7.5	0	0	0	24
28	028 Geplande woning	176.940	125.920	0	1.5	5	7.5	0	0	0	24
31	031 Geplande woning	110.662	104.447	0	1.5	5	7.5	0	0	0	20

Indirecte hinder

29	Geplande woning IH	129.750	81.140	0	1.5	4.5	7.5	0	0	0	22
30	Geplande woning IH	113.680	101.270	0	1.5	4.5	7.5	0	0	0	20

Maximaal geluidsniveau contour

1	65 dB(A)	232.670	109.300	0	1.5	0	0	0	0	0	
2	65 dB(A)	174.310	130.900	0	1.5	0	0	0	0	0	
3	65 dB(A)	205.980	125.430	0	1.5	0	0	0	0	0	
4	65 dB(A)	128.310	159.930	0	1.5	0	0	0	0	0	

Schermen

Nr	Naam	X1	Y1	H1	X2	Y2	H2	Maaiveld	Reflecti	Dscher
29	Schermdensorunit	121.450	130.930	1.5	124.600	133.600	1.5	0	0.8	0
30	Schermd eerste bouwlijn	122.699	116.482	2.5	140.701	130.537	2.5	0	0.8	0

Overzicht bronnen RBS LAr,LT

Sirius Geluid en Milieu



Omschrijving Projektnummer Door	Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist S12005 SE
---------------------------------------	--

Puntbronnen

Nr	Naam	X1	Y1	Hoogte	Maaiveld	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA	TB/TO (D)	TB/TO(A)	TB/TO (N)	Koppelin
3	003 Laden/lossen	126.280	132.490	0.5	0	0	65	72	80	83	81	79	77	0	87.6	0.0834	0	0	
005a	005a Condensorunit	122.210	132.880	0.5	0	0	56.1	61.6	66.7	62.3	60.9	55.5	49.7	42.3	70	1	1	1	
005b	005b Condensorunit	123.570	134.050	0.5	0	0	56.1	61.6	66.7	62.3	60.9	55.5	49.7	42.3	70	1	1	1	

Rijlijnen

Nr	Naam	X1	Y1	H1	X2	Y2	H2	Maaiveld	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
1	Personenauto's rijde	102.520	108.150	0.7	119.990	122.340	0.7	0	48.2	67.3	75.6	75	78.3	83.3	80.5	75.9	68.4	87.1
2	002 Vrachtwagen	100.140	111.400	1.5	119.770	126.890	1.5	0	0	73	78	84	87	93	97	87	0	99.2
4	004 Winkelwagens	95.580	121.040	0.3	104.370	110.300	0.3	0	0	48.2	54.4	59.7	61.6	67.8	72.3	73.6	77.3	80.1

Nr	Naam	v	r	N D	N A	N N
1	Personenauto's rijde	10	5	100	20	0
2	002 Vrachtwagen	10	10	2	0	0
4	004 Winkelwagens	3	5	60	12	0

Overzicht bronnen RBS LAmaz

Sirius Geluid en Milieu



Omschrijving Projectnummer Door	Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist S12005 SE
---------------------------------------	--

Puntbronnen

Nr	Naam	X1	Y1	Hoogte	Maaiveld	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA	TB/TO (D)	TB/TO(A)	TB/TO (N)	Koppelin
005a	005a Condensorunit	122.210	132.880	0.5	0	0	56.1	61.6	66.7	62.3	60.9	55.5	49.7	42.3	70	1	1	1	
005b	005b Condensorunit	123.570	134.050	0.5	0	0	56.1	61.6	66.7	62.3	60.9	55.5	49.7	42.3	70	1	1	1	
3	003 Laden/lossen	126.280	132.490	0.5	0	0	60	80	100	109	111	109	98	0	114.8	1	0	0	
001a	001a Portier dichtgo	105.130	114.330	0.5	0	0	83	88	90	92	95	93	91	83	100	1	1	0	
001b	001b Portier dichtgo	108.110	116.420	0.5	0	0	83	88	90	92	95	93	91	83	100	1	1	0	
001c	001c Portier dichtgo	110.780	118.290	0.5	0	0	83	88	90	92	95	93	91	83	100	1	1	0	
001d	001d Portier dichtgo	112.840	120.180	0.5	0	0	83	88	90	92	95	93	91	83	100	1	1	0	
001e	001e Portier dichtgo	115.440	122.260	0.5	0	0	83	88	90	92	95	93	91	83	100	1	1	0	
001f	001f Portier dichtgo	117.450	123.950	0.5	0	0	83	88	90	92	95	93	91	83	100	1	1	0	
4	004 winkelwagen	96.020	120.260	0.5	0	0	72.2	78.4	83.7	85.6	91.8	96.3	97.6	101.3	104.1	1	1	0	

Rijlijnen

Nr	Naam	X1	Y1	H1	X2	Y2	H2	Maaiveld	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
2	002 Vrachtwagen	100.140	111.400	1.5	119.770	126.890	1.5	0	0	77.7	85.5	93.4	100.3	103.9	100	93	0	107

Nr	Naam	v	r	N D	N A	N N
2	002 Vrachtwagen	10	10	2	0	0

Overzicht bronnen Indirecte hinder

Sirius Geluid en Milieu



Omschrijving Projektnummer Door	Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist S12005 SE
---------------------------------------	--

Rijlijnen

Nr	Naam	X1	Y1	H1	X2	Y2	H2	Maaiveld	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LwA
6	006 Personenauto's	61.250	153.710	0.7	154.750	38.120	0.7	0	48.2	67.3	75.6	75	78.3	83.3	80.5	75.9	68.4	87.1
7	007 Vrachtwagen	100.520	105.290	1.5	61.030	153.710	1.5	0	70.6	74.3	81.6	94.5	93.1	99.5	97	88.5	78.8	103

Nr	Naam	v	r	N D	N A	N N
6	006 Personenauto's	30	5	60	10	0
7	007 Vrachtwagen	30	5	2	0	0

Bijlage 3: Resultaten $L_{Ar,LT}$

Bodemfactor globaal (0 = hard): 0.0

Bijdrage afzonderlijke groepen aanA-gewogen beoordelingsniveau LAr,LT

Dag periode

Immissiepunt Groep	001_1	001_2	001_3	002_1	002_2	002_3	003_1	003_2	003_3	004_1	004_2	004_3
001 Personenauto's	43.1	42.1	41	43.4	42.4	41.3	43.3	42.2	41.1	42.5	41.5	40.4
002 Vrachtwagen	36	35.7	35.2	36.7	36.4	35.9	36.7	36.4	35.9	36.3	36	35.5
003 Laden en lossen	39.5	41.1	38.9	41.4	42.3	40.1	41.9	43	41.1	41.9	44.1	42.5
004 Winkelwagens	36.5	35.6	34.6	36.6	35.6	34.5	36.2	35.2	34.1	35.1	34.2	33.2
005 Condensorunits	30.9	32.6	32.7	34.5	35.5	33.8	35.9	36.3	36.4	36.7	36.9	36.9
Totaal	45.9	45.8	44.5	46.8	46.6	45.2	46.9	46.9	45.6	46.6	47.1	46

Avond periode

Immissiepunt Groep	001_1	001_2	001_3	002_1	002_2	002_3	003_1	003_2	003_3	004_1	004_2	004_3
001 Personenauto's	40.9	39.9	38.7	41.2	40.2	39.1	41.1	40	38.9	40.3	39.3	38.2
004 Winkelwagens	34.3	33.4	32.3	34.4	33.3	32.3	34	33	31.9	32.8	32	31
005 Condensorunits	30.9	32.6	32.7	34.5	35.5	33.8	35.9	36.3	36.4	36.7	36.9	36.9
Totaal	42.1	41.4	40.4	42.7	42.1	40.9	42.8	42.1	41.4	42.4	41.7	41.1

Nacht periode

Immissiepunt Groep	001_1	001_2	001_3	002_1	002_2	002_3	003_1	003_2	003_3	004_1	004_2	004_3
005 Condensorunits	30.9	32.6	32.7	34.5	35.5	33.8	35.9	36.3	36.4	36.7	36.9	36.9
Totaal	30.9	32.6	32.7	34.5	35.5	33.8	35.9	36.3	36.4	36.7	36.9	36.9

