

AKOESTISCH ONDERZOEK

Voor de inrichting gelegen aan

BEERSEWEG 45 TE CUIJK

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek Beerseweg 45 te Cuijk

Rapportnummer: 3590ao0113

Status: Definitief

Datum: 27 februari 2013

Opdrachtgever

Boomkwekerij Ebben B.V.

De heer A. Ducaat

Beerseweg 45

5431 LB Cuijk

Opdrachtnemer

G&O Consult

Postbus 12

5845 ZG Sint Anthonis

www.go-consult.nl

Burgemeester Wijnvlietlaan 1

5764 PD De Rips

Projectleiding

G&O Consult

De heer A.J. van den Broek

0493 - 597 505

tvandenbroek@go-consult.nl



©FEBRUARI 2013

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	GESTELDE EISEN.....	6
2.1	Toetsingskader	6
HOOFDSTUK 3	BEDRIJFSSITUATIE	8
3.1	Bedrijfsactiviteiten.....	8
3.2	Representatieve bedrijfssituatie.....	8
HOOFDSTUK 4	REKENMETHODE.....	10
4.1	Rekenmethode	10
4.2	Modellering	10
4.3	Rekenparameters	11
4.4	Toegepaste bronvermogens.....	11
HOOFDSTUK 5	RESULTATEN	12
5.1	Aard van het geluid	12
5.2	Rekenpunten	12
5.3	Resultaten	12
5.4	Indirecte hinder.....	13
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	15
6.1	Bespreking resultaten.....	15
6.2	Maatregelen en beste beschikbare technieken.....	15
6.3	Conclusies en aanbevelingen	16
Bijlage 1:	Berekening uitstraling geveldelen	
Bijlage 2:	Figuren en invoergegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Resultaten directe hinder	
Bijlage 3:	Resultaten indirecte hinder	

SAMENVATTING

In opdracht van de heer A. Ducaat van Boomkwekerij Ebben B.V. is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van Ebben Inspyrium gelegen aan de Beerseweg 45 te Cuijk.

Aanleiding tot het opstellen van een akoestisch onderzoek vormen de gewijzigde bedrijfsactiviteiten en de ingediende melding in het kader van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit).

De gegevens met betrekking tot de aan te vragen bedrijfssituatie zijn beschikbaar gesteld door de opdrachtgever.

Het langtijdgemiddeld geluidniveau wordt op de woning Beerseweg 40 en 42a in de nachtperiode c.q. avond- en nachtperiode overschreden. Het maximaal geluidsniveau voldoet aan de etmaalwaarde van 70 dB(A).

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor de indirecte hinder wordt met ten hoogste 4 dB(A) overschreden. De grenswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden.

Op basis van dit onderzoek wordt aanbevolen het bronniveau voor muziekgeluid niet meer dan 100 dB(A) te laten bedragen. Indien men hogere geluidsniveaus in de evenementenhal wenst, dan dienen aan de oostelijke en westelijke geveldelen extra geluidsisolerende voorzieningen te worden aangebracht.

De gemelde situatie voldoet aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Figuur 1

Locatie

Bron: Ebben Inspyrium



1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer A. Ducaat van Boomkwekerij Ebben B.V. is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van Ebben Inspyrium gelegen aan de Beerseweg 45 te Cuijk.

Aanleiding tot het opstellen van een akoestisch onderzoek vormen de gewijzigde bedrijfsactiviteiten en de ingediende melding in het kader van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit). Op de locatie is een evenementenhal aanwezig, alwaar congressen, seminars, bedrijfspresentaties en bedrijfsfeesten e.d. worden georganiseerd. In Hal 1 van deze evenementenhal is de wens om livemuziek ten gehore te brengen.

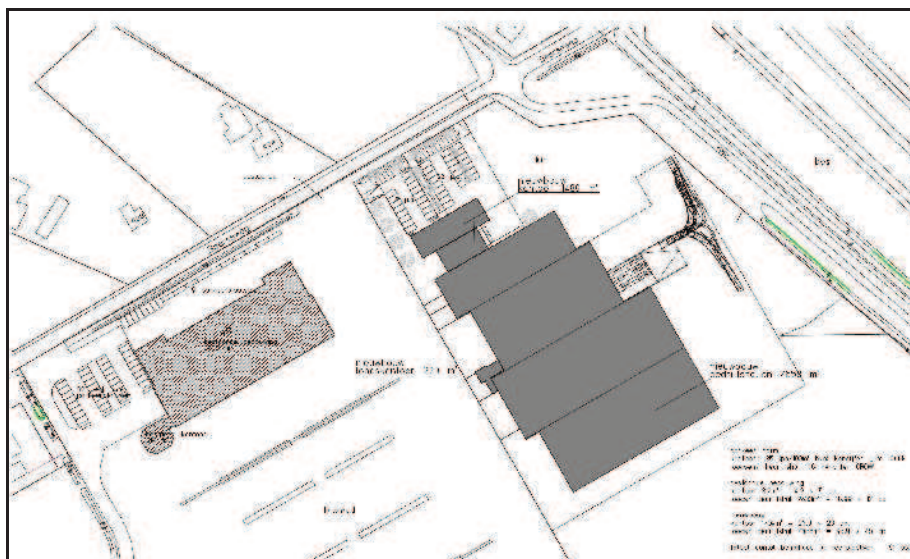
Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op omliggende geluidsgevoelige bestemmingen als ook op referentiepunten op 50 meter van de inrichtingsgrens, als gevolg van de bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting. De resultaten zijn vervolgens getoetst aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

De gegevens met betrekking tot de aan te vragen bedrijfssituatie zijn beschikbaar gesteld door de opdrachtgever. Op basis van deze gegevens is een berekening gemaakt van het equivalente en maximale geluidsniveaus op de omliggende woningen en op rekenpunten op 50 meter vanaf de inrichtingsgrens.

Figuur 2

Locatie

Bron: Ruimtelijke onderbouwing



HOOFDSTUK 2 GESTELDE EISEN

2.1 TOETSINGSKADER

Door de gemeente Cuijk is aangegeven dat de resultaten van het geluidsonderzoek aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit getoetst dienen te worden. Omdat nu een wijziging van de situatie voorligt zijn op advies van de gemeente de reguliere boomkwekerij activiteiten buiten beschouwing gelaten en zijn enkel de activiteiten opgenomen welke verband houden met het organiseren van evenementen.

Voor onderhavige inrichting zijn voor de evenementen, overeenkomstig het Besluit, de volgende voorschriften van toepassing:

Artikel 2.17

1

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.1

Tabel 2.17a Activiteitenbesluit

Langtijdgemiddeld geluidsniveau $L_{Ar,LT}$	Dag 7:00-19:00	Avond 19:00-23:00	Nacht 23:00-07:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

2.18.1

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:

a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;

f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;

2.18.2

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

2.18.3

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden.

2.18.4

De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.20 dan wel 6.12, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfge-luid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:

a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrich-ting in die periode geldende maximale geluidsniveau (LA_{max}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen;

b. het niveau van het aandrijfge-luid op een afstand van 7,5 meter van het mo-torvoertuig niet hoger is van 65dB(A).

2.18.5

Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van ge-luidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:

a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek.

2.20.1

In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 dan wel 6.12, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het lang-tijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.

3

HOOFDSTUK 3 BEDRIJFSSITUATIE

3.1 BEDRIJFSACTIVITEITEN

Na informatie te hebben ingewonnen bij de opdrachtgever, blijkt dat er binnen de inrichting de in paragraaf 3.2 beschreven bedrijfsactiviteiten plaatsvinden.

3.2 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is de maximale werksituatie, die vaker voorkomt dan twaalf maal per jaar. De representatieve bedrijfssituatie is in overeenstemming met de inrichtinghouder opgesteld.

Aan- en afvoer materialen

Voor de toe- of afvoer van de materialen voor de opbouw van evenementen dan wel de bevoorrading van horecabehoeften bezoeken ten hoogste 8 vrachtwagens in de dagperiode, 4 vrachtwagens in de avondperiode en 2 vrachtwagens in de nachtperiode de inrichting (mobiele bron 01).

Bezoekers

De auto's van de bezoekers worden op het zuidelijk gelegen parkeerterrein geparkeerd. Hier zijn 1000 bewegingen in de dagperiode, 1000 bewegingen in de avondperiode en 500 bewegingen in de nachtperiode ingevoerd. Met een enkele rijbeweging is zowel de aankomst als vertrek van een personenauto gemodelleerd (mobiele bron 02).

Ten noorden van het kantoor vinden de rijbewegingen van personenauto's van het personeel plaats. Hier vinden 30 bewegingen in de dagperiode, 30 bewegingen in de avondperiode en 15 bewegingen in de nachtperiode plaats. Ook hier is met een enkele rijbeweging zowel de aankomst als vertrek gemodelleerd (mobiele bron 03).

Evenementen

De evenementen waarbij muziek ten gehore wordt gebracht zullen plaatsvinden in hal 1. Door de inrichtinghouder is aangegeven dat de inrichting kan worden getypeerd als een feestzaal met live muziek. Hiervoor kan op basis van de SBR-publicatie "Horeca geluid de baas" uit worden gegaan van een geluidsniveau van 95 tot 115 dB(A).

Het aanwezige geluidsniveau en spectrumverdeling is afhankelijk van het type muziek. Door de inrichtinghouder is aangegeven dat geen house- of dancefeest-

ten worden georganiseerd. Wel wordt live muziek ten gehore gebracht. In het onderzoek is derhalve uitgegaan van het popmuziekspectrum.

Tabel 3.1

Frequentiespectrum popmuziek

Frequentie [Hz]	63	125	250	500	1k	2k	4k
C _{pop}	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10

Bij een bronniveau van 105 dB(A) heerst er een halniveau 92 dB(A). Van het halniveau is vervolgens de geluiduitstraling van de gevel- en dakdelen bekend. Deze berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1 van dit rapport (puntbronnen 02 t/m 09). Conform voorschrift 2.18 onder 2 van het Activiteitenbesluit, is voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

4

HOOFDSTUK 4 REKENMETHODE

4.1 REKENMETHODE

De vastlegging van de akoestische informatie van de op het bedrijf aanwezige geluidsbronnen en de berekeningen voor de geluidsoverdracht zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uitgave 1999 (HMRI-II) en het Activiteitenbesluit.

4.2 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu v.2.12 van dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de methode II.8 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, uitgave 1999. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem.
- Afname / toename door reflecties tegen / absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

De resultaten van het overdrachtmodel volgens de standaardmethode HMRI-II zullen altijd in gelijke of hogere immissiewaarden resulteren dan de werkelijke (gemeten) immissieniveaus.

De vervoersbewegingen binnen het model zijn ingevoerd middels een "mobiele bron". Een mobiele bron is een rijlijn opgedeeld in een aantal puntbronnen, wat afhankelijk is van de lengte van de bron en de maximale afstand tussen de puntbronnen. De bedrijfsduurcorrectie is vervolgens berekend door de snelheid en het aantal bewegingen in te voeren, overeenkomstig de formule op de volgende pagina:

$$C_b = -10 \log \frac{l \times n}{v \times T \times N}$$

Waarin:
 l = routelengte (m)
 n = aantal bewegingen
 v = snelheid (m/s)
 T = tijdsduur beoordelingsperiode (s)
 N = aantal puntbronnen

Met het onderzoek is uitgegaan dat de rijbewegingen worden uitgevoerd met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur op het noordelijk terrein gedeelte en 15 km/uur op de zuidelijke parkeerplaats. De onderlinge afstand van de puntbronnen is op 10 meter aangehouden.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte: 0
 Standaard bodemfactor: 1,0
 Verharde bodemfactor: 0,0 (zie bijlage 2)
 Meteorologische correctie: Standaardcorrectie 5,0
 Standaardwaarde absorptie: TNO-TPD
 LuchtabSORPTIE:
 frequentie (Hz): 31,5 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k
 absorptie (dB/km): 0,14 0,27 0,55 0,94 1,9 3,8 7,8 19,00 55,00

4.4 TOEGEPASTE BRONVERMOGENS

De gehanteerde bronvermogens zijn afkomstig van literatuurgegevens, danwel uit in eigen beheer uitgevoerde geluidsmetingen.

