



Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai deelplan
Hassinkbrink te Haaksbergen

Aveco de Bondt

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (0)548 51 52 00
telefax (0)548 51 85 65
e-mail rijssen@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Akoestisch onderzoek deelplan Hassinkbrink
projectnummer 09.0021
referentie RdG/028/09.0021

opdrachtgever Gemeente Haaksbergen
postadres postbus 102
7480 AC Haaksbergen
contactpersoon mevr. I. Kelderman

status definitief
versie 01

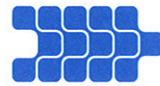
aantal pagina's 15
datum 1 juli 2009

auteur R. de Graaf

paraaf

gecontroleerd T. Leusink

b.c. 



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Weg- en verkeersgegevens	6
3.2	Resultaten	7
3.3	Verzoek tot vaststelling hogere grenswaarden	7
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9

Bijlagen

Bijlage 1: Situatie

Bijlage 2: Invoergegevens geluidmodel

Bijlage 3: Rekenresultaten ten gevolge van het wegverkeerslawaaï

Bijlage 4: Geluidbelastingen ten behoeve van aanvraag hogere grenswaarde

Bijlage 5: Gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaaï

Bijlage 6: Geluidcontouren Wegverkeerslawaaï



1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Haaksbergen heeft Aveco de Bondt bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de heersende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai voor de ontwikkeling van kantoren en een onderwijsgebouw in het plan “Hassinkbrink te Haaksbergen”.

Het onderzoek is noodzakelijk in verband met een bestemmingsplanwijziging (WRO procedure) waarbij op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) een akoestisch onderzoek verricht dient te worden naar de te verwachten geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de gevels van het nieuw te bouwen onderwijsgebouw. De overige kantoren binnen het ontwikkelingsgebied hebben conform Wgh geen geluidgevoelige bestemming en worden derhalve buiten beschouwing gelaten.

Het toekomstige onderwijsgebouw is gesitueerd binnen de geluidzones van de Noordsingel en de Hengelosestraat. In dit onderzoek zijn de geluidbelastingen op het nieuw te bouwen onderwijsgebouw ten gevolge van wegverkeerslawaai berekend.

Voor situering van het ontwikkelingsgebied wordt verwezen naar bijlage 1.



2 WETTELIJK KADER

In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 2.1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

Aantal rijstroken		Zonebreedten [m']
Binnenstedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De Noordsingel en de Hengelosestraat hebben beide 2 rijstroken en zijn gelegen in binnenstedelijk gebied. Deze wegen hebben derhalve een geluidzone van 200 meter.

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde woningen langs een bestaande weg binnen en buiten de bebouwde kom. Overeenkomstig artikel 82, lid 1 (Wgh) is het voor andere geluidgevoelige objecten, waaronder onderwijsgebouwen, binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB, de zogenaamde 'voorkeursgrenswaarde'.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kunnen burgemeester en wethouders van de gemeente Haaksbergen op basis van het Besluit geluidhinder een hogere toelaatbare waarde vaststellen. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor een nog niet geprojecteerd onderwijsgebouw in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB. Uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting van de gevel, ten gevolge van de weg, tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Bij het vaststellen van de geluidbelasting op de gevel van een onderwijsgebouw mag de geluidbelasting over de periode 19:00 - 23:00 (avond) of 23:00 - 07:00 (nacht) buiten beschouwing gelaten worden voor zover het gebouw in de betrokken periode niet als zodanig in gebruik is. Aangenomen mag worden dat het gebouw mogelijk in de avondperiode in gebruik zal zijn. De nachtperiode is echter buiten beschouwing gelaten.



Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een toegestane rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/h. Voor de bepaling van de geluidwering van de gevels mogen voorgenoemde reducties niet worden toegepast.



3 WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 WEG- EN VERKEERSGEGEVENS

De overdrachtsberekeningen voor de betreffende wegen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De gehanteerde verkeersgegevens voor de berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï zijn door de gemeente Haaksbergen aangeleverd. De aangeleverde etmaalintensiteiten van de Noordsingel en de Hengelsestraat gelden voor het peiljaar 2020. De verkeersgegevens voor 2020 zijn gegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens peiljaar 2020