- Environoise Versie 2.00 I

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke groe

Dag periode

Immissiepunt Groep	005_1	005_2	005_3	006_1	006_2	006_3	007_1	007_2	007_3	008_1	008_2	008_3
001 Personenauto's	30.3	32.8	32.8	28.3	31.2	31.3	27	30	30.1	26	29.3	29
002 Vrachtwagen	28.1	28.8	28.7	26.4	27.5	27.5	25	26.6	26.6	23.8	25.7	25.8
003 Laden en lossen	37.9	43.9	44.9	34.9	32.8	32.6	26.7	28.7	30.2	25.3	27.3	28.6
004 Winkelwagens	21.8	25.2	25.2	20	24	24	18.6	22.8	22.9	17.4	21	21.4
005 Condensorunits	33.7	36.7	38.2	29.4	34.9	36.6	28	34.3	34.7	29.7	34.1	34.3
Totaal	40.2	45.1	46.1	37.2	38.5	39.3	33	37.1	37.5	32.9	36.5	36.7

Avond periode

Immissiepunt Groep	005_1	005_2	005_3	006_1	006_2	006_3	007_1	007_2	007_3	008_1	008_2	008_3
001 Personenauto's	28.1	30.5	30.6	26.1	29	29.1	24.7	27.8	27.9	23.8	27.1	26.8
004 Winkelwagens	19.6	23	23	17.8	21.7	21.8	16.4	20.6	20.6	15.2	18.8	19.1
005 Condensorunits	33.7	36.7	38.2	29.4	34.9	36.6	28	34.3	34.7	29.7	34.1	34.3
Totaal	34.9	37.8	39	31.3	36	37.4	29.9	35.3	35.6	30.8	35	35.1

Nacht periode

Immissiepunt Groep	005_1	005_2	005_3	006_1	006_2	006_3	007_1	007_2	007_3	008_1	008_2	008_3
005 Condensorunits	33.7	36.7	38.2	29.4	34.9	36.6	28	34.3	34.7	29.7	34.1	34.3
Totaal	33.7	36.7	38.2	29.4	34.9	36.6	28	34.3	34.7	29.7	34.1	34.3

 - Environoise Versie 2.00 I

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke groe

Dag periode

Immissiepunt Groep	009_1	009_2	009_3	010_1	010_2	010_3	015_1	015_2	015_3	016_1	016_2	016_3
001 Personenauto's	24.6	27.7	27.5	23.7	26.4	26.6	22.5	25.3	25.5	21.7	24.6	24.8
002 Vrachtwagen	22.3	24.8	24.9	20.3	23.3	23.8	18.9	21.2	21.5	18.6	21	21.2
003 Laden en lossen	24	26	27	23.2	25	25.9	21.6	25.9	25.1	22.8	26.6	25.7
004 Winkelwagens	16.3	19.5	20.1	15.8	18.6	19.2	14.5	17.8	18.5	13.7	16.8	17.1
005 Condensorunits	30.8	33.3	33.2	29.5	32.4	32.2	16.7	20.5	23.1	17.8	21.3	23.4
Totaal	32.9	35.4	35.5	31.7	34.4	34.5	26.7	30.1	30.4	27	30.2	30.3

Avond periode

Immissiepunt Groep	009_1	009_2	009_3	010_1	010_2	010_3	015_1	015_2	015_3	016_1	016_2	016_3
001 Personenauto's	22.4	25.5	25.3	21.5	24.1	24.3	20.2	23	23.3	19.5	22.4	22.6
004 Winkelwagens	14.1	17.3	17.9	13.5	16.4	17	12.3	15.6	16.3	11.5	14.5	14.9
005 Condensorunits	30.8	33.3	33.2	29.5	32.4	32.2	16.7	20.5	23.1	17.8	21.3	23.4
Totaal	31.4	34	34	30.2	33.1	33	22.3	25.5	26.6	22.1	25.3	26.4

Nacht periode

Immissiepunt Groep	009_1	009_2	009_3	010_1	010_2	010_3	015_1	015_2	015_3	016_1	016_2	016_3
005 Condensorunits	30.8	33.3	33.2	29.5	32.4	32.2	16.7	20.5	23.1	17.8	21.3	23.4
Totaal	30.8	33.3	33.2	29.5	32.4	32.2	16.7	20.5	23.1	17.8	21.3	23.4

- Environoise Versie 2.00 I

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke groe

Dag periode

Immissiepunt Groep	017_1	017_2	017_3	018_1	018_2	018_3	019_1	019_2	019_3	020_1	020_2	020_3
001 Personenauto's	20.8	23.7	24.1	19.7	22.4	23.1	19.9	23.7	24.3	21	25.3	25.7
002 Vrachtwagen	17.4	19.8	20.2	15.7	17.9	18.5	20.3	21.7	22.9	19.5	20.7	22.1
003 Laden en lossen	33.4	36.5	36.7	35.6	38.2	38.8	34.5	38.4	39	36.4	39.7	39.6
004 Winkelwagens	13.4	16.3	16.9	12.7	15.5	16.3	9.9	12.6	13.7	10.4	15	15.4
005 Condensorunits	23.1	25.1	25.9	26.2	30.6	30.9	26.6	30.3	31.4	28.9	32.1	33.1
Totaal	34.1	37.1	37.3	36.2	39.1	39.6	35.5	39.3	39.9	37.3	40.6	40.7

Avond periode

Immissiepunt Groep	017_1	017_2	017_3	018_1	018_2	018_3	019_1	019_2	019_3	020_1	020_2	020_3
001 Personenauto's	18.6	21.5	21.9	17.5	20.2	20.9	17.6	21.5	22.1	18.8	23.1	23.4
004 Winkelwagens	11.1	14.1	14.6	10.5	13.3	14.1	7.7	10.4	11.5	8.2	12.8	13.1
005 Condensorunits	23.1	25.1	25.9	26.2	30.6	30.9	26.6	30.3	31.4	28.9	32.1	33.1
Totaal	24.6	26.9	27.6	26.9	31	31.4	27.2	30.8	31.9	29.4	32.6	33.5

Nacht periode

Immissiepunt Groep	017_1	017_2	017_3	018_1	018_2	018_3	019_1	019_2	019_3	020_1	020_2	020_3
005 Condensorunits	23.1	25.1	25.9	26.2	30.6	30.9	26.6	30.3	31.4	28.9	32.1	33.1
Totaal	23.1	25.1	25.9	26.2	30.6	30.9	26.6	30.3	31.4	28.9	32.1	33.1

- Environoise Versie 2.00 I

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke groe

Dag periode

Immissiepunt Groep	021_1	021_2	021_3	022_1	022_2	022_3	023_1	023_2	023_3	024_1	024_2	024_3
001 Personenauto's	23	27	27.1	23	27.3	27.4	23.1	27.8	27.8	23	27.8	27.9
002 Vrachtwagen	20.2	21.6	23.4	20.9	22.4	23.8	20.4	22.3	23.9	20.5	22.5	23.9
003 Laden en lossen	34.6	37.6	39.1	34.4	38.1	38.9	34	38.4	38.5	20.6	20.9	23.8
004 Winkelwagens	11.6	16.7	16.9	14	18.7	18.7	13.3	18.5	18.5	14.2	19.2	19.4
005 Condensorunits	28.6	31.7	31.7	26.3	31	30.9	25.8	30.2	30	23.2	26.6	27.3
Totaal	35.9	39	40.2	35.5	39.3	39.9	35.1	39.4	39.5	28.2	31.6	32.4

Avond periode

Immissiepunt Groep	021_1	021_2	021_3	022_1	022_2	022_3	023_1	023_2	023_3	024_1	024_2	024_3
001 Personenauto's	20.8	24.8	24.9	20.8	25.1	25.2	20.9	25.6	25.6	20.8	25.6	25.7
004 Winkelwagens	9.4	14.5	14.7	11.8	16.5	16.5	11.1	16.3	16.3	12	17	17.2
005 Condensorunits	28.6	31.7	31.7	26.3	31	30.9	25.8	30.2	30	23.2	26.6	27.3
Totaal	29.3	32.6	32.6	27.5	32.1	32.1	27.1	31.6	31.5	25.4	29.4	29.8