Tabel 5.1

Gehanteerde bronniveaus

Omschrijving	Bronvermogen L_W - dB(A)	Piekniveau L_{Max} - dB(A)	Piekverhoging ΔL - dB
Personenauto	91	96	+ 5
Vrachtwagen	103	108	+ 5

5

HOOFDSTUK 5 RESULTATEN

5.1 AARD VAN HET GELUID

Het is, gezien de aard van de geluidsbronnen en de afstand van de bronnen tot aan de beoordelingspunten, niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter duidelijk hoorbaar is, of dat er muziekgeluid te horen is. Ook wordt niet verwacht dat er sprake zal zijn van trillinghinder of laagfrequent geluid.

Muziekgeluid is een geluid waarvoor indien herkenbaar wordt ervaren door derden, dat dit als extra hinderlijk wordt ervaren. Voor muziekgeluid geldt een toeslag (straffactor) van 10 dB(A) toegepast dient te worden indien dit geluid ter hoogte van de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen duidelijk hoorbaar is.

5.2 REKENPUNTEN

De rekenpunten zijn geprojecteerd op omliggende geluidgevoelige objecten van derden en op referentieafstanden vanaf 50 meter vanaf de inrichtingsgrens. De rekenhoogte is 5 m + maaiveld aangehouden.

Voor de bepaling van de maximale geluidsniveaus is de voor de bronkenmerkende piekverhoging (ΔL , overeenkomstig tabel 4.1) als negatieve reductie is ingevoerd (dit heeft tot gevolg dat de piekverhoging bij het bronvermogen wordt opgeteld). Vervolgens is hiervan het immissieniveau bepaald en verminderd met de opgetreden meteocorrectieterm (C_m). Voor wat betreft de geluidsbronnen zonder kenmerkende piekverhogingen is het directe immissieniveau bepaald en verminderd met de opgetreden meteocorrectieterm. Het hoogst opgetreden invallend geluidsniveau van deze groep is op de rekenpunten bepaald en als hoogst optredende piekgeluid in de betreffende periode beschouwd.

5.3 RESULTATEN

In de tabel op de volgende pagina is de maatgevende woning vermeld, evenals de punten op 50 meter bij verschillende windhoeken. In de bijlage is een uitgebreidere lijst met de deelbijdrage van de afzonderlijke geluidsbronnen opgenomen.

Tabel 5.1

Resultaten representatieve
bedrijfssituatie inclusief de
straffactor voor muziekgeluid.

Toetspunt	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
	L _{Ar, LT} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	L _{Ar, LT} dB(A)	L _{Amax} dB(A)	L _{Ar, LT} dB(A)	L _{Amax} dB(A)
<i>Grenswaarde</i>	50	70	45	65	40	60
Beerseweg 37	23	30	25	38	24	38
Beerseweg 40	44	56	46	59	45	59
Beerseweg 42a	39	47	42	50	41	50
Beerseweg 42b	35	45	38	46	38	46
Beerseweg 44	24	33	33	34	32	34
Beerseweg 47	26	34	33	35	31	35
De Hoeve 1	27	35	34	36	28	36
Rondevoort 4	35	52	39	54	39	54
50 m noordwest	39	52	40	52	38	52
50 m noordoost	41	57	44	57	40	57
50 m zuidoost	34	46	39	46	33	46
50 m zuidwest	44	48	45	48	44	48

5.4

INDIRECTE HINDER

In de milieuwetgeving wordt er naast een beoordeling van de geluidsemissie ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting, ook gevraagd om een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting, voor zover dit direct verband heeft met de aan- en afvoerbewegingen voor de onderhavige inrichting. Dit verkeer dient, volgens de circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet Milieubeheer (Minister van VROM, Staatscourant 29 februari 1996, nr. 44 / Schrikkelcirculaire), beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidsniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk geacht na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Met het onderzoek is ervan uitgegaan dat 70% van het verkeer vanuit oostelijke richting aankomt en vertrekt en 30% van het verkeer vanuit westelijke richting.

Tabel 5.2

Overzicht rijbewegingen indirecte hinder

Aantal verkeersbewegingen	Dag	Avond	Nacht
Personenauto	1060	1060	530
Vrachtwagen	16	8	4
Richting westen			
Personenauto	742	742	371
Vrachtwagen	12	6	3
Richting westen			
Personenauto	318	318	159
Vrachtwagen	4	2	1

Met de berekening is ervan uitgegaan dat, het verkeer met een snelheid van 60 km per uur de woningen passeert. Voor de berekening is een aparte groep in het rekenmodel aangemaakt. De rekenhoogte is in de dagperiode op 1,5 meter + maaiveld aangehouden en in de avond- en nachtperiode op 5,0 meter + maaiveld.

Tabel 5.3

Resultaten indirecte hinder

Toetspunt	Dag $L_{Ar, LT}$ dB(A)	Avond $L_{Ar, LT}$ dB(A)	Nacht $L_{Ar, LT}$ dB(A)	Etmaal L_{Etmaal} dB(A)
Grenswaarde	50	45	40	50
Beerseweg 37	44	49	44	54
Beerseweg 40	42	47	42	52
Beerseweg 42a	36	42	36	46
Beerseweg 42b	36	42	36	46
Beerseweg 44	39	44	38	48
Beerseweg 47	34	40	34	34

6

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van de heer A. Ducaat van Boomkwekerij Ebben B.V. is door G&O Consult een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van Ebben Inspyrium gelegen aan de Beerseweg 45 te Cuijk.

Aanleiding tot het opstellen van een akoestisch onderzoek vormen de gewijzigde bedrijfsactiviteiten en de ingediende melding in het kader van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit).

Het langtijdgemiddeld geluidniveau wordt op de woning Beerseweg 40 en 42a in de nachtperiode c.q. avond- en nachtperiode overschreden.

Het maximaal geluidsniveau voldoet aan de etmaalwaarde van 70 dB(A).

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt met ten hoogste 4 dB(A) overschreden. De grenswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden.

6.2 MAATREGELEN EN BESTE BESCHIKBARE TECHNIEKEN

Binnen de milieuwetgeving en akoestiek worden er afwegingen verlangd voor wat betreft het toepassen van doeltreffende maatregelen en de beste beschikbare technieken (BBT).

Beste beschikbare technieken.

Het eigen materieel worden in goede staat onderhouden. Verondersteld mag worden dat de nieuwe aanwezige outillage voldoet aan de huidige stand der techniek. Met de bouw van de nieuwe bedrijfsruimte worden nieuwe materialen toegepast waardoor deze aan de stand der techniek zullen voldoen.

Overschrijdingen langtijdgemiddeld geluidsniveau

Op de woning Beerseweg 40 vindt in de avond en nachtperiode een overschrijding plaats met het langtijdgemiddeld geluidniveau van 1 cq 5 dB(A). Op de woning Beerseweg 42a wordt het langtijdgemiddeld geluidniveau in de nachtperiode met 1 dB(A) overschreden. Dit is het gevolg van het muziekgeluid in de hal en de afstralende geveldelen.

Een mogelijke oplossing is het bronniveau van het muziekgeluid met 5 dB te verlagen, zodat er muziek ten gehore wordt gebracht met een bronniveau van 100 dB(A). Met dit geluidsniveau treden er geen overschrijdingen op met het langtijdgemiddeld geluidsniveau op de omliggende woningen.

Indien men het bronniveau van 105 dB(A) wenst te handhaven, dan dient het oostelijke geveldeel met 5 dB extra geïsoleerd te worden. In eerste instantie dient de roldeur hierbij extra geïsoleerd te worden, of te worden vervangen door een exemplaar welke meer geluid isoleert. Daarnaast dient het westelijke geveldeel met 1 dB extra geïsoleerd te worden. Ook hier verdiend in dit geval de roldeur extra aandacht.

Overschrijdingen voorkeursgrenswaarde indirecte hinder

Als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting, wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de woningen Beerseweg 37 en 40 overschreden. De absolute grenswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden.

Beide woningen zijn in uitstekende bouwkundige staat. De gevelwering van deze woningen zal ten minste 22 dB bedragen, waardoor het binnenniveau als gevolg van de verkeersaantrekkende werking de grenswaarde van 35 dB(A) niet zal overschrijden.

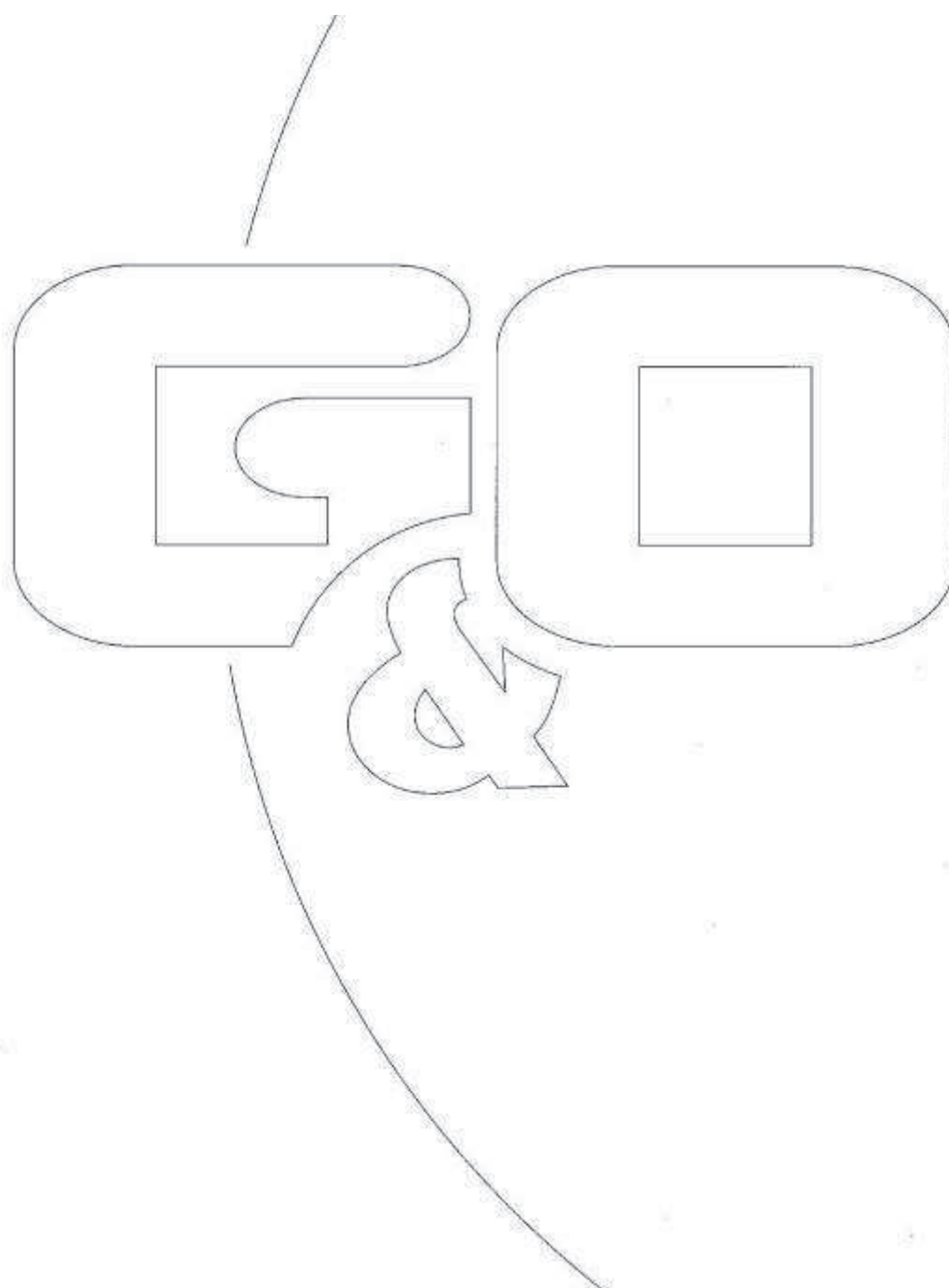
6.3

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De gemelde situatie kan worden geaccepteerd, mits het bronniveau van muziek in de hal niet meer dan 100 dB(A) bedraagt.