Straatnaam	Etmaal intensiteit	Periode	Uur intensiteit [%]	Lichte motor voertuigen [%]	Middelzware motorvoertuigen [%]	Zware motor voertuigen [%]
Hengelsestraat, ten noorden van de rotonde	22.502	dag	6,45	91,98	5,61	2,41
		avond	3,67	93,87	3,99	2,15
		nacht	0,99	95,18	2,89	1,98
Hengelsestraat, vanaf rotonde tot afslag toekomstige kantorenlocatie	16.536	dag	6,46	90,18	6,87	2,95
		avond	3,66	92,46	4,9	2,64
		nacht	0,98	94,06	3,57	2,38
Hengelsestraat, vanaf afslag tot de Greune	16.535	dag	6,46	89,66	7,24	3,1
		avond	3,65	92,05	5,17	2,78
		nacht	0,98	93,73	3,76	2,51
Hengelsestraat, vanaf de Greune en zuidelijker	16.522	dag	6,46	90,18	6,87	2,95
		avond	3,66	92,45	4,9	2,64
		nacht	0,98	94,06	3,57	2,38
Noordsingel, ten westen van de rotonde	6.249	dag	6,43	97,21	1,95	0,84
		avond	3,7	97,89	1,37	0,74
		nacht	1,01	98,36	0,98	0,66
Noordsingel, ten oosten van de rotonde	1.455	dag	6,58	97,25	1,97	0,96
		avond	3,73	96,75	1,63	1,63
		nacht	0,77	97,17	1,13	1,7

De wegdekverharding op de Noordsingel en de Hengelsestraat bestaat uit dab 0/16 (referentie-wegdek) en de maximaal toegestane rijsnelheid bedraagt 50 kilometer per uur. De geluidbelasting is berekend op de gevels van het toekomstige onderwijsgebouw op 1,5 en 5,0 meter hoogte boven maaiveld. De bodemfactor bedraagt, buiten de ingevoerde bodemgebieden, 0,5 [-] (50% zacht).

De invoergegevens van het rekenmodel worden in bijlage 2 weergegeven.



3.2 RESULTATEN

De geluidbelasting (inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110^g Wgh) op de gevels van het onderwijsgebouw ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Noordsingel bedragen ten hoogste 42 dB en 43 dB op respectievelijk 1,5 en 5,0 meter hoogte. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Ten gevolge van de Hengelosestraat bedragen de geluidbelastingen (inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110^g Wgh) op de gevels van het onderwijsgebouw ten gevolge van het wegverkeerslawaai ten hoogste 55 dB en 56 dB op respectievelijk 1,5 en 5,0 meter hoogte. Hiermee wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde maar wel aan de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB (inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110^g Wgh). Het vaststellen van hogere waarden dient overwogen te worden.

De geluidbelastingen (inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110^g Wgh) op de gevels van het onderwijsgebouw ten gevolge van het wegverkeerslawaai worden weergegeven in bijlage 3. De gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek 5 dB ex artikel 110^g Wgh) van alle wegen wordt in bijlage 5 weergegeven. De cumulatieve geluidbelasting is nodig voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen, dit in het kader van de bouwvergunningaanvraag.

In dit onderzoek zijn de kantoorgebouwen buiten beschouwing gelaten en niet gemodelleerd aangezien deze invulling van het plangebied nog bekend is. De geluidbelastingen op de gevels van de kantoren zullen ten behoeve van een bouwvergunningaanvraag ter zijner tijd berekend dienen te worden voor het bepalen van de eventuele geluidwerende voorzieningen.

3.3 VERZOEK TOT VASTSTELLING HOGERE GRENSWAARDEN

In situaties waar nieuw te bouwen onderwijsgebouwen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Indien dit niet mogelijk is kunnen burgemeester en wethouders van de gemeente Haaksbergen een hogere grenswaarde vaststellen ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Hengelosestraat.

Maatregelen aan de bron:

Een mogelijke bronmaatregel betreft een ander wegdek. Indien het wegdektype van de Hengelosestraat wordt gewijzigd van dab 0/16 naar het wegdektype dunne dekragen 2, zal de geluidbelasting tot 4-5 dB gereduceerd kunnen worden. Echter ondanks het verbeterde wegdektype zal niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden voldaan.



Maatregelen in de overdracht:

Mogelijke maatregelen in het overdracht betreffen: het vergroting van de afstand tot de weg of het plaatsen van een scherm of wal langs de weg.

De afstand van de weg tot aan gevel van het onderwijsgebouw kan redelijkerwijs niet zover vergroot worden dat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De vrije veld geluidcontouren ter plaatse van het plangebied zijn opgenomen in bijlage 6.

Een scherm langs de Hengelosestraat kan een mogelijkheid bieden om de geluidbelasting op het onderwijsgebouw te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Beoordeeld zal moeten worden of een scherm op die plaats wenselijk is. Het plaatsen van een scherm kan op deze locatie verkeerskundige, stedenbouwkundige en landschappelijke beperkingen en bezwaren geven, met name in zicht en uitzicht.

Maatregelen bij de ontvanger:

Als verdere bronmaatregelen en/of maatregelen in de overdracht niet tot de mogelijkheden behoren, wordt geadviseerd hogere grenswaarden aan te vragen bij b&w van de gemeente. In bijlage 4 wordt weergegeven waar de geluidbelastingen hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde.