Nacht periode

Immissiepunt Groep	021_1	021_2	021_3	022_1	022_2	022_3	023_1	023_2	023_3	024_1	024_2	024_3
005 Condensorunits	28.6	31.7	31.7	26.3	31	30.9	25.8	30.2	30	23.2	26.6	27.3
Totaal	28.6	31.7	31.7	26.3	31	30.9	25.8	30.2	30	23.2	26.6	27.3

- Environoise Versie 2.00 I

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke groe

Dag periode

Immissiepunt Groep	025_1	025_2	025_3	026_1	026_2	026_3	027_1	027_2	027_3	028_1	028_2	028_3
001 Personenauto's	22.3	25.2	25.5	21.7	24.5	24.9	19.9	22.7	23.1	18	20.7	21.4
002 Vrachtwagen	20.1	22.3	22.3	18.7	21.1	21.1	17.4	19.9	20.1	14.7	17.2	17.7
003 Laden en lossen	16.4	20.6	22.5	15.8	20.2	22.1	15.4	20	21.9	14.9	19.6	23.6
004 Winkelwagens	13.8	16.8	17.1	12.4	15.2	15.7	12.2	14.6	15.4	10.7	12.9	13.8
005 Condensorunits	20.3	24	25.4	18.2	20.9	22.2	17	19.8	21.2	14.1	19	21.4
Totaal	26.5	29.6	30.4	25.4	28.3	29.1	24	27.1	28	22.1	25.6	27.7

Avond periode

Immissiepunt Groep	025_1	025_2	025_3	026_1	026_2	026_3	027_1	027_2	027_3	028_1	028_2	028_3
001 Personenauto's	20	22.9	23.3	19.5	22.3	22.7	17.7	20.5	20.9	15.8	18.5	19.2
004 Winkelwagens	11.6	14.5	14.9	10.2	12.9	13.5	9.9	12.4	13.1	8.5	10.7	11.6
005 Condensorunits	20.3	24	25.4	18.2	20.9	22.2	17	19.8	21.2	14.1	19	21.4
Totaal	23.5	26.8	27.7	22.2	24.9	25.7	20.7	23.5	24.4	18.5	22.1	23.7

Nacht periode

Immissiepunt Groep	025_1	025_2	025_3	026_1	026_2	026_3	027_1	027_2	027_3	028_1	028_2	028_3
005 Condensorunits	20.3	24	25.4	18.2	20.9	22.2	17	19.8	21.2	14.1	19	21.4
Totaal	20.3	24	25.4	18.2	20.9	22.2	17	19.8	21.2	14.1	19	21.4

- Environoise Versie 2.00 I

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke groe

Dag periode

Immissiepunt Groep	031_1	031_2	031_3
001 Personenauto's	37.4	37.3	36
002 Vrachtwagen	30	30.1	29.6
003 Laden en lossen	27.4	28.7	32.2
004 Winkelwagens	31.8	31.7	30.7
005 Condensorunits	12.5	15.2	22.3
Totaal	39.3	39.4	39

Avond periode

Immissiepunt Groep	031_1	031_2	031_3
001 Personenauto's	35.2	35.1	33.8
004 Winkelwagens	29.5	29.5	28.4
005 Condensorunits	12.5	15.2	22.3
Totaal	36.3	36.2	35.1

Nacht periode

Immissiepunt Groep	031_1	031_2	031_3
005 Condensorunits	12.5	15.2	22.3
Totaal	12.5	15.2	22.3

Bijlage 4: Resultaten L_{Amax}

 - Environoise Versie 2.00 Industrielawaai volgens methode II.8 van Handleiding 99-----Sirius -

Bodemfactor globaal (0 = hard): 0.0

Bijdrage afzonderlijke bronnen aan maximaalA-gewogen geluidniveau

Dag periode

Immissiepunt Bron	001_1	001_2	001_3	002_1	002_2	002_3	003_1	003_2	003_3	004_1	004_2	004_3	005_1	005_2
001 Personenauto's	72.9	72.2	71.4	73.2	72.5	71.6	73.2	72.4	71.6	73.2	72.4	71.5	62.8	65.1
002 Vrachtwagen	79.5	79.1	78.4	79.5	79.1	78.6	79.4	79	78.4	79.4	79	78.3	71.8	72.5
003 Laden en lossen	77.5	79	76.9	79.4	80.3	78	79	80.7	79	79.7	82.5	80.5	74.9	82.2
004 Winkelwagens	48.5	48.5	48.9	48.9	49.5	49.5	46.7	47.4	50	45	46.1	48.5	50.3	52.5
005 Condensorunits	30.6	32.3	32.4	32.3	33.4	33.4	33.7	34.3	34.3	35	35.1	35.1	31.6	34.7
Maximaal	79.5	79.1	78.4	79.5	80.3	78.6	79.4	80.7	79	79.7	82.5	80.5	74.9	82.2

Avond periode

Immissiepunt Bron	001_1	001_2	001_3	002_1	002_2	002_3	003_1	003_2	003_3	004_1	004_2	004_3	005_1	005_2
001 Personenauto's	72.9	72.2	71.4	73.2	72.5	71.6	73.2	72.4	71.6	73.2	72.4	71.5	62.8	65.1
002 Vrachtwagen	-16.5	-16.9	-17.6	-16.5	-16.9	-17.4	-16.6	-17	-17.6	-16.5	-17	-17.6	-24.2	-23.5
003 Laden en lossen	-18.5	-16.9	-19.1	-16.6	-15.7	-18	-17	-15.3	-16.9	-16.3	-13.5	-15.5	-21.1	-13.8
004 Winkelwagens	48.5	48.5	48.9	48.9	49.5	49.5	46.7	47.4	50	45	46.1	48.5	50.3	52.5
005 Condensorunits	30.6	32.3	32.4	32.3	33.4	33.4	33.7	34.3	34.3	35	35.1	35.1	31.6	34.7
Maximaal	72.9	72.2	71.4	73.2	72.5	71.6	73.2	72.4	71.6	73.2	72.4	71.5	62.8	65.1

Nacht periode

Immissiepunt Bron	001_1	001_2	001_3	002_1	002_2	002_3	003_1	003_2	003_3	004_1	004_2	004_3	005_1	005_2
001 Personenauto's	-23.1	-23.8	-24.6	-22.7	-23.5	-24.3	-22.8	-23.6	-24.4	-22.8	-23.6	-24.5	-33.2	-30.9
002 Vrachtwagen	-16.5	-16.9	-17.6	-16.5	-16.9	-17.4	-16.6	-17	-17.6	-16.5	-17	-17.6	-24.2	-23.5
003 Laden en lossen	-18.5	-16.9	-19.1	-16.6	-15.7	-18	-17	-15.3	-16.9	-16.3	-13.5	-15.5	-21.1	-13.8
004 Winkelwagens	-47.5	-47.5	-47.1	-47.1	-46.5	-46.5	-49.3	-48.6	-46	-51	-49.9	-47.5	-45.7	-43.5
005 Condensorunits	30.6	32.3	32.4	32.3	33.4	33.4	33.7	34.3	34.3	35	35.1	35.1	31.6	34.7
Maximaal	30.6	32.3	32.4	32.3	33.4	33.4	33.7	34.3	34.3	35	35.1	35.1	31.6	34.7