Bijlage 1

Berekeningen uitstraling geveldelen



Rekenblad uitstraling gebouwen - methode II-7 HMRI-'99



Opdrachtgever: Boomkwekerij Ebben B.V.
 Projectnummer: 3590ao0113
 Onderzoekslocatie: Beerseweg 45 te Cuijk

Bepaling halniveau

	brutto	netto	Absorptiefactor (Ab)			A=S*Ab
Breedte hal	20,9		wand	0,02	beton / glas/ overhead deur	40,45
Hoogte hal	12,5		dak	0,02	beton	22,28
Lengte hal	60		vloer	0,02	beton	22,28
Vloeroppervlak bruto	1254	1114	aangestraald vloeroppervlak (S)			A= 85,01
Geveloppervlak bruto	2022,5	864	aangestraald geveloppervlak (S)			
Dakoppervlakte bruto	1254	1114	aangestraald dakoppervlak (S)			
Lw muziek	105 dB(A)		Lp = Lw + 10 log ((di bron/4πr²)+(4/A))			
			Lp = 105 + 10 log ((2/4π3600)+(4/85,01))			
			Lp = 105 + -13,3			
			Lp = 91,7 dB(A) halniveau			

Objectomschrijving:	Gevel	(zijgevel west)	Puntbron 03
Totaal oppervlak:	128,0	m²	
Diffusiteit:	5	dB	
Zendniveau:	91,7	dB(A)	
Spectrum:	popmuziek		

Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
Popmuziekspectrum	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
Lp	64,7	77,7	82,7	85,7	86,7	85,7	81,7	91,7 dB(A)

Opbouw gevel	A	Materiaal
S1	103,69	Muur beton + gevelbeplating
S2	24,3	overhead deur
S3	0,01	Dubbele kierdichting
S4		
S5		
S6		
Totaal oppervlak	128,0	m²
Aantal bronnen	1	
Oppervlak per bron	128	m²

Isolatie waarde								
Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
S1	36	36	40	44	49	54	54	
S2	12	17	20	24	22	39	39	
S3	0	0	0	0	0	0	0	
S4								
S5								
S6								

Uitstraling per geveldeel								
Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
S1	43,9	56,9	57,9	56,9	52,9	46,9	42,9	62,7
S2	61,6	69,6	71,6	70,6	73,6	55,6	51,6	77,7
S3	39,7	52,7	57,7	60,7	61,7	60,7	56,7	67,1
S4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
S5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
S6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Lw	61,7	69,9	71,9	71,1	73,9	62,0	58,0	78,2 dB(A)

Rekenblad uitstraling gebouwen - methode II-7 HMRI-'99



Opdrachtgever: Boomkwekerij Ebben B.V.
 Projectnummer: 3590ao0113
 Onderzoekslocatie: Beerseweg 45 te Cuijk

Bepaling halniveau

	brutto	netto	Absorptiefactor (Ab)			A=S*Ab
Breedte hal	20,9	wand	0,02	beton / glas/	overhead deur	40,45
Hoogte hal	12,5	dak	0,02	beton		22,28
Lengte hal	60	vloer	0,02	beton		22,28
Vloeroppervlak bruto	1254	1114	aangestraald vloeroppervlak (S)			A= 85,01
Geveloppervlak bruto	2022,5	864	aangestraald geveloppervlak (S)			
Dakoppervlakte bruto	1254	1114	aangestraald dakoppervlak (S)			
Lw muziek	105 dB(A)	$L_p = L_w + 10 \log ((di \text{ bron}/4\pi r^2)+(4/A))$				
		$L_p = 105 + 10 \log ((2/4\pi 3600)+(4/85,01))$				
		$L_p = 105 + -13,3$				
		$L_p = 91,7 \text{ dB(A)}$ halniveau				

Objectomschrijving:	Gevel	(zijgevel oost)
Totaal oppervlak:	191,0	m ²
Diffusiteit:	5	dB
Zendniveau:	91,7	dB(A)
Spectrum:	popmuziek	

Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
Popmuziekspectrum	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
Lp	64,7	77,7	82,7	85,7	86,7	85,7	81,7	91,7 dB(A)

Opbouw gevel	A	Materiaal
S1	164,39	Muur beton + gevelbeplating
S2	24,3	overhead deur
S3	0,3	Kozijn
S4	0,01	Kier
S5	2,0	deur
S6		
Totaal oppervlak	191,0	m ²
Aantal bronnen	1	
Oppervlak per bron	191	m ²

Isolatie waarde

Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
S1	36	36	40	44	49	54	54	
S2	12	17	20	24	22	39	39	
S3	17	17	23	28	25	30	36	
S4	0	0	0	0	0	0	0	
S5	21	21	26	29	29	32	32	
S6								

Uitstraling per geveldeel

Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
S1	45,9	58,9	59,9	58,9	54,9	48,9	44,9	64,7
S2	61,6	69,6	71,6	70,6	73,6	55,6	51,6	77,7
S3	36,7	49,7	48,7	46,7	50,7	44,7	34,7	55,6
S4	39,7	52,7	57,7	60,7	61,7	60,7	56,7	67,1
S5	41,7	54,7	54,7	54,7	55,7	51,7	47,7	61,7
S6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Lw	61,8	70,2	72,1	71,4	74,0	62,5	58,5	78,4 dB(A)

Rekenblad uitstraling gebouwen - methode II-7 HMRI-'99



Opdrachtgever: Boomkwekerij Ebben B.V.
 Projectnummer: 3590ao0113
 Onderzoekslocatie: Beerseweg 45 te Cuijk

Bepaling halniveau

	brutto	netto	Absorptiefactor (Ab)		A=S*Ab
Breedte hal	20,9	wand	0,02	beton / glas/ overhead deur	40,45
Hoogte hal	12,5	dak	0,02	beton	22,28
Lengte hal	60	vloer	0,02	beton	22,28
Vloeroppervlak bruto	1254	1114	aangestraald vloeroppervlak (S)	A=	85,01
Geveloppervlak bruto	2022,5	864	aangestraald geveloppervlak (S)		
Dakoppervlakte bruto	1254	1114	aangestraald dakoppervlak (S)		
Lw muziek	105 dB(A)		$L_p = L_w + 10 \log ((di \text{ bron}/4\pi r^2) + (4/A))$ $L_p = 105 + 10 \log ((2/4\pi 3600) + (4/85,01))$ $L_p = 105 + -13,3$ $L_p = 91,7 \text{ dB(A)}$		
				halniveau	

Objectomschrijving: Gevel (voorgevel noord)
 Totaal oppervlak: 485,3 m²
 Diffusiteit: 5 dB
 Zendniveau: 91,7 dB(A)
 Spectrum: popmuziek

Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
Popmuziekspectrum	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
Lp	64,7	77,7	82,7	85,7	86,7	85,7	81,7	91,7 dB(A)

Opbouw gevel	A	Materiaal
S1	431,8	Muur beton + gevelbeplating
S2	40,0	ramen 4-6-8
S3	3,3	Kozijn
S4	0,01	Dubbele kierdichting
S5	10,0	glazen deuren 4-6-8
S6		
Totaal oppervlak	485,1	m ²
Aantal bronnen	2	
Oppervlak per bron	242,555	m ²

Isolatiewaarden

Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
S1	36	36	40	44	49	54	54	
S2	23	23	24	32	38	33	33	
S3	17	17	23	28	25	30	36	
S4	0	0	0	0	0	0	0	
S5	23	23	24	32	38	33	33	
S6								

Uitstraling per geveldeel

Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
S1	47,0	60,0	61,0	60,0	56,0	50,0	46,0	65,9
S2	49,7	62,7	66,7	61,7	56,7	60,7	56,7	70,1
S3	44,9	57,9	56,9	54,9	58,9	52,9	42,9	63,8
S4	36,7	49,7	54,7	57,7	58,7	57,7	53,7	64,0
S5	43,7	56,7	60,7	55,7	50,7	54,7	50,7	64,1
S6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Lw	53,1	66,1	69,0	65,7	64,0	63,7	59,4	73,4 dB(A)

Rekenblad uitstraling gebouwen - methode II-7 HMRI-'99



Opdrachtgever: Boomkwekerij Ebben B.V.
 Projectnummer: 3590ao0113
 Onderzoekslocatie: Beerseweg 45 te Cuijk

Bepaling halniveau

	bruto	netto	Absorptiefactor (Ab)			A=S*Ab
Breedte hal	20,9		wand	0,02	beton / glas/ overhead deur	40,45
Hoogte hal	12,5		dak	0,02	beton	22,28
Lengte hal	60		vloer	0,02	beton	22,28
Vloeroppervlak bruto	1254	1114	aangestraald vloeroppvlak (S)			A= 85,01
Geveloppervlak bruto	2022,5	864	aangestraald geveloppervlak (S)			
Dakoppervlakte bruto	1254	1114	aangestraald dakoppervlak (S)			
Lw muziek	105 dB(A)		$L_p = L_w + 10 \log ((di \text{ bron}/4\pi r^2)+(4/A))$ $L_p = 105 + 10 \log ((2/4\pi 3600)+(4/85,01))$ $L_p = 105 + -13,3$ $L_p = 91,7 \text{ dB(A)}$			halniveau

Objectomschrijving: Dak
 Totaal oppervlak: 1114,0 m²
 Diffusiteit: 5 dB
 Zendniveau: 91,7 dB(A)
 Spectrum: popmuziek

Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
Popmuziekspectrum	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10	
Lp	64,7	77,7	82,7	85,7	86,7	85,7	81,7	91,7 dB(A)

Opbouw gevel	A	Materiaal	
S1	1114	dak	beton + dakterras/tuin beplating
S2			
S3			
S4			
S5			
S6			
Totaal oppervlak	1114,0	m ²	
Aantal bronnen	4		
Oppervlak per bron	278,5	m ²	