Daarnaast zal bepaald moeten worden of geluidswerende voorzieningen aan de gevel noodzakelijk zijn. Er dient getoetst te worden dat de geluidbelasting binnen de verblijfsgebieden niet meer bedraagt dan 28 dB. Hierbij dient er uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelastingen zoals weergegeven in bijlage 5, exclusief aftrek van 5 dB ex artikel 110⁸ Wgh. Dit kan ten tijde van de bouwvergunningaanvraag plaats vinden.

opmerking: Bij voorkeur dienen verblijfsruimten, ofwel geluidgevoelige vertrekken (lokalen), aan de geluidluwe zijden van het gebouw te worden geprojecteerd.



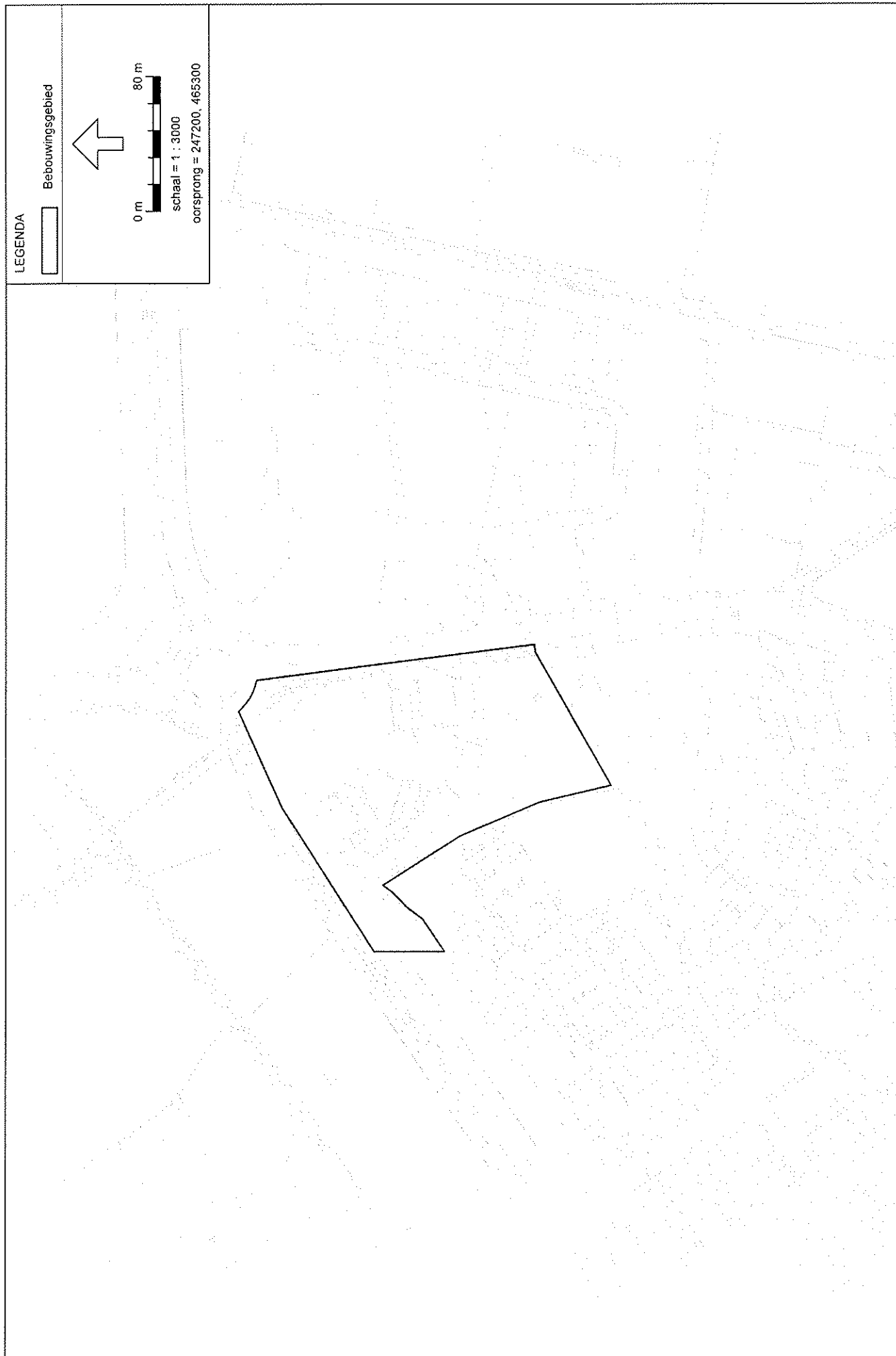
4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Haaksbergen heeft Aveco de Bondt bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de heersende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai voor de ontwikkeling van kantoren en een onderwijsgebouw in het plan "Hassinkbrink te Haaksbergen". Het onderhavig onderzoek beperkt zicht tot het onderwijsgebouw daar dit een geluidgevoelig object betreft.

Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

- Ten gevolge van Hengelosestraat bedraagt de maximale geluidbelasting ter plaatse van het toekomstige onderwijsgebouw 56 dB (inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110⁹ Wgh). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Er dient derhalve overwogen te worden hogere grenswaarde voor het onderwijsgebouw af te geven. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.
- De maximale geluidbelasting ten gevolge van de Noordsingel bedraagt 43 dB (inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110⁹ Wgh). Er wordt derhalve voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Bijlage 1: Situatie



Bijlage 2: Invoergegevens geluidmodel

Akoestisch onderzoek Hassinkbrink
Bebouwingsgebied

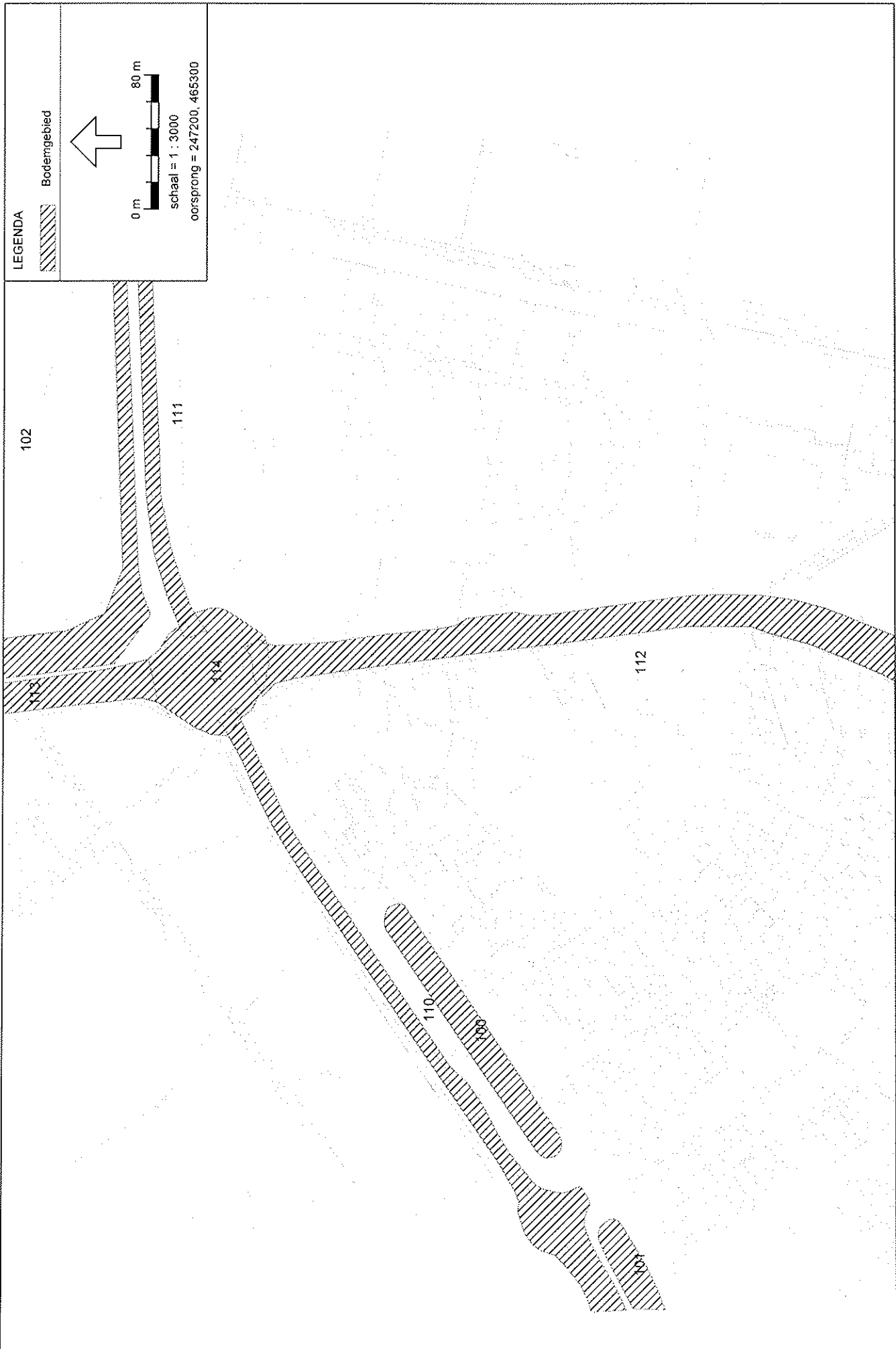
Model: eerste model = versie van Haankbergen - Haankbergen
Groep: beoefdgroep
Lijst van Ontvangenis, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai = RMA-2004

Id	Omschrijving	Maakveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Geen reflectie item - omschrijving
001	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
002	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
003	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
004	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
005	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
006	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
007	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
008	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
009	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
010	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
011	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
012	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
013	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school
014	school	0,00	Relatief	1,50	5,00	---	---	---	---	499	school