- Environoise Versie 2.00

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke br

Dag periode

Immissiepunt Bron	005_3	006_1	006_2	006_3	007_1	007_2	007_3	008_1	008_2	008_3	009_1	009_2	009_3	010_1
001 Personenauto's	65.1	60.7	63.7	63.8	59.2	62.6	62.7	57.3	61.1	61.4	56.2	60.1	60.3	56.7
002 Vrachtwagen	72.4	69	71.1	71	67.6	70	69.9	66.3	69	68.9	65.1	68	68	62.2
003 Laden en lossen	82.9	71.8	68.1	69.4	63.3	65.3	66.9	62.1	64	65.3	61.1	62.8	63.8	60.3
004 Winkelwagens	53.9	37.5	40.9	42.3	36.7	40.2	41.8	36	39.4	41.3	40.3	38.6	40.9	40
005 Condensorunits	35.4	27	33.3	34	26	33	33.1	28.8	31.2	31.3	28	30.6	30.2	26.7
Maximaal	82.9	71.8	71.1	71	67.6	70	69.9	66.3	69	68.9	65.1	68	68	62.2

Avond periode

Immissiepunt Bron	005_3	006_1	006_2	006_3	007_1	007_2	007_3	008_1	008_2	008_3	009_1	009_2	009_3	010_1
001 Personenauto's	65.1	60.7	63.7	63.8	59.2	62.6	62.7	57.3	61.1	61.4	56.2	60.1	60.3	56.7
002 Vrachtwagen	-23.6	-27	-24.9	-25	-28.4	-26	-26.1	-29.7	-27	-27	-30.9	-28	-28	-33.7
003 Laden en lossen	-13.1	-24.2	-27.9	-26.6	-32.7	-30.7	-29.1	-33.9	-32	-30.7	-34.9	-33.2	-32.2	-35.7
004 Winkelwagens	53.9	37.5	40.9	42.3	36.7	40.2	41.8	36	39.4	41.3	40.3	38.6	40.9	40
005 Condensorunits	35.4	27	33.3	34	26	33	33.1	28.8	31.2	31.3	28	30.6	30.2	26.7
Maximaal	65.1	60.7	63.7	63.8	59.2	62.6	62.7	57.3	61.1	61.4	56.2	60.1	60.3	56.7

Nacht periode

Immissiepunt Bron	005_3	006_1	006_2	006_3	007_1	007_2	007_3	008_1	008_2	008_3	009_1	009_2	009_3	010_1
001 Personenauto's	-30.9	-35.3	-32.3	-32.2	-36.8	-33.4	-33.3	-38.7	-34.9	-34.6	-39.8	-35.9	-35.6	-39.3
002 Vrachtwagen	-23.6	-27	-24.9	-25	-28.4	-26	-26.1	-29.7	-27	-27	-30.9	-28	-28	-33.7
003 Laden en lossen	-13.1	-24.2	-27.9	-26.6	-32.7	-30.7	-29.1	-33.9	-32	-30.7	-34.9	-33.2	-32.2	-35.7
004 Winkelwagens	-42	-58.5	-55.1	-53.7	-59.3	-55.8	-54.2	-60	-56.6	-54.7	-55.7	-57.4	-55.1	-56
005 Condensorunits	35.4	27	33.3	34	26	33	33.1	28.8	31.2	31.3	28	30.6	30.2	26.7
Maximaal	35.4	27	33.3	34	26	33	33.1	28.8	31.2	31.3	28	30.6	30.2	26.7

- Environoise Versie 2.0C

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke br

Dag periode

Immissiepunt Bron	010_2	010_3	015_1	015_2	015_3	016_1	016_2	016_3	017_1	017_2	017_3	018_1	018_2	018_3
001 Personenauto's	59.7	59.6	53.4	56.3	56.8	53.3	56	57	53.3	56	56.9	53.7	56.5	57.2
002 Vrachtwagen	65.2	66	61.9	64	64.2	61.1	63.5	63.9	61.3	63.6	64	61.8	63.9	64.3
003 Laden en lossen	61.9	62.8	57.9	62.3	61.4	59.2	63.1	62	71.2	74.3	74.6	73.6	76.2	76.9
004 Winkelwagens	37.9	41.6	53.5	56.5	56.8	53	55.8	56.3	52.6	55.3	55.9	51.9	54.5	55.4
005 Condensorunits	29.5	29.4	14.7	18.5	21.6	15.6	19.1	21.8	21.8	23.3	24.1	23.2	28.4	29.5
Maximaal	65.2	66	61.9	64	64.2	61.1	63.5	63.9	71.2	74.3	74.6	73.6	76.2	76.9

Avond periode

Immissiepunt Bron	010_2	010_3	015_1	015_2	015_3	016_1	016_2	016_3	017_1	017_2	017_3	018_1	018_2	018_3
001 Personenauto's	59.7	59.6	53.4	56.3	56.8	53.3	56	57	53.3	56	56.9	53.7	56.5	57.2
002 Vrachtwagen	-30.8	-30	-34	-32	-31.8	-34.9	-32.5	-32.1	-34.7	-32.4	-32	-34.2	-32	-31.6
003 Laden en lossen	-34.1	-33.2	-38.1	-33.6	-34.6	-36.7	-32.9	-34	-24.8	-21.7	-21.4	-22.4	-19.8	-19.1
004 Winkelwagens	37.9	41.6	53.5	56.5	56.8	53	55.8	56.3	52.6	55.3	55.9	51.9	54.5	55.4
005 Condensorunits	29.5	29.4	14.7	18.5	21.6	15.6	19.1	21.8	21.8	23.3	24.1	23.2	28.4	29.5
Maximaal	59.7	59.6	53.5	56.5	56.8	53.3	56	57	53.3	56	56.9	53.7	56.5	57.2

Nacht periode

Immissiepunt Bron	010_2	010_3	015_1	015_2	015_3	016_1	016_2	016_3	017_1	017_2	017_3	018_1	018_2	018_3
001 Personenauto's	-36.3	-36.4	-42.6	-39.7	-39.2	-42.7	-40	-39	-42.7	-40	-39.1	-42.3	-39.5	-38.8
002 Vrachtwagen	-30.8	-30	-34	-32	-31.8	-34.9	-32.5	-32.1	-34.7	-32.4	-32	-34.2	-32	-31.6
003 Laden en lossen	-34.1	-33.2	-38.1	-33.6	-34.6	-36.7	-32.9	-34	-24.8	-21.7	-21.4	-22.4	-19.8	-19.1
004 Winkelwagens	-58.1	-54.4	-42.5	-39.5	-39.2	-43	-40.2	-39.7	-43.4	-40.7	-40	-44.1	-41.5	-40.6
005 Condensorunits	29.5	29.4	14.7	18.5	21.6	15.6	19.1	21.8	21.8	23.3	24.1	23.2	28.4	29.5
Maximaal	29.5	29.4	14.7	18.5	21.6	15.6	19.1	21.8	21.8	23.3	24.1	23.2	28.4	29.5

- Environoise Versie 2.00

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke br

Dag periode

Immissiepunt Bron	019_1	019_2	019_3	020_1	020_2	020_3	021_1	021_2	021_3	022_1	022_2	022_3	023_1	023_2
001 Personenauto's	57.1	59.7	61.7	59.6	62.1	63.2	59.2	61.9	62.9	58.7	62.6	62.6	57.6	61.8
002 Vrachtwagen	68	69.1	70.4	67.8	68.9	70.2	67.4	68.6	70	66.9	68.3	69.6	65.8	67.4
003 Laden en lossen	72.4	76.3	77.1	74.3	77.6	77.6	72.4	75.6	77.2	72.3	76.1	77	71.8	76.4
004 Winkelwagens	37.4	40.4	43.2	36.9	39.9	42.4	36.3	39.3	41.7	35.8	38.7	41.4	35.2	37.7
005 Condensorunits	23.7	27.7	29.9	27.4	30.6	32	27.1	30	30.3	23.4	29	28.5	22.8	28
Maximaal	72.4	76.3	77.1	74.3	77.6	77.6	72.4	75.6	77.2	72.3	76.1	77	71.8	76.4