Isolatie waarde

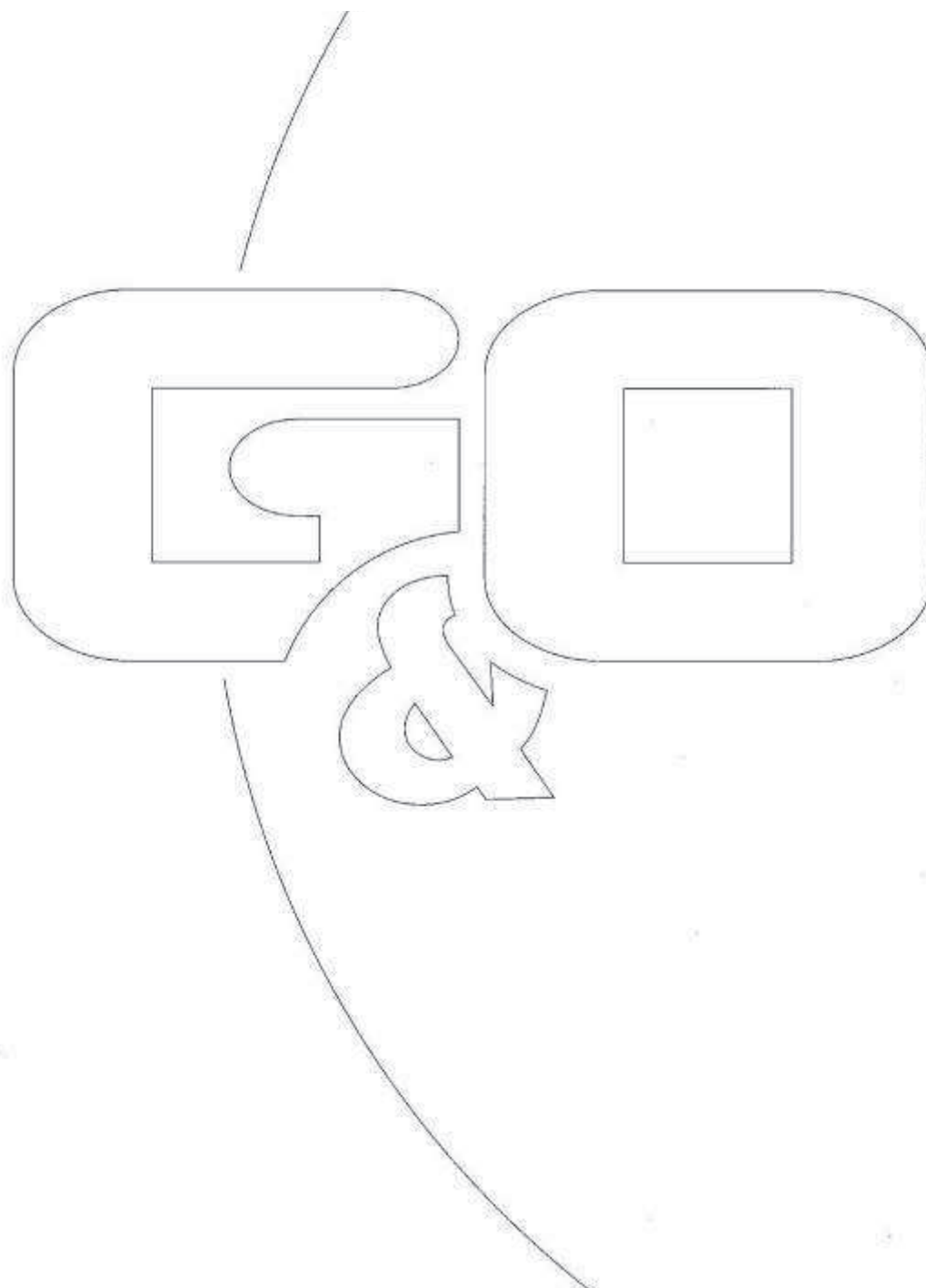
Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
S1	36	36	40	44	49	54	54	
S2								
S3								
S4								
S5								
S6								

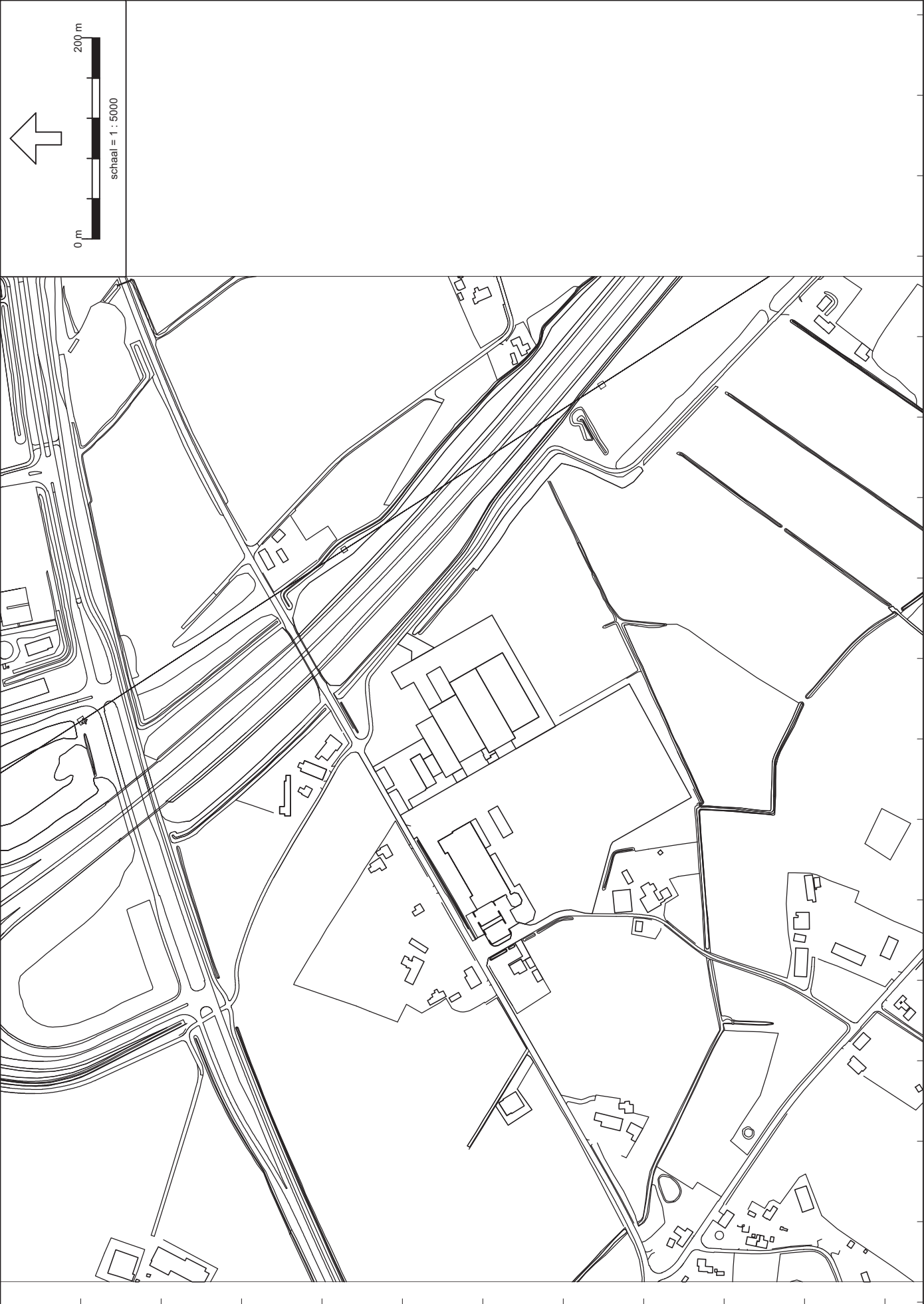
Uitstraling per geveldeel

Frequentie	63	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
S1	48,1	61,1	62,1	61,1	57,1	51,1	47,1	67,0
S2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
S3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
S4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
S5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
S6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5
Lw	48,1	61,1	62,1	61,1	57,1	51,1	47,1	67,0 dB(A)

Bijlage 2

Figuren en invoer rekenmodel





187600

187200

186800

Industrielaan - IL, [Beerseweg 45 te Cuijk - 3590ao0113], Geomilieu V2.12

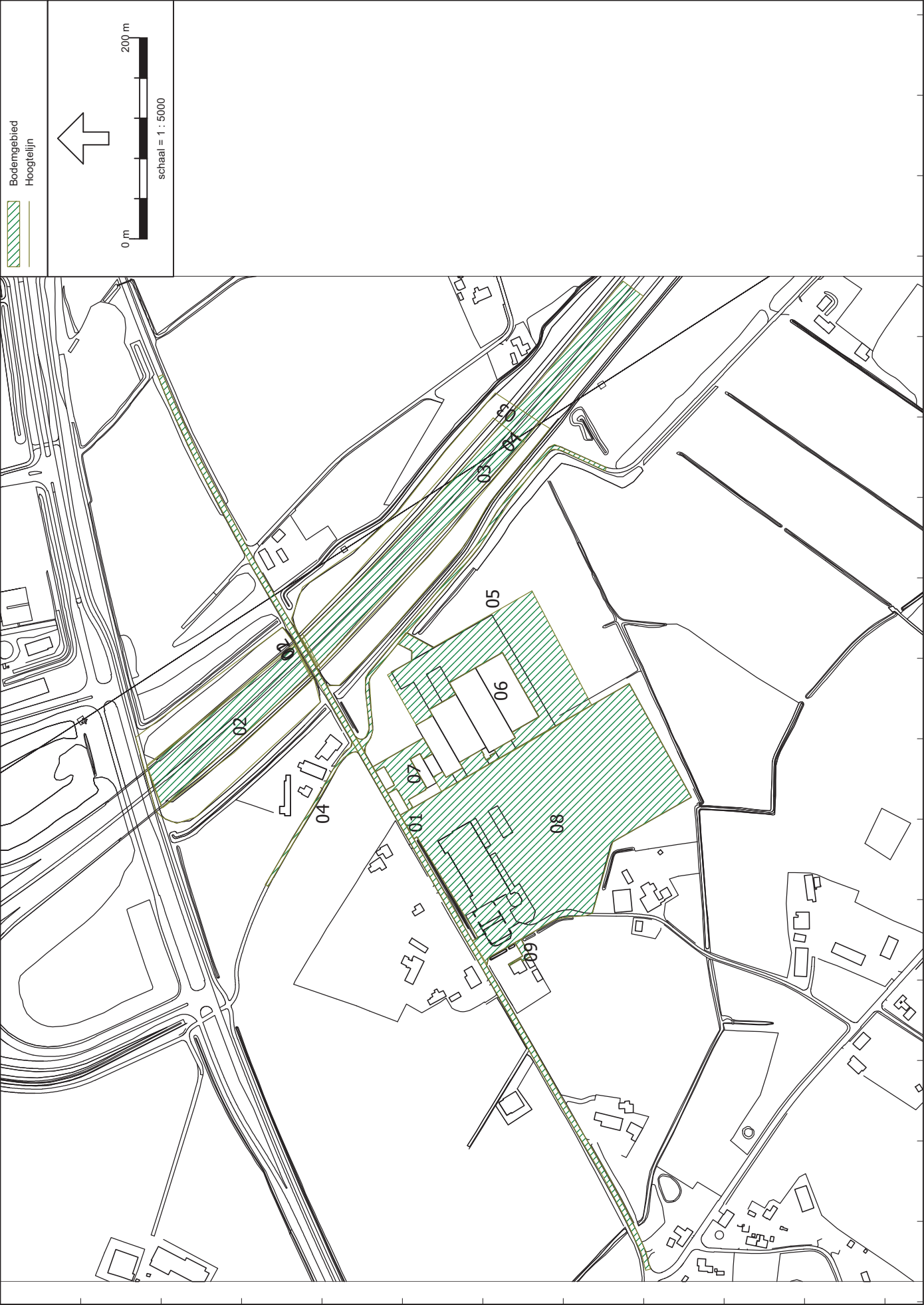
415600

415200

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 3590ao0113

Model eigenschap

Omschrijving	3590ao0113
Verantwoordelijke	Twan
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Twan op 26-2-2013
Laatst ingezien door	Jeroen op 27-2-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.12
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
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	--