Akoestisch onderzoek Hassinkbrink
Bebouwinggebied

Modelleerzate model - versie van Haaksbergen - Haaksbergen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rektmethode Wegverkeerslawaal - RMO-2006

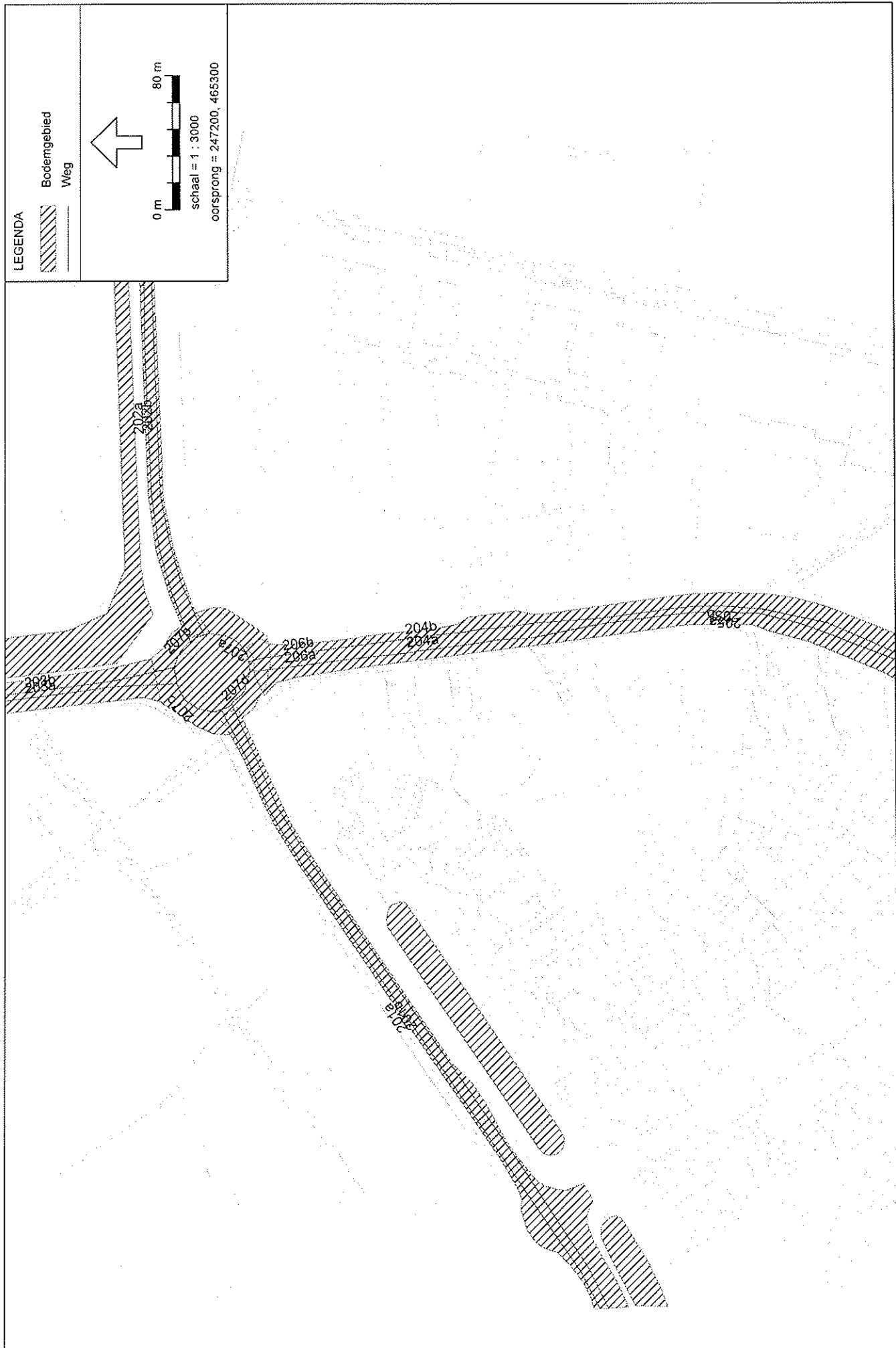
Id	Omschrijving	Hoogte	Maatveld	HRef.	Cp	Zwevend	Ref1_63	Ref1_125	Ref1_250	Ref1_500	Ref1_1k	Ref1_2k	Ref1_4k	Ref1_8k
11	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
536	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
602	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
603	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
604	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
605	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
607	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
608	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
609	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
613	gBn - Bijgebouw	7,00	0,60	Absoluut	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
499	School	7,00	0,60	Relatief	0,48	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Akroestisch onderzoek Hassinkbrink
 Bebouwingsgebied

Model: eerste model - versie van Haakbergen - Haakbergen
 Groep: 001
 Lijst van Mademgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 09/09-2006