Avond periode

Immissiepunt Bron	019_1	019_2	019_3	020_1	020_2	020_3	021_1	021_2	021_3	022_1	022_2	022_3	023_1	023_2
001 Personenauto's	57.1	59.7	61.7	59.6	62.1	63.2	59.2	61.9	62.9	58.7	62.6	62.6	57.6	61.8
002 Vrachtwagen	-28	-26.9	-25.6	-28.2	-27.1	-25.7	-28.6	-27.4	-26	-29.1	-27.7	-26.3	-30.2	-28.6
003 Laden en lossen	-23.6	-19.7	-18.9	-21.7	-18.3	-18.4	-23.5	-20.4	-18.8	-23.7	-19.9	-19	-24.1	-19.6
004 Winkelwagens	37.4	40.4	43.2	36.9	39.9	42.4	36.3	39.3	41.7	35.8	38.7	41.4	35.2	37.7
005 Condensorunits	23.7	27.7	29.9	27.4	30.6	32	27.1	30	30.3	23.4	29	28.5	22.8	28
Maximaal	57.1	59.7	61.7	59.6	62.1	63.2	59.2	61.9	62.9	58.7	62.6	62.6	57.6	61.8

Nacht periode

Immissiepunt Bron	019_1	019_2	019_3	020_1	020_2	020_3	021_1	021_2	021_3	022_1	022_2	022_3	023_1	023_2
001 Personenauto's	-38.9	-36.3	-34.3	-36.4	-33.9	-32.8	-36.8	-34.1	-33.1	-37.2	-33.4	-33.4	-38.4	-34.2
002 Vrachtwagen	-28	-26.9	-25.6	-28.2	-27.1	-25.7	-28.6	-27.4	-26	-29.1	-27.7	-26.3	-30.2	-28.6
003 Laden en lossen	-23.6	-19.7	-18.9	-21.7	-18.3	-18.4	-23.5	-20.4	-18.8	-23.7	-19.9	-19	-24.1	-19.6
004 Winkelwagens	-58.6	-55.6	-52.8	-59.1	-56.1	-53.6	-59.7	-56.7	-54.3	-60.2	-57.3	-54.6	-60.8	-58.3
005 Condensorunits	23.7	27.7	29.9	27.4	30.6	32	27.1	30	30.3	23.4	29	28.5	22.8	28
Maximaal	23.7	27.7	29.9	27.4	30.6	32	27.1	30	30.3	23.4	29	28.5	22.8	28

- Environoise Versie 2.00

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke br

Dag periode

Immissiepunt Bron	023_3	024_1	024_2	024_3	025_1	025_2	025_3	026_1	026_2	026_3	027_1	027_2	027_3	028_1
001 Personenauto's	61.7	56.9	61.3	61.2	56.3	59.3	59.2	54.7	57.7	58	53.5	55.9	56.8	51.5
002 Vrachtwagen	68.8	65.1	66.9	68.3	64.3	66.3	66.3	62.8	65.2	65.2	61.4	64.1	64.1	60.1
003 Laden en lossen	76.5	57.1	56.9	59	52.9	56.6	58.4	52.2	56.1	58	51.7	55.9	57.8	51.2
004 Winkelwagens	40.6	34.8	37.1	38.6	34.4	36.5	38.1	32.6	34.6	36.1	32.2	34	35.6	33.4
005 Condensorunits	27.1	21.5	25.1	26	18.1	21	22.7	16	18	19.4	15	16.9	18.2	11.9
Maximaal	76.5	65.1	66.9	68.3	64.3	66.3	66.3	62.8	65.2	65.2	61.4	64.1	64.1	60.1

Avond periode

Immissiepunt Bron	023_3	024_1	024_2	024_3	025_1	025_2	025_3	026_1	026_2	026_3	027_1	027_2	027_3	028_1
001 Personenauto's	61.7	56.9	61.3	61.2	56.3	59.3	59.2	54.7	57.7	58	53.5	55.9	56.8	51.5
002 Vrachtwagen	-27.2	-30.9	-29.1	-27.7	-31.6	-29.7	-29.7	-33.2	-30.8	-30.8	-34.5	-31.9	-31.9	-35.9
003 Laden en lossen	-19.5	-38.9	-39.1	-37	-43	-39.4	-37.6	-43.8	-39.8	-38	-44.3	-40.1	-38.2	-44.8
004 Winkelwagens	40.6	34.8	37.1	38.6	34.4	36.5	38.1	32.6	34.6	36.1	32.2	34	35.6	33.4
005 Condensorunits	27.1	21.5	25.1	26	18.1	21	22.7	16	18	19.4	15	16.9	18.2	11.9
Maximaal	61.7	56.9	61.3	61.2	56.3	59.3	59.2	54.7	57.7	58	53.5	55.9	56.8	51.5

Nacht periode

Immissiepunt Bron	023_3	024_1	024_2	024_3	025_1	025_2	025_3	026_1	026_2	026_3	027_1	027_2	027_3	028_1
001 Personenauto's	-34.3	-39	-34.7	-34.8	-39.7	-36.7	-36.7	-41.3	-38.3	-38	-42.4	-40.1	-39.2	-44.5
002 Vrachtwagen	-27.2	-30.9	-29.1	-27.7	-31.6	-29.7	-29.7	-33.2	-30.8	-30.8	-34.5	-31.9	-31.9	-35.9
003 Laden en lossen	-19.5	-38.9	-39.1	-37	-43	-39.4	-37.6	-43.8	-39.8	-38	-44.3	-40.1	-38.2	-44.8
004 Winkelwagens	-55.4	-61.2	-58.9	-57.4	-61.6	-59.5	-57.9	-63.4	-61.4	-59.9	-63.8	-62	-60.4	-62.6
005 Condensorunits	27.1	21.5	25.1	26	18.1	21	22.7	16	18	19.4	15	16.9	18.2	11.9
Maximaal	27.1	21.5	25.1	26	18.1	21	22.7	16	18	19.4	15	16.9	18.2	11.9

- Environoise Versie 2.0C

Bodemfactor globaal (0 =

Bijdrage afzonderlijke br

Dag periode

Immissiepunt Bron	028_2	028_3	031_1	031_2	031_3
001 Personenauto's	54	54.8	71.6	71.2	70.5
002 Vrachtwagen	62.6	63.1	76.8	76.5	76
003 Laden en lossen	55.5	59.9	65.3	67.9	69.6
004 Winkelwagens	34.5	35.9	67.9	68.3	68
005 Condensorunits	16	19.3	12.4	16.7	22.4
Maximaal	62.6	63.1	76.8	76.5	76

Avond periode

Immissiepunt Bron	028_2	028_3	031_1	031_2	031_3
001 Personenauto's	54	54.8	71.6	71.2	70.5
002 Vrachtwagen	-33.4	-32.9	-19.2	-19.5	-20
003 Laden en lossen	-40.5	-36.1	-30.7	-28.1	-26.3
004 Winkelwagens	34.5	35.9	67.9	68.3	68
005 Condensorunits	16	19.3	12.4	16.7	22.4
Maximaal	54	54.8	71.6	71.2	70.5

Nacht periode

Immissiepunt Bron	028_2	028_3	031_1	031_2	031_3
001 Personenauto's	-42	-41.2	-24.4	-24.8	-25.5
002 Vrachtwagen	-33.4	-32.9	-19.2	-19.5	-20
003 Laden en lossen	-40.5	-36.1	-30.7	-28.1	-26.3
004 Winkelwagens	-61.5	-60.1	-28.1	-27.7	-27.9
005 Condensorunits	16	19.3	12.4	16.7	22.4
Maximaal	16	19.3	12.4	16.7	22.4

 - Environoise Versie 2.00 Industrielawaai volgens methode II.8 van Handleiding 99-----Sirius -