187600

187200

186800

Industrielaan - IL, [Beersweg 45 te Cuijk - 3590ao0113], Geomilieu V2.12

415600

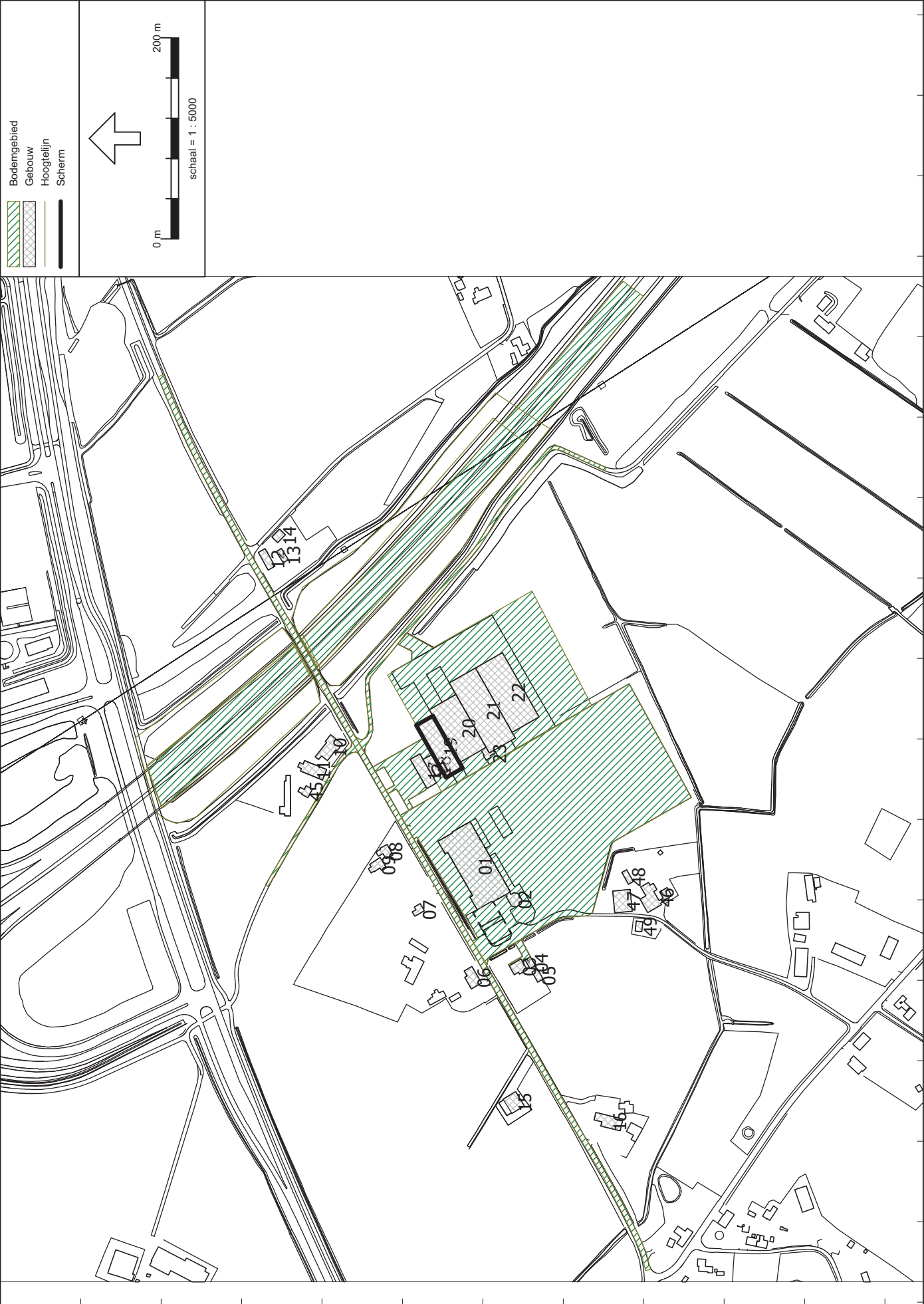
415200

Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H
01		6,00
02		0,00
03		0,00
04		6,00

Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	wegen	0,00
02	wegen	0,00
03	wegen	0,00
04	wegen	0,00
05	wegen	0,00
06	erf	0,00
07	erf	0,00
08	erf	0,00
09	erf	0,00



Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Kantoor	13,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Auditorium	9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Hal 1	9,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Hal 2	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Hal 3	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Hal 4	17,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Kantoor	16,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Rondevoort 4, woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	De Hoeve 1, woning + bijgebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	De Hoeve 1, bijgebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	De Hoeve 1, bijgebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	De Hoeve 1, bijgebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

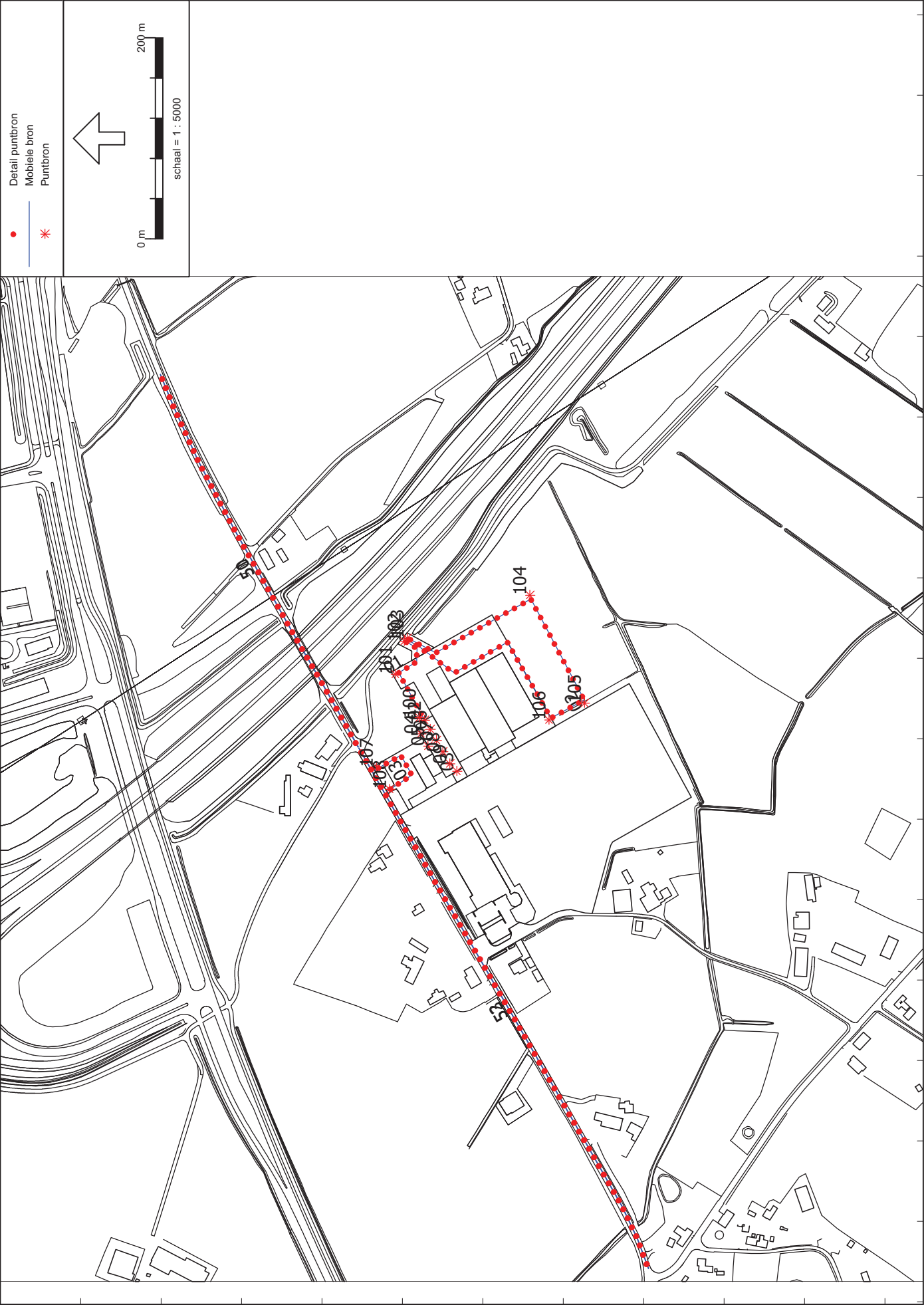
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31
01	Dakrand	10,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	187062,95	415569,79	187062,95	415569,79	157,80

Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Min.lengte	Max.lengte
01	19,00	59,90



187600

187200

186800

Industrielawaal - IL, [Beersweg 45 te Cuijk - 3590ao0113], Geomilieu V2.12

415600

415200

Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Onschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
01	Vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	16	8	4	29,10	27,34	33,36	10	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00
02	Personenauto ingaand	--	0,00	Relatief	500	500	250	15,62	10,85	16,87	15	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00
03	Personenauto	0,75	0,00	Relatief	30	30	15	26,40	21,63	27,65	10	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00
50	Personenauto (indirecte hinder)	0,75	0,00	Relatief	530	530	371	21,43	16,66	21,22	60	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00
51	Vrachtwagen (indirecte hinder)	1,00	0,00	Relatief	11	6	2	37,47	35,33	43,11	50	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00
52	Personenauto (indirecte hinder)	0,75	0,00	Relatief	318	318	159	23,60	18,83	24,85	60	10,00	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	0,00	0,00
53	Vrachtwagen (indirecte hinder)	1,00	0,00	Relatief	4	2	1	42,60	40,84	46,86	60	10,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	0,00	0,00

Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lengte	Lw Totaal	Lwr Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	101,39	103,27	103,27
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	503,17	90,62	90,62
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,45	90,62	90,62
50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	420,21	90,62	90,62
51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	420,27	103,27	103,27
52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	593,11	90,62	90,62
53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	593,19	103,27	103,27

Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Onschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
02	Gevel oost	6,53	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	61,80	70,20	72,10	71,40	74,00	62,50	58,50	--	0,00
03	Gevel west	6,53	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	61,70	69,90	71,90	71,10	73,90	62,00	58,00	--	0,00
04	Gevel noord 1	6,53	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	53,10	66,10	69,00	65,70	64,00	63,70	59,40	--	0,00
05	Gevel noord 2	6,53	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	53,10	66,10	69,00	65,70	64,00	63,70	59,40	--	0,00
06	Dak	9,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	48,10	61,10	62,10	61,10	57,10	51,10	47,10	--	0,00
07	Dak	9,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	48,10	61,10	62,10	61,10	57,10	51,10	47,10	--	0,00
08	Dak	9,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	48,10	61,10	62,10	61,10	57,10	51,10	47,10	--	0,00
09	Dak	9,90	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	48,10	61,10	62,10	61,10	57,10	51,10	47,10	--	0,00
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-5,00
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-5,00
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	-5,00
103	Personenauto (piek)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	-5,00
104	Personenauto (piek)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	-5,00
105	Personenauto (piek)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	-5,00
106	Personenauto (piek)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	-5,00
107	Personenauto (piek)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	-5,00
108	Personenauto (piek)	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	50,00	69,60	76,20	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	-5,00

Ebben Inspyrium
3590ao0113

G&O Consult

Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

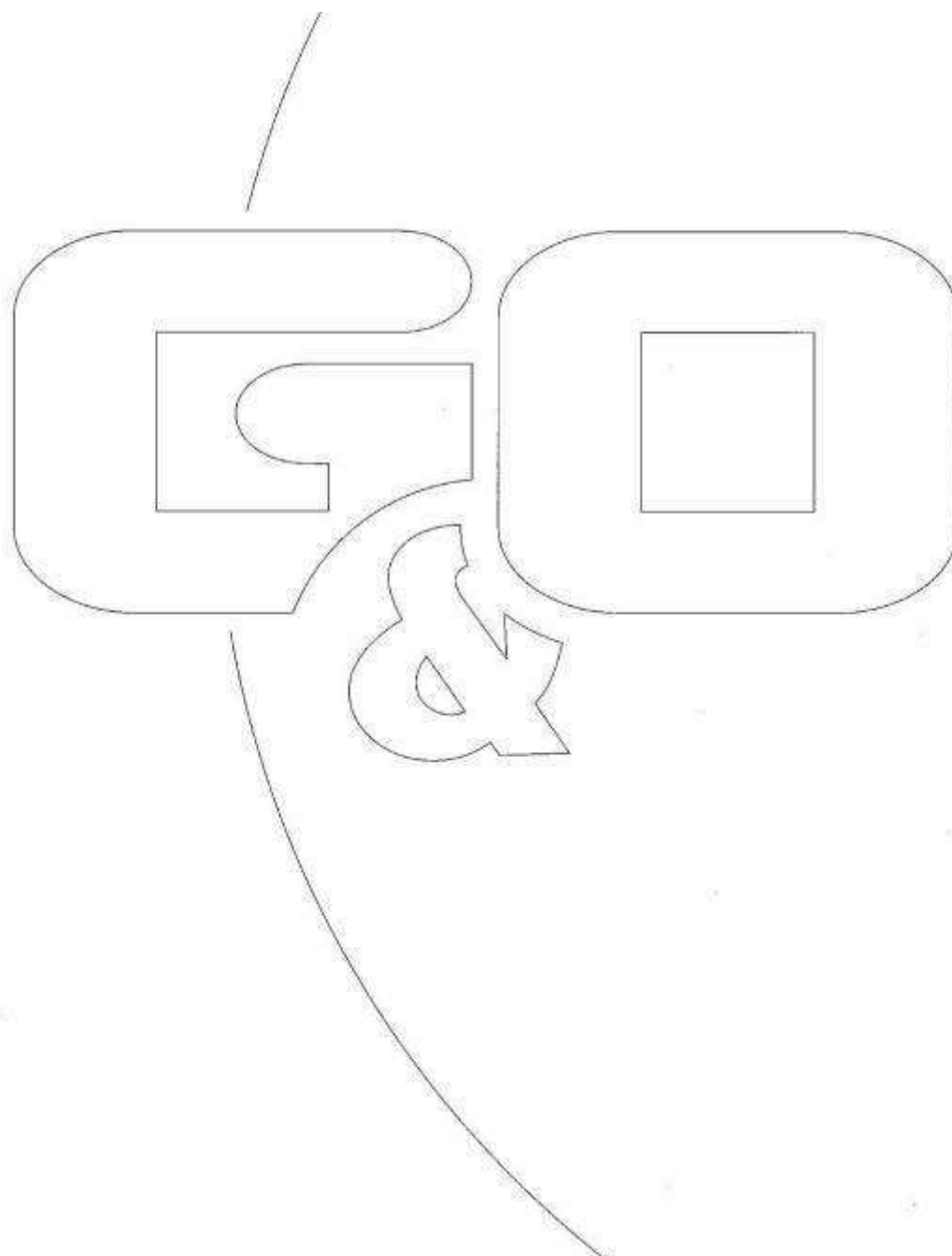
Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw Totaal	Lwr Totaal
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000	78,43	78,43
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000	78,22	78,22
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000	73,36	73,36
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000	73,36	73,36
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000	66,95	66,95
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000	66,95	66,95
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000	66,95	66,95
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,000	4,000	8,000	66,95	66,95
100	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	--	--	103,27	108,27
101	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	--	--	103,27	108,27
102	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	--	--	103,27	108,27
103	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	--	--	90,62	95,62
104	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	--	--	90,62	95,62
105	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	--	--	90,62	95,62
106	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	--	--	90,62	95,62
107	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	--	--	90,62	95,62
108	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	--	--	--	90,62	95,62