Id	Omschrijving	Bf
100	Weg	0,00
101	Weg	0,00
102	Weg	0,00
110	Noordingel west	0,00
112	Hempelstraat zuid	0,00
111	Noordingel Oost	0,00
113	Hengelorenstraat Noord	0,00
114	Roelonde	0,00



Akoeritsch onderzoek Hassinkbrink
Bebouwingsgebied

Model:eerste model - versie van Haakbergen - Haakbergen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeersaanval - RWS-2006

id	Gmschrijving	ISO H	ISO maatvrijheidsgraad	Href.	inveertype	hbsn	Wegdek	VLDV	VMW	VIZV	Intersectie	Int.(ID)	Int.(A)	Int.(S)	LDW(B)	LDW(A)	LDW(C)	RVID	SW(A)	RW(B)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(C)
201a	Hengelostraat tot Griene	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	8267,00	6,46	3,66	0,98	89,66	82,05	93,73	7,24	3,17	3,76	3,10	3,78	2,51
201b	Hengelostraat tot Griene	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	8267,00	6,46	3,66	0,98	89,66	82,05	93,73	7,24	3,17	3,76	3,10	3,78	2,51
201c	Hengelostraat Griene tot Zuid	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	8267,00	6,46	3,66	0,98	89,66	82,05	93,73	7,24	3,17	3,76	3,10	3,78	2,51
201d	Hengelostraat Griene tot Zuid	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	8267,00	6,46	3,66	0,98	89,66	82,05	93,73	7,24	3,17	3,76	3,10	3,78	2,51
201e	Hengelostraat tot Kantoren	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	8267,00	6,46	3,66	0,98	89,66	82,05	93,73	7,24	3,17	3,76	3,10	3,78	2,51
201f	Hengelostraat tot Kantoren	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	8267,00	6,46	3,66	0,98	89,66	82,05	93,73	7,24	3,17	3,76	3,10	3,78	2,51
202a	Hengelostraat tot Kantoren	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	8267,00	6,46	3,66	0,98	89,66	82,05	93,73	7,24	3,17	3,76	3,10	3,78	2,51
202b	Hengelostraat tot Kantoren	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	8267,00	6,46	3,66	0,98	89,66	82,05	93,73	7,24	3,17	3,76	3,10	3,78	2,51
202c	Hengelostraat noord	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	11251,00	6,45	3,67	0,99	91,88	83,87	95,18	5,61	3,99	2,89	2,41	2,15	1,83
202d	Hengelostraat noord	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	11251,00	6,45	3,67	0,99	91,88	83,87	95,18	5,61	3,99	2,89	2,41	2,15	1,83
202e	Bosonde H'straat - noordsingel west	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	25	25	25	18522,00	6,45	3,67	0,99	91,88	83,87	95,18	5,61	3,99	2,89	2,41	2,15	1,83
202f	Bosonde H'straat - noordsingel west	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	25	25	25	18522,00	6,45	3,67	0,99	91,88	83,87	95,18	5,61	3,99	2,89	2,41	2,15	1,83
203a	Noordsingel west	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	3124,00	6,43	3,70	1,01	97,21	97,89	98,36	1,95	1,37	0,98	0,84	0,74	0,66
203b	Noordsingel west	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	3124,00	6,43	3,70	1,01	97,21	97,89	98,36	1,95	1,37	0,98	0,84	0,74	0,66
203c	Bosonde noordsingel west - H'straat	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	25	25	25	6249,00	6,43	3,70	1,01	97,21	97,89	98,36	1,95	1,37	0,98	0,84	0,74	0,66
203d	Noordsingel oost	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	727,00	6,58	3,73	0,77	97,25	86,75	97,17	1,97	1,63	1,13	0,86	1,63	1,70
203e	Noordsingel oost	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	50	50	50	727,00	6,58	3,73	0,77	97,25	86,75	97,17	1,97	1,63	1,13	0,86	1,63	1,70
203f	Bosonde noordsingel oost - H'straat	0,00	0,00	0,00 Relatief	Verdeling	0,75	E1,1a	25	25	25	1455,00	6,58	3,73	0,77	97,25	86,75	97,17	1,97	1,63	1,13	0,86	1,63	1,70