Bodemfactor globaal (0 = hard): 0.0

Variant met scherm op eerste lijns bebouwing

Bijdrage afzonderlijke bronnen aan maximaalA-gewogen geluidniveau

Dag periode

Immissiepunt Bron	001_1	001_2	001_3	002_1	002_2	002_3	003_1	003_2	003_3	004_1	004_2	004_3	005_1	005_2
001 Personenauto's	72.9	72.2	71.4	73.2	72.5	71.6	73.2	72.4	71.6	73.2	72.4	71.5	62.7	65.1
002 Vrachtwagen	79.5	79.1	78.4	79.5	79.1	78.6	79.4	79	78.4	79.4	79	78.3	71.8	72.5
003 Laden en lossen	77.5	79	76.8	79.4	80.3	78	79	80.7	79	79.7	82.5	80.5	74.9	82.2
004 Winkelwagens	48.5	48.5	48.9	48.9	49.5	49.5	46.7	47.4	50	45	46.1	48.5	50.3	52.5
005 Condensorunits	30.6	32.3	32.4	32.3	33.4	33.4	33.7	34.3	34.3	35	35.1	35.1	31.6	34.7
Maximaal	79.5	79.1	78.4	79.5	80.3	78.6	79.4	80.7	79	79.7	82.5	80.5	74.9	82.2

Avond periode

Immissiepunt Bron	001_1	001_2	001_3	002_1	002_2	002_3	003_1	003_2	003_3	004_1	004_2	004_3	005_1	005_2
001 Personenauto's	72.9	72.2	71.4	73.2	72.5	71.6	73.2	72.4	71.6	73.2	72.4	71.5	62.7	65.1
002 Vrachtwagen	-16.5	-16.9	-17.6	-16.5	-16.9	-17.4	-16.6	-17	-17.6	-16.5	-17	-17.6	-24.2	-23.5
003 Laden en lossen	-18.5	-16.9	-19.1	-16.6	-15.7	-18	-17	-15.3	-16.9	-16.3	-13.5	-15.5	-21.1	-13.8
004 Winkelwagens	48.5	48.5	48.9	48.9	49.5	49.5	46.7	47.4	50	45	46.1	48.5	50.3	52.5
005 Condensorunits	30.6	32.3	32.4	32.3	33.4	33.4	33.7	34.3	34.3	35	35.1	35.1	31.6	34.7
Maximaal	72.9	72.2	71.4	73.2	72.5	71.6	73.2	72.4	71.6	73.2	72.4	71.5	62.7	65.1

Nacht periode

Immissiepunt Bron	001_1	001_2	001_3	002_1	002_2	002_3	003_1	003_2	003_3	004_1	004_2	004_3	005_1	005_2
001 Personenauto's	-23.1	-23.8	-24.6	-22.7	-23.5	-24.3	-22.8	-23.6	-24.4	-22.8	-23.6	-24.5	-33.2	-30.9
002 Vrachtwagen	-16.5	-16.9	-17.6	-16.5	-16.9	-17.4	-16.6	-17	-17.6	-16.5	-17	-17.6	-24.2	-23.5
003 Laden en lossen	-18.5	-16.9	-19.1	-16.6	-15.7	-18	-17	-15.3	-16.9	-16.3	-13.5	-15.5	-21.1	-13.8
004 Winkelwagens	-47.5	-47.5	-47.1	-47.1	-46.5	-46.5	-49.3	-48.6	-46	-51	-49.9	-47.5	-45.7	-43.5
005 Condensorunits	30.6	32.3	32.4	32.3	33.4	33.4	33.7	34.3	34.3	35	35.1	35.1	31.6	34.7
Maximaal	30.6	32.3	32.4	32.3	33.4	33.4	33.7	34.3	34.3	35	35.1	35.1	31.6	34.7

- Environoise Versie 2.00

Bodemfactor globaal (0 =

Variant met scherm op ex
Bijdrage afzonderlijke br

Dag periode

Immissiepunt Bron	005_3	006_1	006_2	006_3	007_1	007_2	007_3	008_1	008_2	008_3	009_1	009_2	009_3	010_1
001 Personenauto's	65.1	60.7	63.7	63.7	59.2	62.6	62.7	57.3	61.1	61.4	56.2	60.1	60.3	56.6
002 Vrachtwagen	72.4	69	71.1	71	67.6	70	69.9	66.3	69	68.9	65.1	68	68	62.2
003 Laden en lossen	82.9	71.8	68.1	69.4	63.2	65.2	66.8	62	63.9	65.2	61.1	62.8	63.8	60.3
004 Winkelwagens	53.9	37.5	40.9	42.3	36.7	40.2	41.8	36	39.4	41.3	40.3	38.6	40.9	40
005 Condensorunits	35.4	27	33.3	34	26	33	33.1	28.8	31.2	31.3	28	30.6	30.2	26.7
Maximaal	82.9	71.8	71.1	71	67.6	70	69.9	66.3	69	68.9	65.1	68	68	62.2

Avond periode

Immissiepunt Bron	005_3	006_1	006_2	006_3	007_1	007_2	007_3	008_1	008_2	008_3	009_1	009_2	009_3	010_1
001 Personenauto's	65.1	60.7	63.7	63.7	59.2	62.6	62.7	57.3	61.1	61.4	56.2	60.1	60.3	56.6
002 Vrachtwagen	-23.6	-27	-24.9	-25	-28.4	-26	-26.1	-29.7	-27	-27	-30.9	-28	-28	-33.7
003 Laden en lossen	-13.1	-24.2	-27.9	-26.6	-32.8	-30.8	-29.2	-34	-32.1	-30.8	-34.9	-33.2	-32.2	-35.7
004 Winkelwagens	53.9	37.5	40.9	42.3	36.7	40.2	41.8	36	39.4	41.3	40.3	38.6	40.9	40
005 Condensorunits	35.4	27	33.3	34	26	33	33.1	28.8	31.2	31.3	28	30.6	30.2	26.7
Maximaal	65.1	60.7	63.7	63.7	59.2	62.6	62.7	57.3	61.1	61.4	56.2	60.1	60.3	56.6

Nacht periode

Immissiepunt Bron	005_3	006_1	006_2	006_3	007_1	007_2	007_3	008_1	008_2	008_3	009_1	009_2	009_3	010_1
001 Personenauto's	-30.9	-35.3	-32.3	-32.2	-36.8	-33.4	-33.3	-38.7	-34.9	-34.6	-39.8	-35.9	-35.7	-39.4
002 Vrachtwagen	-23.6	-27	-24.9	-25	-28.4	-26	-26.1	-29.7	-27	-27	-30.9	-28	-28	-33.7
003 Laden en lossen	-13.1	-24.2	-27.9	-26.6	-32.8	-30.8	-29.2	-34	-32.1	-30.8	-34.9	-33.2	-32.2	-35.7
004 Winkelwagens	-42	-58.5	-55.1	-53.7	-59.3	-55.8	-54.2	-60	-56.6	-54.7	-55.7	-57.4	-55.1	-56
005 Condensorunits	35.4	27	33.3	34	26	33	33.1	28.8	31.2	31.3	28	30.6	30.2	26.7
Maximaal	35.4	27	33.3	34	26	33	33.1	28.8	31.2	31.3	28	30.6	30.2	26.7

- Environoise Versie 2.00

Bodemfactor globaal (0 =

Variant met scherm op ex
Bijdrage afzonderlijke br

Dag periode

Immissiepunt Bron	010_2	010_3	015_1	015_2	015_3	016_1	016_2	016_3	017_1	017_2	017_3	018_1	018_2	018_3
001 Personenauto's	59.7	59.5	53.4	56.3	56.8	52	56	57	51.5	56	56.9	50.8	56.5	57.2
002 Vrachtwagen	65.2	66	61.9	64	64.2	61.1	63.5	63.9	59.1	63.6	64	58.4	63.9	64.3
003 Laden en lossen	61.9	62.8	57.9	62.3	61.4	59.2	63.1	62	61.7	70.1	73.5	61.9	70.8	75.8
004 Winkelwagens	37.9	41.6	53.5	56.5	56.8	53	55.8	56.3	52.6	55.3	55.9	51.9	54.5	55.4
005 Condensorunits	29.5	29.4	14.7	18.5	21.6	15.6	19.1	21.8	20.4	23.3	24.1	21.1	28.4	29.5
Maximaal	65.2	66	61.9	64	64.2	61.1	63.5	63.9	61.7	70.1	73.5	61.9	70.8	75.8