Model: 3590ao0113
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Beerseweg 37	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	187213,57	415736,82
02	Beerseweg 40	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	187035,53	415660,33
03	Beerseweg 42a	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	186932,41	415613,60
04	Beerseweg 42b	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	186876,28	415582,27
05	Beerseweg 44	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	186813,79	415531,03
06	Beerseweg 47	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	186815,91	415491,28
07	De Hoeve 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	186890,35	415340,03
08	Rondevoort 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	186990,24	415689,54
09	50 meter noordwest	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	186976,88	415666,46
10	50 meter noordoost	6,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	187213,91	415585,25
11	50 meter zuidoost	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	187211,48	415357,65
12	50 meter zuidwest	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee	186986,73	415462,54

Bijlage 3

Resultaten directe hinder



Rapport: Groepsreducties
Model: 3590ao0113

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Directe hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RBS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Muziek	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
Transport	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indirecte hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A	Beerseweg 37	1,50	23	24	23	33	43	
01_B	Beerseweg 37	5,00	24	25	24	34	48	
02_A	Beerseweg 40	1,50	44	44	43	53	66	
02_B	Beerseweg 40	5,00	45	46	45	55	66	
03_A	Beerseweg 42a	1,50	39	40	39	49	60	
03_B	Beerseweg 42a	5,00	41	42	41	51	60	
04_A	Beerseweg 42b	1,50	35	35	34	44	54	
04_B	Beerseweg 42b	5,00	38	38	38	48	54	
05_A	Beerseweg 44	1,50	24	25	24	34	44	
05_B	Beerseweg 44	5,00	32	33	32	42	46	
06_A	Beerseweg 47	1,50	26	29	25	35	47	
06_B	Beerseweg 47	5,00	32	33	31	41	48	
07_A	De Hoeve 1	1,50	27	32	26	37	49	
07_B	De Hoeve 1	5,00	29	34	28	39	50	
08_A	Rondevoort 4	1,50	35	36	35	45	59	
08_B	Rondevoort 4	5,00	39	39	39	49	59	
09_A	50 meter noordwest	5,00	39	40	38	48	62	
10_A	50 meter noordoost	5,00	41	44	40	50	66	
11_A	50 meter zuidoost	5,00	34	39	33	44	58	
12_A	50 meter zuidwest	5,00	44	45	44	54	55	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Directe hinder

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Beerseweg 37	1,50	30	30	30
01_B	Beerseweg 37	5,00	38	38	38
02_A	Beerseweg 40	1,50	56	56	56
02_B	Beerseweg 40	5,00	59	59	59
03_A	Beerseweg 42a	1,50	47	47	47
03_B	Beerseweg 42a	5,00	50	50	50
04_A	Beerseweg 42b	1,50	45	45	45
04_B	Beerseweg 42b	5,00	46	46	46
05_A	Beerseweg 44	1,50	33	33	33
05_B	Beerseweg 44	5,00	34	34	34
06_A	Beerseweg 47	1,50	34	34	34
06_B	Beerseweg 47	5,00	35	35	35
07_A	De Hoeve 1	1,50	35	35	35
07_B	De Hoeve 1	5,00	36	36	36
08_A	Rondevoort 4	1,50	52	52	52
08_B	Rondevoort 4	5,00	54	54	54
09_A	50 meter noordwest	5,00	52	52	52
10_A	50 meter noordoost	5,00	57	57	57
11_A	50 meter zuidoost	5,00	46	46	46
12_A	50 meter zuidwest	5,00	48	48	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Beerseweg 37
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_A	Beerseweg 37	1,50	23	24	23	33	43	
01	Vrachtwagen	1,00	6	8	2	13	40	4
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-69	-69	-69	-59	34	4
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-69	-69	-69	-59	34	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-71	-71	-71	-61	33	4
02	Personenauto ingaand	0,75	10	15	9	20	30	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-77	-77	-77	-67	26	5
108	Personenauto (piek)	0,75	-78	-78	-78	-68	26	5
103	Personenauto (piek)	0,75	-82	-82	-82	-72	21	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-89	-89	-89	-79	15	5
104	Personenauto (piek)	0,75	-89	-89	-89	-79	14	5
02	Gevel oost	6,53	20	20	20	30	13	3
04	Gevel noord 1	6,53	16	16	16	26	10	3
05	Gevel noord 2	6,53	16	16	16	26	9	3
106	Personenauto (piek)	0,75	-102	-102	-102	-92	2	5
09	Dak	9,90	9	9	9	19	1	3
07	Dak	9,90	3	3	3	13	-4	3
08	Dak	9,90	3	3	3	13	-4	3
03	Gevel west	6,53	0	0	0	10	-6	4
06	Dak	9,90	1	1	1	11	-6	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Beerseweg 37
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
01_B	Beerseweg 37	5,00	24	25	24	34	48	
01	Vrachtwagen	1,00	12	14	8	19	45	3
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-61	-61	-61	-51	41	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-65	-65	-65	-55	37	3
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-65	-65	-65	-55	37	3
107	Personenauto (piek)	0,75	-69	-69	-69	-59	34	4
02	Personenauto ingaand	0,75	14	19	13	24	33	4
108	Personenauto (piek)	0,75	-70	-70	-70	-60	33	4
103	Personenauto (piek)	0,75	-77	-77	-77	-67	25	3
104	Personenauto (piek)	0,75	-86	-86	-86	-76	17	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-89	-89	-89	-79	14	4
02	Gevel oost	6,53	21	21	21	31	13	2
04	Gevel noord 1	6,53	17	17	17	27	10	2
05	Gevel noord 2	6,53	17	17	17	27	9	3
09	Dak	9,90	10	10	10	20	2	2
106	Personenauto (piek)	0,75	-101	-101	-101	-91	2	4
08	Dak	9,90	9	9	9	19	1	2
07	Dak	9,90	5	5	5	15	-4	2
03	Gevel west	6,53	1	1	1	11	-6	3
06	Dak	9,90	2	2	2	12	-6	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Beerseweg 40
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
02_A	Beerseweg 40	1,50	44	44	43	53	66	
01	Vrachtwagen	1,00	30	31	25	36	62	4
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-43	-43	-43	-33	60	3
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-46	-46	-46	-36	57	4
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-49	-49	-49	-39	54	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-49	-49	-49	-39	53	2
02	Personenauto ingaand	0,75	31	36	30	41	51	4
108	Personenauto (piek)	0,75	-53	-53	-53	-43	49	3
103	Personenauto (piek)	0,75	-62	-62	-62	-52	41	4
104	Personenauto (piek)	0,75	-66	-66	-66	-56	38	5
02	Gevel oost	6,53	41	41	41	51	31	0
04	Gevel noord 1	6,53	37	37	37	47	27	0
05	Gevel noord 2	6,53	35	35	35	45	25	0
106	Personenauto (piek)	0,75	-84	-84	-84	-74	19	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-85	-85	-85	-75	19	5
06	Dak	9,90	21	21	21	31	11	0
07	Dak	9,90	20	20	20	30	10	0
08	Dak	9,90	20	20	20	30	10	0
09	Dak	9,90	20	20	20	30	10	0
03	Gevel west	6,53	14	14	14	24	6	2

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Beerseweg 40
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
02_B	Beerseweg 40	5,00	45	46	45	55	66	
01	Vrachtwagen	1,00	32	34	28	39	63	2
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-40	-40	-40	-30	60	1
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-43	-43	-43	-33	57	2
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-48	-48	-48	-38	54	2
107	Personenauto (piek)	0,75	-46	-46	-46	-36	53	0
02	Personenauto ingaand	0,75	33	37	31	42	51	3
108	Personenauto (piek)	0,75	-51	-51	-51	-41	49	1
103	Personenauto (piek)	0,75	-60	-60	-60	-50	41	3
104	Personenauto (piek)	0,75	-64	-64	-64	-54	38	4
02	Gevel oost	6,53	43	43	43	53	33	0
04	Gevel noord 1	6,53	38	38	38	48	28	0
05	Gevel noord 2	6,53	36	36	36	46	26	0
106	Personenauto (piek)	0,75	-84	-84	-84	-74	19	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-85	-85	-85	-75	18	4
06	Dak	9,90	23	23	23	33	13	0
07	Dak	9,90	22	22	22	32	12	0
08	Dak	9,90	22	22	22	32	12	0
09	Dak	9,90	22	22	22	32	12	0
03	Gevel west	6,53	16	16	16	26	6	0