Bijlage 3: Rekenresultaten ten gevolge van het wegverkeerslawaaï

Model: eerste model - versie van Haaksbergen - Haaksbergen
 Bijlage van Groep Hengelosestraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Regverkeerslawaai - RMA-2002; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Lden
001_A	school	1,5	38,45	35,84	39,21
001_B	school	5,0	39,12	26,44	39,83
002_A	school	1,5	43,74	41,07	44,45
002_B	school	5,0	45,15	42,44	45,85
003_A	school	1,5	34,52	31,88	35,24
003_B	school	5,0	36,15	33,44	36,85
004_A	school	1,5	47,82	45,15	48,53
004_B	school	4,5	49,25	46,56	49,95
005_A	school	1,5	49,57	46,89	50,28
005_B	school	5,0	51,37	48,68	52,07
006_A	school	1,5	51,87	49,19	52,58
006_B	school	5,0	53,72	51,03	54,42
007_A	school	1,5	53,94	51,26	54,65
007_B	school	5,0	55,74	53,05	56,44
008_A	school	1,5	52,17	49,50	52,88
008_B	school	5,0	54,66	51,38	54,77
009_A	school	1,5	49,51	46,85	50,22
009_B	school	5,0	51,33	48,66	52,04
010_A	school	1,5	47,52	44,86	48,23
010_B	school	5,0	48,86	46,18	49,57
011_A	school	1,5	48,21	45,55	48,82
011_B	school	5,0	49,76	47,08	50,47
012_A	school	1,5	43,81	41,15	44,52
012_B	school	5,0	44,86	42,19	45,57
013_A	school	1,5	36,90	34,22	37,61
013_B	school	5,0	37,73	35,03	38,43
014_A	school	1,5	34,95	32,30	35,67
014_B	school	5,0	35,82	33,15	36,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Model: eerste model - versie van Haaksbergen - Haaksbergen
 Bijdrage van Groep Noordsingel op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode: Wegverkeerslawaai - RMW-2004; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	school	1,5	38,85	36,39	35,64
001_B	school	5,0	40,06	37,59	40,84
002_A	school	1,5	39,75	37,29	40,54
002_B	school	5,0	41,03	38,56	41,81
003_A	school	1,5	40,75	38,29	41,54
003_B	school	5,0	42,05	39,58	42,83
004_A	school	1,5	38,91	36,45	39,70
004_B	school	4,5	39,56	37,48	40,74
005_A	school	1,5	38,15	35,73	38,98
005_B	school	5,0	39,22	36,74	40,00
006_A	school	1,5	37,76	35,31	38,55
006_B	school	5,0	38,20	35,74	38,89
007_A	school	1,5	30,52	28,09	31,32
007_B	school	5,0	30,56	28,13	31,36
008_A	school	1,5	28,26	25,83	29,06
008_B	school	5,0	28,47	26,03	29,26
009_A	school	1,5	17,41	14,99	18,21
009_B	school	5,0	19,02	16,59	19,82
010_A	school	1,5	16,65	14,21	20,44
010_B	school	5,0	23,13	20,66	23,91
011_A	school	1,5	17,14	14,71	17,94
011_B	school	5,0	20,40	17,97	21,20
012_A	school	1,5	22,41	20,42	23,69
012_B	school	5,0	25,28	22,78	26,05
013_A	school	1,5	31,46	28,99	32,24
013_B	school	5,0	32,37	29,88	33,15
014_A	school	1,5	36,28	33,82	37,07
014_B	school	5,0	37,27	34,79	38,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Geluidbelastingen ten behoeve van aanvraag hogere grenswaarde

Verzoek tot vaststelling hogere grenswaarde ten gevolge van de Hengelosestraat

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Lden
004_A	school	1,5	47,82	45,15	48,53
004_B	school	4,5	49,25	46,56	49,95
005_A	school	1,5	49,57	46,89	50,28
005_B	school	5	51,37	48,68	52,07
006_A	school	1,5	51,87	49,19	52,58
006_B	school	5	53,72	51,03	54,42
007_A	school	1,5	53,94	51,26	54,65
007_B	school	5	55,74	53,05	56,44
008_A	school	1,5	52,17	49,5	52,88
008_B	school	5	54,06	51,38	54,77
009_A	school	1,5	49,51	46,85	50,22
009_B	school	5	51,33	48,66	52,04
010_A	school	1,5	47,52	44,86	48,23
010_B	school	5	48,86	46,18	49,57
011_A	school	1,5	48,21	45,55	48,92
011_B	school	5	49,76	47,08	50,47

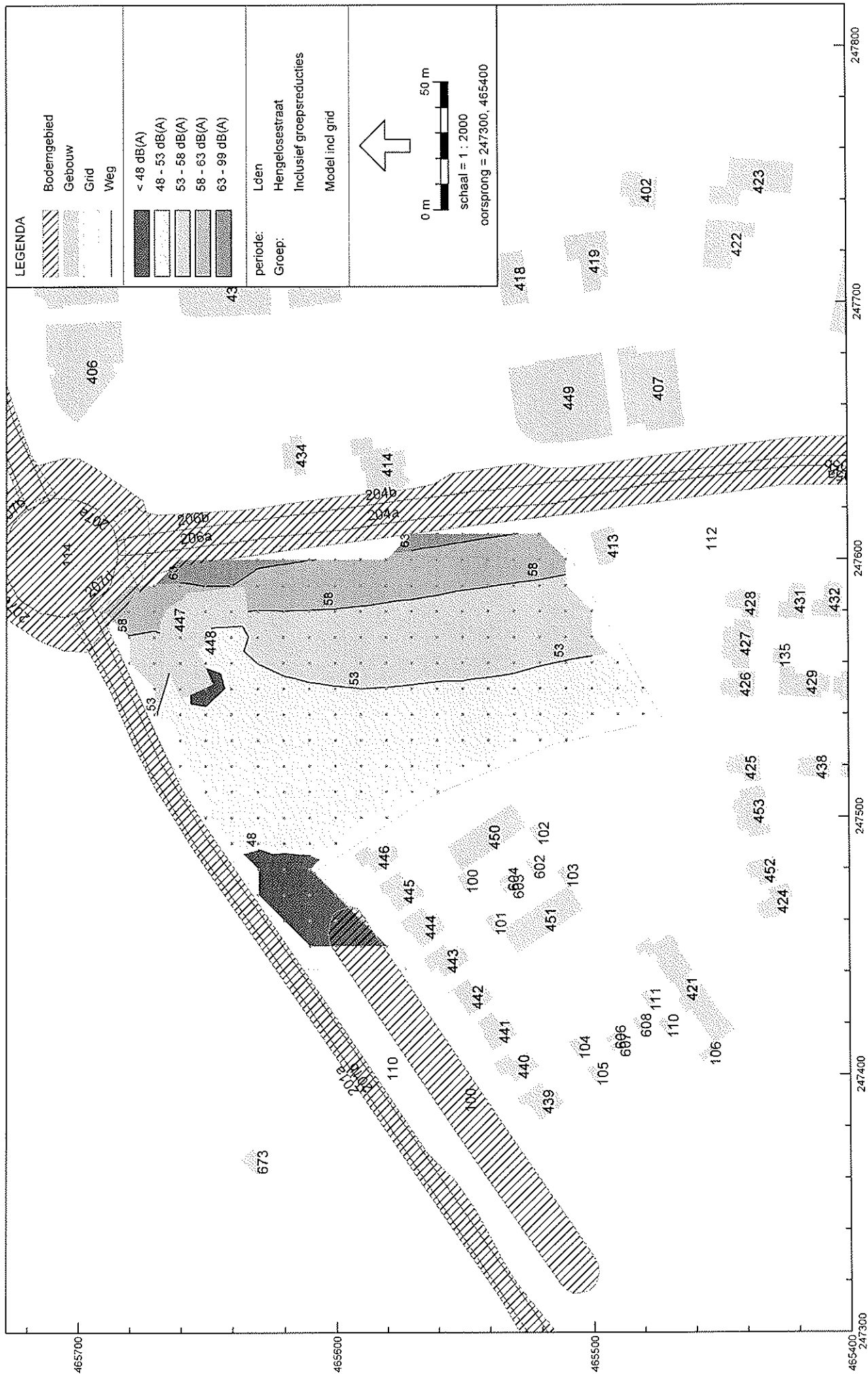
Bijlage 5: Gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai

Model: eerste model - versie Van Haaksbergen - Haaksbergen
 Bijdrage Van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Regverkeerslawaai - RRM-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	school	1,5	46,68	44,13	47,43
001_B	school	5,0	47,63	45,07	48,38
002_A	school	1,5	50,20	47,59	50,93
002_B	school	5,0	51,57	48,94	52,28
003_A	school	1,5	46,68	44,18	47,45
003_B	school	5,0	48,04	45,53	48,81
004_A	school	1,5	53,35	50,76	54,07
004_B	school	4,5	54,73	52,07	55,44
005_A	school	1,5	54,88	52,21	55,59
005_B	school	5,0	56,63	53,95	57,34
006_A	school	1,5	57,04	54,36	57,75
006_B	school	5,0	58,84	56,16	59,55
007_A	school	1,5	58,96	56,28	59,67
007_B	school	5,0	60,75	58,08	61,45
008_A	school	1,5	57,19	54,52	57,90
008_B	school	5,0	58,07	56,38	58,78
008_A	school	1,5	54,51	51,85	55,22
009_B	school	5,0	56,33	53,66	57,04
010_A	school	1,5	52,53	49,87	53,24
010_B	school	5,0	53,87	51,19	54,58
011_A	school	1,5	53,21	50,55	53,92
011_B	school	5,0	54,77	52,09	55,48
012_A	school	1,5	48,85	46,19	49,56
012_B	school	5,0	48,91	47,24	50,62
013_A	school	1,5	42,99	40,36	43,71
013_B	school	5,0	43,84	41,19	44,56
014_A	school	1,5	43,68	41,14	44,44
014_B	school	5,0	44,62	42,06	45,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegd

Bijlage 6: Geluidcontouren Wegverkeerslawaai



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Haaksbergen - Model incl grid [M:\Bouw\Bouwfysica\2009\090021.rdg Haaksbergen\090021.rdg Haaksbergen\090021.rdg Haaksbergen\090021.rdg Haaksbergen\GN 090021\]. Geonose V5.43

Contouren t.g.v. Hengelsestraat
(inclusief aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wgh)