Avond periode

Immissiepunt Bron	010_2	010_3	015_1	015_2	015_3	016_1	016_2	016_3	017_1	017_2	017_3	018_1	018_2	018_3
001 Personenauto's	59.7	59.5	53.4	56.3	56.8	52	56	57	51.5	56	56.9	50.8	56.5	57.2
002 Vrachtwagen	-30.8	-30	-34	-32	-31.8	-34.9	-32.5	-32.1	-36.9	-32.4	-32	-37.6	-32	-31.6
003 Laden en lossen	-34.1	-33.2	-38.1	-33.6	-34.6	-36.7	-32.9	-34	-34.3	-25.9	-22.5	-34.1	-25.2	-20.2
004 Winkelwagens	37.9	41.6	53.5	56.5	56.8	53	55.8	56.3	52.6	55.3	55.9	51.9	54.5	55.4
005 Condensorunits	29.5	29.4	14.7	18.5	21.6	15.6	19.1	21.8	20.4	23.3	24.1	21.1	28.4	29.5
Maximaal	59.7	59.5	53.5	56.5	56.8	53	56	57	52.6	56	56.9	51.9	56.5	57.2

Nacht periode

Immissiepunt Bron	010_2	010_3	015_1	015_2	015_3	016_1	016_2	016_3	017_1	017_2	017_3	018_1	018_2	018_3
001 Personenauto's	-36.3	-36.4	-42.6	-39.7	-39.2	-44	-40	-39	-44.5	-40	-39.1	-45.2	-39.5	-38.8
002 Vrachtwagen	-30.8	-30	-34	-32	-31.8	-34.9	-32.5	-32.1	-36.9	-32.4	-32	-37.6	-32	-31.6
003 Laden en lossen	-34.1	-33.2	-38.1	-33.6	-34.6	-36.7	-32.9	-34	-34.3	-25.9	-22.5	-34.1	-25.2	-20.2
004 Winkelwagens	-58.1	-54.4	-42.5	-39.5	-39.2	-43	-40.2	-39.7	-43.4	-40.7	-40	-44.1	-41.5	-40.6
005 Condensorunits	29.5	29.4	14.7	18.5	21.6	15.6	19.1	21.8	20.4	23.3	24.1	21.1	28.4	29.5
Maximaal	29.5	29.4	14.7	18.5	21.6	15.6	19.1	21.8	20.4	23.3	24.1	21.1	28.4	29.5

- Environoise Versie 2.00

Bodemfactor globaal (0 =

Variant met scherm op ex
Bijdrage afzonderlijke br

Dag periode

Immissiepunt Bron	019_1	019_2	019_3	020_1	020_2	020_3	021_1	021_2	021_3	022_1	022_2	022_3	023_1	023_2
001 Personenauto's	52.3	57.1	60.6	51.5	56.7	61.7	51.5	57.8	61.4	50.5	57.4	61.1	48.3	56.7
002 Vrachtwagen	60.9	67.5	70.3	60.5	67.3	70.2	60.1	67.1	69.9	59.8	66.8	69.5	57.9	66
003 Laden en lossen	61.4	73.5	76.2	63.2	75.6	76.8	62	71.6	76.3	61.9	73	76.1	61.9	73.9
004 Winkelwagens	37.4	40.4	43.2	36.9	39.9	42.4	36.3	39.3	41.7	35.8	38.7	41.4	35.2	37.7
005 Condensorunits	20.7	27.7	29.9	21.1	30.6	32	26	30	30.3	20.2	29	28.5	19.9	28
Maximaal	61.4	73.5	76.2	63.2	75.6	76.8	62	71.6	76.3	61.9	73	76.1	61.9	73.9

Avond periode

Immissiepunt Bron	019_1	019_2	019_3	020_1	020_2	020_3	021_1	021_2	021_3	022_1	022_2	022_3	023_1	023_2
001 Personenauto's	52.3	57.1	60.6	51.5	56.7	61.7	51.5	57.8	61.4	50.5	57.4	61.1	48.3	56.7
002 Vrachtwagen	-35.1	-28.5	-25.7	-35.4	-28.7	-25.8	-35.8	-28.9	-26.1	-36.2	-29.2	-26.5	-38.1	-29.9
003 Laden en lossen	-34.6	-22.5	-19.8	-32.8	-20.3	-19.2	-34	-24.3	-19.7	-34.1	-23	-19.9	-34.1	-22.1
004 Winkelwagens	37.4	40.4	43.2	36.9	39.9	42.4	36.3	39.3	41.7	35.8	38.7	41.4	35.2	37.7
005 Condensorunits	20.7	27.7	29.9	21.1	30.6	32	26	30	30.3	20.2	29	28.5	19.9	28
Maximaal	52.3	57.1	60.6	51.5	56.7	61.7	51.5	57.8	61.4	50.5	57.4	61.1	48.3	56.7

Nacht periode

Immissiepunt Bron	019_1	019_2	019_3	020_1	020_2	020_3	021_1	021_2	021_3	022_1	022_2	022_3	023_1	023_2
001 Personenauto's	-43.7	-38.9	-35.4	-44.5	-39.3	-34.3	-44.5	-38.2	-34.6	-45.5	-38.6	-34.9	-47.7	-39.2
002 Vrachtwagen	-35.1	-28.5	-25.7	-35.4	-28.7	-25.8	-35.8	-28.9	-26.1	-36.2	-29.2	-26.5	-38.1	-29.9
003 Laden en lossen	-34.6	-22.5	-19.8	-32.8	-20.3	-19.2	-34	-24.3	-19.7	-34.1	-23	-19.9	-34.1	-22.1
004 Winkelwagens	-58.6	-55.6	-52.8	-59.1	-56.1	-53.6	-59.7	-56.7	-54.3	-60.2	-57.3	-54.6	-60.8	-58.3
005 Condensorunits	20.7	27.7	29.9	21.1	30.6	32	26	30	30.3	20.2	29	28.5	19.9	28
Maximaal	20.7	27.7	29.9	21.1	30.6	32	26	30	30.3	20.2	29	28.5	19.9	28

- Environoise Versie 2.00

Bodemfactor globaal (0 =

Variant met scherm op ex
Bijdrage afzonderlijke br

Dag periode

Immissiepunt Bron	023_3	024_1	024_2	024_3	025_1	025_2	025_3	026_1	026_2	026_3	027_1	027_2	027_3	028_1
001 Personenauto's	60.3	47.3	56.6	59.9	47.2	54.6	57.9	47.5	53.9	56.9	46.5	53.1	56.1	44.4
002 Vrachtwagen	68.7	57.4	65.7	68.2	57	65.4	66.2	56.1	64.5	65	56	63.5	64	55.3
003 Laden en lossen	75.7	61.1	66.5	59	57.9	56.6	58.4	52.2	56.1	58	51.7	55.9	57.8	51.2
004 Winkelwagens	40.6	34.8	37.1	38.6	34.4	36.5	38.1	32.6	34.6	36.1	32.2	34	35.6	33.4
005 Condensorunits	27.1	19.9	25.1	26	18.1	21	22.7	16	18	19.4	15	16.9	18.2	11.9
Maximaal	75.7	61.1	66.5	68.2	57.9	65.4	66.2	56.1	64.5	65	56	63.5	64	55.3

Avond periode

Immissiepunt Bron	023_3	024_1	024_2	024_3	025_1	025_2	025_3	026_1	026_2	026_3	027_1	027_2	027_3	028_1
001 Personenauto's	60.3	47.3	56.6	59.9	47.2	54.6	57.9	47.5	53.9	56.9	46.5	53.1	56.1	44.4
002 Vrachtwagen	-27.3	-38.6	-30.3	-27.8	-39	-30.6	-29.8	-39.9	-31.4	-31	-40	-32.5	-32	-40.6
003 Laden en lossen	-20.3	-34.8	-29.5	-37	-38.1	-39.4	-37.6	-43.8	-39.8	-38	-44.3	-40.1	-38.2	-44.8
004 Winkelwagens	40.6	34.8	37.1	38.6	34.4	36.5	38.1	32.6	34.6	36.1	32.2	34	35.6	33.4
005 Condensorunits	27.1	19.9	25.1	26	18.1	21	22.7	16	18	19.4	15	16.9	18.2	11.9
Maximaal	60.3	47.3	56.6	59.9	47.2	54.6	57.9	47.5	53.9	56.9	46.5	53.1	56.1	44.4

Nacht periode

Immissiepunt Bron	023_3	024_1	024_2	024_3	025_1	025_2	025_3	026_1	026_2	026_3	027_1	027_2	027_3	028_1
001 Personenauto's	-35.7	-48.7	-39.4	-36.1	-48.8	-41.4	-38.1	-48.5	-42.1	-39.1	-49.5	-42.9	-39.9	-51.6
002 Vrachtwagen	-27.3	-38.6	-30.3	-27.8	-39	-30.6	-29.8	-39.9	-31.4	-31	-40	-32.5	-32	-40.6
003 Laden en lossen	-20.3	-34.8	-29.5	-37	-38.1	-39.4	-37.6	-43.8	-39.8	-38	-44.3	-40.1	-38.2	-44.8
004 Winkelwagens	-55.4	-61.2	-58.9	-57.4	-61.6	-59.5	-57.9	-63.4	-61.4	-59.9	-63.8	-62	-60.4	-62.6
005 Condensorunits	27.1	19.9	25.1	26	18.1	21	22.7	16	18	19.4	15	16.9	18.2	11.9
Maximaal	27.1	19.9	25.1	26	18.1	21	22.7	16	18	19.4	15	16.9	18.2	11.9

- Environoise Versie 2.00

Bodemfactor globaal (0 =

Variant met scherm op ex
Bijdrage afzonderlijke br

Dag periode

Immissiepunt Bron	028_2	028_3	031_1	031_2	031_3
001 Personenauto's	49.7	53.9	71.6	71.2	70.5
002 Vrachtwagen	62.1	63	76.8	76.5	76
003 Laden en lossen	55.5	59.9	65.2	67.8	69.6
004 Winkelwagens	34.5	35.9	67.9	68.3	68.1
005 Condensorunits	16	19.3	12.4	16.7	22.4
Maximaal	62.1	63	76.8	76.5	76

Avond periode

Immissiepunt Bron	028_2	028_3	031_1	031_2	031_3
001 Personenauto's	49.7	53.9	71.6	71.2	70.5
002 Vrachtwagen	-33.9	-33	-19.2	-19.5	-20
003 Laden en lossen	-40.5	-36.1	-30.8	-28.2	-26.4
004 Winkelwagens	34.5	35.9	67.9	68.3	68.1
005 Condensorunits	16	19.3	12.4	16.7	22.4
Maximaal	49.7	53.9	71.6	71.2	70.5

Nacht periode

Immissiepunt Bron	028_2	028_3	031_1	031_2	031_3
001 Personenauto's	-46.3	-42.1	-24.4	-24.8	-25.5
002 Vrachtwagen	-33.9	-33	-19.2	-19.5	-20
003 Laden en lossen	-40.5	-36.1	-30.8	-28.2	-26.4
004 Winkelwagens	-61.5	-60.1	-28.1	-27.7	-27.9
005 Condensorunits	16	19.3	12.4	16.7	22.4
Maximaal	16	19.3	12.4	16.7	22.4

Bijlage 5: Resultaten indirecte hinder

[illegible]

Bijlage 6: Figuren

Overzicht totaal met immissiepunten

Sirius Geluid en Milieu



Omschrijving	Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist
Projectnummer	S12005
Door	SE

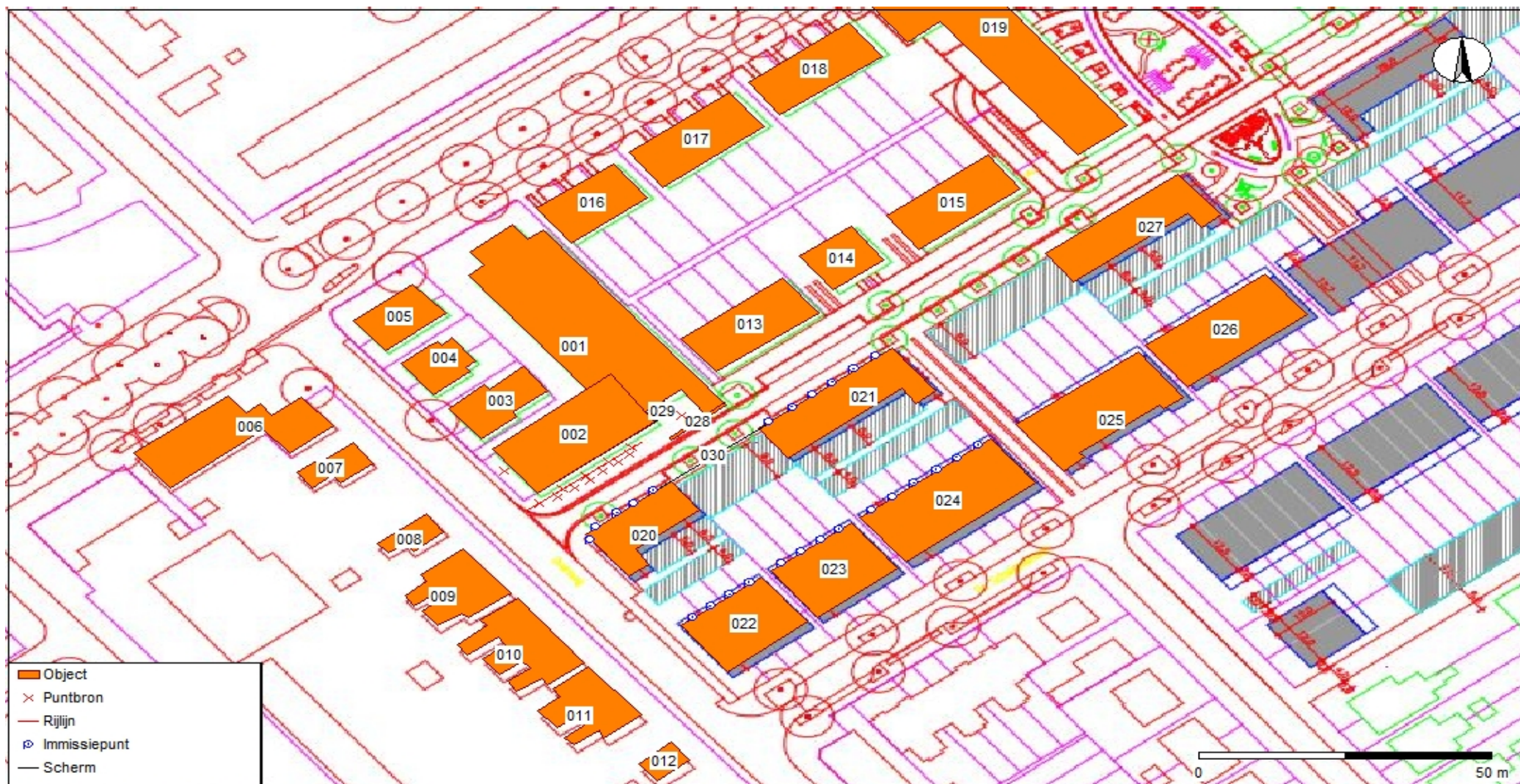


Overzicht totaal met Objecten en schermen

Sirius Geluid en Milieu



Omschrijving	Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist
Projektnummer	S12005
Door	SE



Overzicht totaal met immissiepunten L_{Amax} (contour)

Sirius Geluid en Milieu



Omschrijving
Projectnummer
Door

Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist
S12005
SE



Overzicht bronnen Hoogvliet LAr,LT

Sirius Geluid en Milieu

Omschrijving	Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist
Projektnummer	S12005
Door	SE



Overzicht bronnen Hoogvliet LAmox

Sirius Geluid en Milieu

Omschrijving	Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist
Projektnummer	S12005
Door	SE



Overzicht immissiepunten en bronnen Hoogvliet indirecte hinder

Sirius Geluid en Milieu



Omschrijving
Projectnummer
Door

Plan Dr. Schaepmanlaan Zeist
S12005
SE