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Beerseweg 42a
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
03_A	Beerseweg 42a	1,50	39	40	39	49	60	
01	Vrachtwagen	1,00	24	26	20	31	57	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-52	-52	-52	-42	51	4
108	Personenauto (piek)	0,75	-52	-52	-52	-42	50	3
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-54	-54	-54	-44	50	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-55	-55	-55	-45	48	4
02	Personenauto ingaand	0,75	27	31	25	36	47	4
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-58	-58	-58	-48	45	4
106	Personenauto (piek)	0,75	-61	-61	-61	-51	43	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-64	-64	-64	-54	40	5
103	Personenauto (piek)	0,75	-67	-67	-67	-57	37	4
03	Gevel west	6,53	39	39	39	49	30	1
104	Personenauto (piek)	0,75	-85	-85	-85	-75	18	5
09	Dak	9,90	21	21	21	31	11	0
04	Gevel noord 1	6,53	20	20	20	30	11	2
06	Dak	9,90	19	19	19	29	10	0
08	Dak	9,90	19	19	19	29	9	0
05	Gevel noord 2	6,53	17	17	17	27	9	1
02	Gevel oost	6,53	15	15	15	25	7	2
07	Dak	9,90	17	17	17	27	7	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Beerseweg 42a
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
03_B	Beerseweg 42a	5,00	41	42	41	51	60	
01	Vrachtwagen	1,00	25	27	21	32	57	3
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-51	-51	-51	-41	51	3
108	Personenauto (piek)	0,75	-49	-49	-49	-39	50	0
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-53	-53	-53	-43	50	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-52	-52	-52	-42	48	1
02	Personenauto ingaand	0,75	26	31	25	36	45	4
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-57	-57	-57	-47	45	3
106	Personenauto (piek)	0,75	-63	-63	-63	-53	40	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-64	-64	-64	-54	39	4
103	Personenauto (piek)	0,75	-66	-66	-66	-56	37	4
03	Gevel west	6,53	41	41	41	51	31	0
104	Personenauto (piek)	0,75	-85	-85	-85	-75	18	4
04	Gevel noord 1	6,53	24	24	24	34	14	0
09	Dak	9,90	23	23	23	33	13	0
06	Dak	9,90	22	22	22	32	12	0
05	Gevel noord 2	6,53	20	20	20	30	10	0
08	Dak	9,90	19	19	19	29	9	0
02	Gevel oost	6,53	18	18	18	28	8	1
07	Dak	9,90	18	18	18	28	8	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Beerseweg 42b
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
04_A	Beerseweg 42b	1,50	35	35	34	44	54	
01	Vrachtwagen	1,00	16	18	12	23	50	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-54	-54	-54	-44	49	4
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-60	-60	-60	-50	44	5
108	Personenauto (piek)	0,75	-61	-61	-61	-51	42	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-62	-62	-62	-52	41	4
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-67	-67	-67	-57	37	4
02	Personenauto ingaand	0,75	14	19	13	24	34	5
103	Personenauto (piek)	0,75	-75	-75	-75	-65	29	5
106	Personenauto (piek)	0,75	-75	-75	-75	-65	28	5
03	Gevel west	6,53	34	34	34	44	26	2
105	Personenauto (piek)	0,75	-79	-79	-79	-69	25	5
104	Personenauto (piek)	0,75	-86	-86	-86	-76	18	5
08	Dak	9,90	16	16	16	26	7	1
07	Dak	9,90	16	16	16	26	7	2
05	Gevel noord 2	6,53	14	14	14	24	7	2
09	Dak	9,90	16	16	16	26	7	1
04	Gevel noord 1	6,53	13	13	13	23	6	3
06	Dak	9,90	14	14	14	24	5	2
02	Gevel oost	6,53	11	11	11	21	4	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Beerseweg 42b
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
04_B	Beerseweg 42b	5,00	38	38	38	48	54	
01	Vrachtwagen	1,00	17	19	13	24	50	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-53	-53	-53	-43	49	4
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-59	-59	-59	-49	44	4
108	Personenauto (piek)	0,75	-60	-60	-60	-50	42	3
107	Personenauto (piek)	0,75	-61	-61	-61	-51	41	3
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-66	-66	-66	-56	36	3
02	Personenauto ingaand	0,75	16	21	15	26	36	4
106	Personenauto (piek)	0,75	-71	-71	-71	-61	31	4
103	Personenauto (piek)	0,75	-74	-74	-74	-64	29	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-75	-75	-75	-65	28	4
03	Gevel west	6,53	37	37	37	47	28	1
104	Personenauto (piek)	0,75	-86	-86	-86	-76	17	4
09	Dak	9,90	21	21	21	31	11	0
08	Dak	9,90	21	21	21	31	11	0
07	Dak	9,90	19	19	19	29	10	0
05	Gevel noord 2	6,53	17	17	17	27	9	1
04	Gevel noord 1	6,53	17	17	17	27	8	2
06	Dak	9,90	17	17	17	27	8	1
02	Gevel oost	6,53	14	14	14	24	5	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Beerseweg 44
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
05_A	Beerseweg 44	1,50	24	25	24	34	44	
01	Vrachtwagen	1,00	5	7	1	12	39	5
107	Personenauto (piek)	0,75	-66	-66	-66	-56	37	4
108	Personenauto (piek)	0,75	-67	-67	-67	-57	37	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-68	-68	-68	-58	35	5
02	Personenauto ingaand	0,75	12	17	11	22	32	5
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-71	-71	-71	-61	32	5
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-72	-72	-72	-62	32	5
106	Personenauto (piek)	0,75	-75	-75	-75	-65	28	5
105	Personenauto (piek)	0,75	-78	-78	-78	-68	26	5
103	Personenauto (piek)	0,75	-84	-84	-84	-74	20	5
104	Personenauto (piek)	0,75	-87	-87	-87	-77	16	5
03	Gevel west	6,53	22	22	22	32	15	3
06	Dak	9,90	13	13	13	23	6	3
04	Gevel noord 1	6,53	12	12	12	22	5	3
07	Dak	9,90	11	11	11	21	4	2
05	Gevel noord 2	6,53	9	9	9	19	3	3
08	Dak	9,90	10	10	10	20	2	2
09	Dak	9,90	10	10	10	20	2	2
02	Gevel oost	6,53	5	5	5	15	-1	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - Beerseweg 44
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
05_B	Beerseweg 44	5,00	32	33	32	42	46	
01	Vrachtwagen	1,00	7	9	3	14	40	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-65	-65	-65	-55	37	4
108	Personenauto (piek)	0,75	-66	-66	-66	-56	37	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-67	-67	-67	-57	36	4
02	Personenauto ingaand	0,75	16	21	15	26	36	4
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-69	-69	-69	-59	34	4
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-70	-70	-70	-60	33	4
106	Personenauto (piek)	0,75	-71	-71	-71	-61	32	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-74	-74	-74	-64	29	4
03	Gevel west	6,53	32	32	32	42	24	2
103	Personenauto (piek)	0,75	-81	-81	-81	-71	22	4
104	Personenauto (piek)	0,75	-85	-85	-85	-75	18	4
04	Gevel noord 1	6,53	17	17	17	27	10	3
06	Dak	9,90	17	17	17	27	9	2
07	Dak	9,90	16	16	16	26	7	2
05	Gevel noord 2	6,53	14	14	14	24	7	2
08	Dak	9,90	14	14	14	24	5	2
02	Gevel oost	6,53	12	12	12	22	5	3
09	Dak	9,90	13	13	13	23	5	1

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Beerseweg 47
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
06_A	Beerseweg 47	1,50	26	29	25	35	47	
02	Personenauto ingaand	0,75	23	28	22	33	43	5
108	Personenauto (piek)	0,75	-65	-65	-65	-55	39	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-65	-65	-65	-55	38	5
01	Vrachtwagen	1,00	4	6	0	11	38	5
107	Personenauto (piek)	0,75	-66	-66	-66	-56	38	5
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-67	-67	-67	-57	36	5
106	Personenauto (piek)	0,75	-69	-69	-69	-59	35	5
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-71	-71	-71	-61	32	5
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-74	-74	-74	-64	30	5
103	Personenauto (piek)	0,75	-85	-85	-85	-75	19	5
104	Personenauto (piek)	0,75	-86	-86	-86	-76	18	5
03	Gevel west	6,53	22	22	22	32	15	3
06	Dak	9,90	11	11	11	21	4	3
04	Gevel noord 1	6,53	10	10	10	20	3	3
05	Gevel noord 2	6,53	8	8	8	18	1	3
08	Dak	9,90	8	8	8	18	0	2
07	Dak	9,90	7	7	7	17	0	3
02	Gevel oost	6,53	6	6	6	16	-1	3
09	Dak	9,90	7	7	7	17	-1	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - Beerseweg 47
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
06_B	Beerseweg 47	5,00	32	33	31	41	48	
02	Personenauto ingaand	0,75	23	28	22	33	43	4
01	Vrachtwagen	1,00	7	8	2	13	40	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-64	-64	-64	-54	39	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-65	-65	-65	-55	38	4
108	Personenauto (piek)	0,75	-65	-65	-65	-55	38	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-66	-66	-66	-56	37	4
106	Personenauto (piek)	0,75	-68	-68	-68	-58	35	4
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-69	-69	-69	-59	34	4
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-71	-71	-71	-61	32	4
03	Gevel west	6,53	30	30	30	40	22	2
103	Personenauto (piek)	0,75	-82	-82	-82	-72	21	4
104	Personenauto (piek)	0,75	-84	-84	-84	-74	19	4
06	Dak	9,90	19	19	19	29	11	2
04	Gevel noord 1	6,53	16	16	16	26	9	3
05	Gevel noord 2	6,53	14	14	14	24	7	3
07	Dak	9,90	14	14	14	24	6	2
08	Dak	9,90	14	14	14	24	5	2
02	Gevel oost	6,53	13	13	13	23	5	3
09	Dak	9,90	13	13	13	23	5	1

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - De Hoeve 1
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
07_A	De Hoeve 1	1,50	27	32	26	37	49	
02	Personenauto ingaand	0,75	27	32	26	37	47	5
105	Personenauto (piek)	0,75	-64	-64	-64	-54	39	4
106	Personenauto (piek)	0,75	-64	-64	-64	-54	39	4
01	Vrachtwagen	1,00	3	5	-1	10	37	5
104	Personenauto (piek)	0,75	-69	-69	-69	-59	35	5
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-72	-72	-72	-62	31	5
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-75	-75	-75	-65	29	5
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-75	-75	-75	-65	28	5
107	Personenauto (piek)	0,75	-84	-84	-84	-74	20	5
108	Personenauto (piek)	0,75	-85	-85	-85	-75	19	5
103	Personenauto (piek)	0,75	-87	-87	-87	-77	17	5
03	Gevel west	6,53	15	15	15	25	8	3
08	Dak	9,90	7	7	7	17	0	3
02	Gevel oost	6,53	4	4	4	14	-2	4
04	Gevel noord 1	6,53	2	2	2	12	-4	4
07	Dak	9,90	3	3	3	13	-5	3
05	Gevel noord 2	6,53	2	2	2	12	-5	4
06	Dak	9,90	1	1	1	11	-6	3
09	Dak	9,90	-4	-4	-4	6	-11	3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - De Hoeve 1
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
07_B	De Hoeve 1	5,00	29	34	28	39	50	
02	Personenauto ingaand	0,75	28	33	27	38	48	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-63	-63	-63	-53	40	4
106	Personenauto (piek)	0,75	-63	-63	-63	-53	39	4
01	Vrachtwagen	1,00	4	6	0	11	37	4
104	Personenauto (piek)	0,75	-67	-67	-67	-57	36	4
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-71	-71	-71	-61	32	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-74	-74	-74	-64	29	4
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-75	-75	-75	-65	28	4
108	Personenauto (piek)	0,75	-80	-80	-80	-70	23	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-80	-80	-80	-70	23	4
103	Personenauto (piek)	0,75	-87	-87	-87	-77	17	4
03	Gevel west	6,53	22	22	22	32	14	3
08	Dak	9,90	11	11	11	21	3	2
04	Gevel noord 1	6,53	6	6	6	16	-1	3
02	Gevel oost	6,53	6	6	6	16	-1	3
07	Dak	9,90	6	6	6	16	-1	2
05	Gevel noord 2	6,53	6	6	6	16	-2	3
06	Dak	9,90	5	5	5	15	-3	2
09	Dak	9,90	3	3	3	13	-5	2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Rondevoort 4
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
08_A	Rondevoort 4	1,50	35	36	35	45	59	
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-47	-47	-47	-37	56	4
01	Vrachtwagen	1,00	20	22	16	27	54	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-54	-54	-54	-44	48	3
108	Personenauto (piek)	0,75	-56	-56	-56	-46	47	4
02	Personenauto ingaand	0,75	24	29	23	34	44	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-64	-64	-64	-54	39	4
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-67	-67	-67	-57	36	4
104	Personenauto (piek)	0,75	-68	-68	-68	-58	36	5
103	Personenauto (piek)	0,75	-79	-79	-79	-69	25	4
02	Gevel oost	6,53	30	30	30	40	22	2
05	Gevel noord 2	6,53	30	30	30	40	22	2
04	Gevel noord 1	6,53	29	29	29	39	21	2
106	Personenauto (piek)	0,75	-84	-84	-84	-74	19	5
105	Personenauto (piek)	0,75	-85	-85	-85	-75	18	5
07	Dak	9,90	17	17	17	27	8	1
06	Dak	9,90	17	17	17	27	7	1
08	Dak	9,90	17	17	17	27	7	1
09	Dak	9,90	14	14	14	24	5	1
03	Gevel west	6,53	12	12	12	22	4	2

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - Rondevoort 4
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
08_B	Rondevoort 4	5,00	39	39	39	49	59	
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-45	-45	-45	-35	56	3
01	Vrachtwagen	1,00	22	24	18	29	54	3
107	Personenauto (piek)	0,75	-51	-51	-51	-41	49	1
108	Personenauto (piek)	0,75	-53	-53	-53	-43	47	1
02	Personenauto ingaand	0,75	26	30	24	35	45	4
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-60	-60	-60	-50	42	3
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-64	-64	-64	-54	38	3
104	Personenauto (piek)	0,75	-66	-66	-66	-56	37	4
103	Personenauto (piek)	0,75	-76	-76	-76	-66	26	3
05	Gevel noord 2	6,53	35	35	35	45	25	0
02	Gevel oost	6,53	33	33	33	43	23	1
04	Gevel noord 1	6,53	32	32	32	42	22	0
106	Personenauto (piek)	0,75	-84	-84	-84	-74	19	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-85	-85	-85	-75	18	4
07	Dak	9,90	20	20	20	30	10	0
06	Dak	9,90	20	20	20	30	10	0
08	Dak	9,90	20	20	20	30	10	0
09	Dak	9,90	17	17	17	27	7	0
03	Gevel west	6,53	14	14	14	24	5	1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - 50 meter noordwest
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
09_A	50 meter noordwest	5,00	39	40	38	48	62	
01	Vrachtwagen	1,00	27	29	23	34	59	3
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-47	-47	-47	-37	54	2
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-49	-49	-49	-39	53	3
107	Personenauto (piek)	0,75	-49	-49	-49	-39	51	0
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-52	-52	-52	-42	50	3
108	Personenauto (piek)	0,75	-49	-49	-49	-39	50	0
02	Personenauto ingaand	0,75	28	33	27	38	47	4
103	Personenauto (piek)	0,75	-65	-65	-65	-55	38	3
104	Personenauto (piek)	0,75	-66	-66	-66	-56	37	4
05	Gevel noord 2	6,53	35	35	35	45	25	0
04	Gevel noord 1	6,53	34	34	34	44	24	0
105	Personenauto (piek)	0,75	-83	-83	-83	-73	20	4
106	Personenauto (piek)	0,75	-83	-83	-83	-73	20	4
02	Gevel oost	6,53	26	26	26	36	16	0
07	Dak	9,90	21	21	21	31	11	0
06	Dak	9,90	21	21	21	31	11	0
03	Gevel west	6,53	18	18	18	28	9	0
08	Dak	9,90	18	18	18	28	8	0
09	Dak	9,90	17	17	17	27	7	0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - 50 meter noordoost
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
10_A	50 meter noordoost	5,00	41	44	40	50	66	
01	Vrachtwagen	1,00	32	34	28	39	63	2
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-42	-42	-42	-32	59	1
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-44	-44	-44	-34	58	3
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-45	-45	-45	-35	56	2
02	Personenauto ingaand	0,75	38	43	37	48	56	2
103	Personenauto (piek)	0,75	-53	-53	-53	-43	47	1
104	Personenauto (piek)	0,75	-60	-60	-60	-50	41	3
105	Personenauto (piek)	0,75	-64	-64	-64	-54	39	4
108	Personenauto (piek)	0,75	-66	-66	-66	-56	37	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-67	-67	-67	-57	36	4
02	Gevel oost	6,53	35	35	35	45	27	1
106	Personenauto (piek)	0,75	-80	-80	-80	-70	23	4
06	Dak	9,90	16	16	16	26	7	0
03	Gevel west	6,53	12	12	12	22	4	2
07	Dak	9,90	12	12	12	22	3	1
04	Gevel noord 1	6,53	9	9	9	19	0	2
08	Dak	9,90	8	8	8	18	0	1
05	Gevel noord 2	6,53	8	8	8	18	-1	2
09	Dak	9,90	7	7	7	17	-2	1

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - 50 meter zuidoost
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
11_A	50 meter zuidoost	5,00	34	39	33	44	58	
01	Vrachtwagen	1,00	21	23	17	28	54	4
02	Personenauto ingaand	0,75	34	39	33	44	53	3
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-53	-53	-53	-43	50	4
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-55	-55	-55	-45	47	4
105	Personenauto (piek)	0,75	-61	-61	-61	-51	41	3
104	Personenauto (piek)	0,75	-61	-61	-61	-51	41	3
106	Personenauto (piek)	0,75	-63	-63	-63	-53	40	3
103	Personenauto (piek)	0,75	-69	-69	-69	-59	34	4
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-74	-74	-74	-64	29	4
108	Personenauto (piek)	0,75	-84	-84	-84	-74	19	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-86	-86	-86	-76	17	4
02	Gevel oost	6,53	9	9	9	19	2	3
03	Gevel west	6,53	5	5	5	15	-2	3
08	Dak	9,90	1	1	1	11	-6	2
09	Dak	9,90	1	1	1	11	-6	2
04	Gevel noord 1	6,53	0	0	0	10	-7	3
05	Gevel noord 2	6,53	0	0	0	10	-7	3
06	Dak	9,90	-3	-3	-3	7	-11	2
07	Dak	9,90	-3	-3	-3	7	-11	2

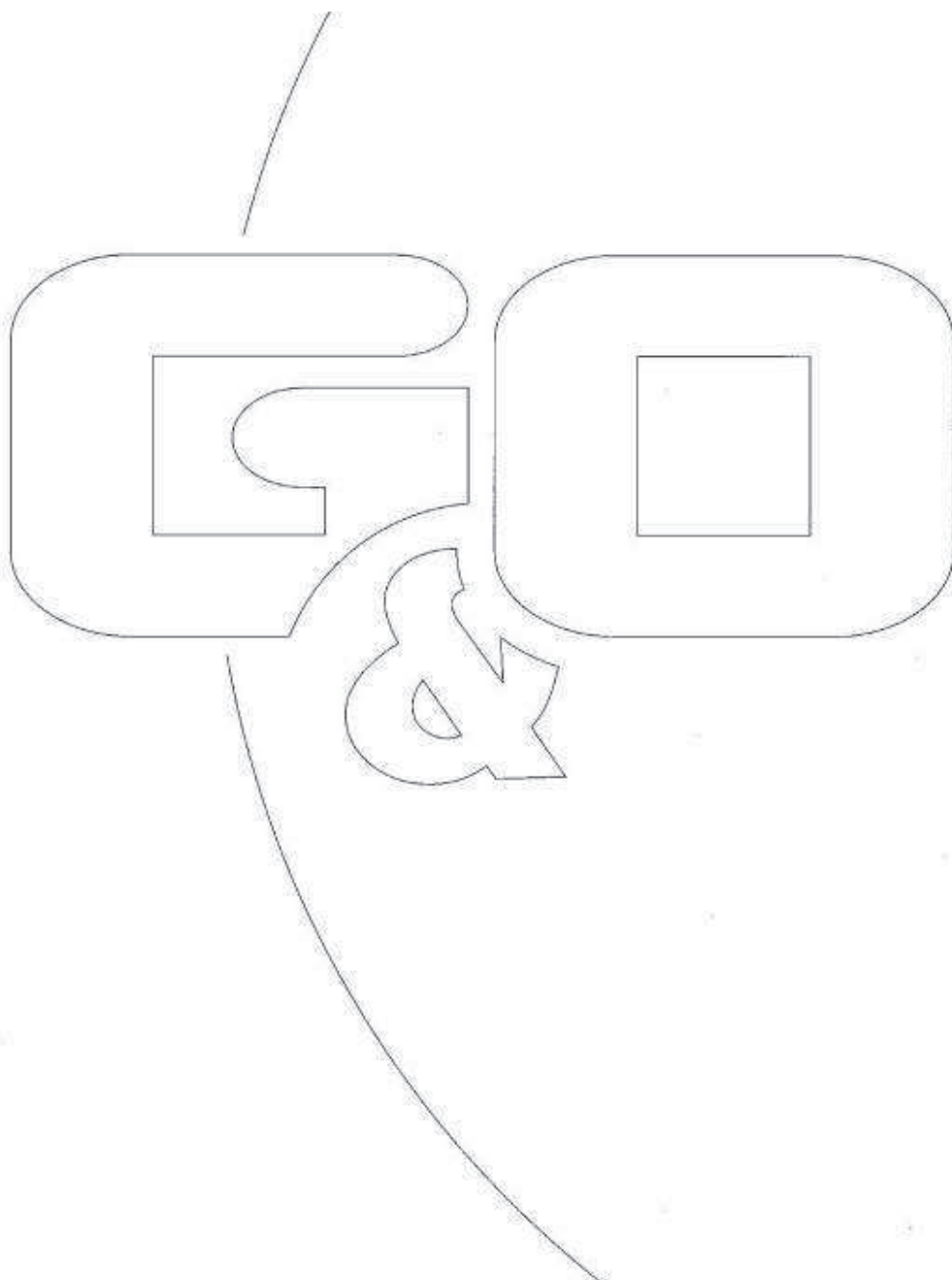
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
LAeq bij Bron voor toetspunt: 12_A - 50 meter zuidwest
Groep: Directe hinder
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
12_A	50 meter zuidwest	5,00	44	45	44	54	55	
02	Personenauto ingaand	0,75	35	40	34	45	53	2
106	Personenauto (piek)	0,75	-51	-51	-51	-41	49	1
105	Personenauto (piek)	0,75	-55	-55	-55	-45	46	2
108	Personenauto (piek)	0,75	-60	-60	-60	-50	42	3
01	Vrachtwagen	1,00	7	9	3	14	39	3
100	Vrachtwagen (piek)	1,00	-65	-65	-65	-55	37	3
101	Vrachtwagen (piek)	1,00	-69	-69	-69	-59	33	3
03	Gevel west	6,53	43	43	43	53	33	0
102	Vrachtwagen (piek)	1,00	-70	-70	-70	-60	33	4
104	Personenauto (piek)	0,75	-72	-72	-72	-62	31	4
107	Personenauto (piek)	0,75	-77	-77	-77	-67	25	3
103	Personenauto (piek)	0,75	-82	-82	-82	-72	21	4
09	Dak	9,90	24	24	24	34	14	0
08	Dak	9,90	22	22	22	32	12	0
05	Gevel noord 2	6,53	18	18	18	28	8	0
07	Dak	9,90	17	17	17	27	7	0
06	Dak	9,90	16	16	16	26	6	0
02	Gevel oost	6,53	15	15	15	25	5	1
04	Gevel noord 1	6,53	10	10	10	20	1	1

Bijlage 4

Resultaten indirecte hinder



Rapport: Resultatentabel
Model: 3590ao0113
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Beerseweg 37	1,50	44	48	43	53	77
01_B	Beerseweg 37	5,00	44	49	44	54	77
02_A	Beerseweg 40	1,50	42	46	41	51	76
02_B	Beerseweg 40	5,00	43	47	42	52	76
03_A	Beerseweg 42a	1,50	36	40	34	45	73
03_B	Beerseweg 42a	5,00	37	42	36	47	73
04_A	Beerseweg 42b	1,50	36	40	34	45	73
04_B	Beerseweg 42b	5,00	38	42	36	47	74
05_A	Beerseweg 44	1,50	39	44	38	49	75
05_B	Beerseweg 44	5,00	40	44	38	49	75
06_A	Beerseweg 47	1,50	34	38	32	43	71
06_B	Beerseweg 47	5,00	35	40	34	45	71
07_A	De Hoeve 1	1,50	8	12	7	17	47
07_B	De Hoeve 1	5,00	8	12	7	17	46
08_A	Rondevoort 4	1,50	27	31	25	36	66
08_B	Rondevoort 4	5,00	30	34	28	39	66
09_A	50 meter noordwest	5,00	34	38	32	43	69
10_A	50 meter noordoost	5,00	25	29	24	34	62
11_A	50 meter zuidoost	5,00	17	21	15	26	55
12_A	50 meter zuidwest	5,00	23	27	21	32	62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen