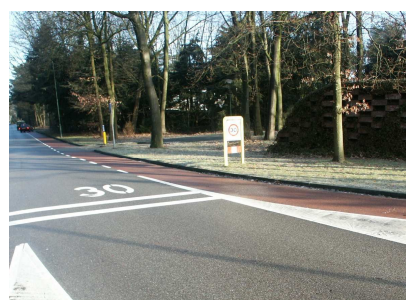
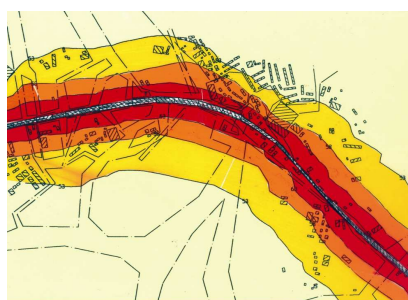


Rapport akoestisch onderzoek

Recreatiepark de Berckt te Baarlo

Gemeente Maasbree



Rapport akoestisch onderzoek

behorende bij het bestemmingsplan

Recreatiepark De Berckt te Baarlo

Gemeente Maasbree

Bijlagen

- Computeroutput, SRM II
- Kaarten behorende bij de computeroutput

Datum:

15 december 2009

Projectgegevens:

RA001-STP00011-01A

Inhoud

1	Organisatorische en algemene gegevens	1
2	Algemeen	3
2.1	De Wet geluidhinder	3
2.2	Algemene normen	3
3	Reken- en meetvoorschriften	5
3.1	Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder	5
3.2	Buitenstedelijk en stedelijk gebied	5
3.3	Zones langs wegen	6
4	Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek	7
4.1	Onderzoeksgebied	7
4.2	Verkeersgegevens	7
4.3	Overige gegevens	8
5	Resultaten van de berekeningen	11
6	Conclusie	13

1 Organisatorische en algemene gegevens

In opdracht van Oostappen Groep is door Croonen Adviseurs b.v. te Rosmalen het akoestisch onderzoek verricht behorende bij het bestemmingsplan De Berckt te Baarlo, gemeente Maasbree.

Aanleiding voor het onderzoek, is de voorgenomen realisatie van een recreatiepark op deze locatie.

Het onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting op de, in de zone van de Napoleonsbaan Noord (N273) te realiseren (vakantie)woningen te bepalen en te toetsen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder (artikel 76 en 77 Wgh) zijn gesteld.

Daarnaast is het van belang dat er, in het kader van de Wet ruimtelijke ordening, sprake is van een goede ruimtelijke ordening, hetgeen in dit onderzoek dient te worden aangetoond.

2 Algemeen

2.1 De Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel om door het stellen van regels en voorschriften de geluidhinder te beperken door:

- het voorkomen dat de geluidhinder ontstaat (hoofdstuk VI afdeling 2 van de Wgh, betreffende nieuwe situaties);
- het bestrijden van de reeds bestaande geluidsoverlast (hoofdstuk VI afdeling 3, betreffende maatregelen in bestaande situaties).

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuw te projecteren wegen of woningen of andere geluidgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Volgens artikel 77 zijn burgemeester en wethouders verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

Bij het bestrijden van de geluidhinder kunnen drie categorieën van geluidbeperkende maatregelen worden onderscheiden.

- Bronbestrijding (stillere motorvoertuigen, lagere snelheden, toepassing van geluidsarme wegdekken, optimalisatie van de verkeersstructuur, beperking vrachtverkeer etc.).
- Beperking van de geluidsoverdracht (geluidswallen en schermen, afstand houden tot de weg).
- Beschermen van de ontvanger (bijvoorbeeld goede akoestische indeling van een woning of andere geluidgevoelige objecten, gevelisolatie).

2.2 Algemene normen

De normen, welke dienen te worden gehanteerd, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder worden, zoals eerder genoemd, nieuwe en bestaande situaties onderscheiden.

Nieuwe situaties

Onder nieuwe situaties vallen:

- a nieuw te projecteren woningen (en andere geluidgevoelige bebouwing);
- b nieuwe wegaanleg.

In voorliggend onderzoek is sprake van nieuw te projecteren geluidgevoelige bebouwing. Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wanneer deze waarde wordt overschreden en geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk en/of doelmatig zijn, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vaststellen. De waarden zijn aan in de Wet geluidhinder opgenomen maxima gebonden.

Belangrijke eisen bij de afweging zijn:

- het situeren van een geluidluwe buitengevel c.q. voor bestaande woningen een geluidluwe plek;
- het situeren van de verblijfsruimten voor zover als mogelijk aan de geluidluwe buitengevel;
- het situeren van een buitenruimte aan de geluidluwe buitengevel.

3 Reken- en meetvoorschriften

Voor het bepalen van de geluidbelasting is het Reken- en meetvoorschrift verkeerslawaaï 2006 gehanteerd.

De Standaard Rekenmethode I (SRM I) is bedoeld voor de meer eenvoudige berekeningen zoals voor woningen langs een (bijna) rechte weg. De berekeningsposities (waarneempunten) hebben rechtstreeks zicht op de as van de weg respectievelijk op de rijstroken. Deze rekenmethode kan ook worden gehanteerd indien de toekomstige geluidgevoelige bebouwing op zeer grote afstand van de weg gelegen is of wanneer de intensiteiten op de weg zeer laag zijn in verhouding tot de afstand.

De Standaard Rekenmethode II (SRM II) wordt toegepast voor situaties waarbij reflecties, afschermingen van verschillende hoogtes, hellingen, bochten, verschillen in wegdek en verkeersintensiteiten, overschrijding van het aandachtsgebied, etc. een belangrijke invloed hebben op de geluidbelasting.

In voorliggend onderzoek is, in verband met afschermende en reflecterende bebouwing alsmede verschillen in verkeersintensiteiten, gebruik gemaakt van standaardrekenmethode II. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma 'GEONoise', versie 5.43.

3.1 Correctie volgens artikel 110g Wet geluidhinder

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt, kan op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden (binnenstedelijk gebied).

Voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden (buitenstedelijk gebied) is deze aftrek 2 dB.

3.2 Buitenstedelijk en stedelijk gebied

Als buitenstedelijk gebied wordt beschouwd het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (voor het begrip zone zie hierna). Als stedelijk gebied wordt beschouwd het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3.3 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een zone (aandachtsgebied) heeft.

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan waarin de bouw van geluidgevoelige objecten mogelijk wordt gemaakt die gelegen zijn binnen deze zone is een akoestisch onderzoek vereist.

Uitzonderingen daarop zijn:

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

De zone is aan weerszijde van de weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en snelheid, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg. De lengte van de onderzoekszone, bijvoorbeeld bij de overgang van buitenstedelijk naar stedelijk, wordt verlengd met 1/3 deel van de breedte van de zone.

Breedte van de geluidzones:

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
	<i>(Snelheid minder dan 70 km/uur)</i>	<i>(Snelheid 70 km/uur en meer)</i>
Maximaal 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
Meer dan 4	350 meter	600 meter

4 Uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen welke ten grondslag liggen aan het akoestisch onderzoek.

Het beleid van de gemeente is erop gericht dat op de gevels van de in de omgeving van de weg gelegen woningen de (voorkeurs)grenswaarde niet wordt overschreden. Indien dit niet in alle gevallen mogelijk is dient het aantal woningen dat daaraan niet kan voldoen zo klein mogelijk gehouden te worden.

Indien niet voldaan wordt aan de grenswaarde is het in bepaalde gevallen mogelijk om bij het college van burgemeester en wethouders een verzoek hogere waarde te doen, waarbij voldaan dient te worden aan de criteria welke verbonden zijn aan een verzoek hogere waarde.

4.1 Onderzoeksgebied

Het akoestisch onderzoek vindt conform de Wet geluidhinder plaats. De geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd in de onderzoekszone van de Napoleonsbaan Noord. De onderzoekszone van deze weg bedraagt 250 meter aan weerszijde van de weg.

Daarnaast zal een beschouwing worden gegeven van de 30 km-zone in de directe omgeving van het plangebied (Berckterheidelaan).

4.2 Verkeersgegevens

Intensiteiten

De verkeersintensiteiten van de Napoleonsbaan Noord zijn afkomstig van de provincie Limburg. De gegevens bestaan uit tellingen voor het jaar 2009, onderverdeeld in etmaal-, dag-, avond en nachtuurintensiteiten en naar de verschillende motorvoertuigencategorieën. Deze verkeersintensiteiten zijn opgehoogd naar het jaar 2020 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 1%.

In verband met het niet voorhanden zijn van verkeersintensiteiten voor de Berckterheidelaan, is voor deze weg een afname gedaan van 1.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Voor de verdeling naar dag-, avond- en nachtuurintensiteiten en naar de verschillende motorvoertuigencategorieën zijn voor dit soort gelijke wegen, landelijk gemiddelde percentages aanhouden.

De in de berekening opgenomen verkeersintensiteiten zijn in de onderstaande tabel 1 weergegeven.

Tabel 1a: Verkeersintensiteiten Napoleonsbaan Noord

Weg	etmaal	Daguur (6,62%)			Avonduur (3,22%)			Nachtuur (0,96%)		
Napoleonsbaan Noord	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
percentage		84,55	9,65	5,81	92,55	4,08	3,37	78,67	9,21	12,12
Aantal	15.860,79	887,76	101,32	61,00	472,67	20,84	17,21	119,79	14,02	18,45

Tabel 1b: Verkeersintensiteiten Berckterheidelaan

Weg	etmaal	Daguur (6,5%)			Avonduur (3,5%)			Nachtuur (1,0%)		
Berckterheidelaan	2020	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
percentage		94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00	94,00	4,00	2,00
Aantal	1000,00	61,10	2,60	1,30	32,90	1,40	0,70	385,40	167	0,09

4.3 Overige gegevens

Snelheden

De geluidberekeningen vanwege de Napoleonsbaan Noord zijn gebaseerd op de maximum wettelijke toegestane snelheid van 80 km/uur. Voor de Berckterheidelaan is een snelheid van 30 km/uur aangehouden.

Verharding

De verharding van de Napoleonsbaan Noord en de Berckterheidelaan bestaan beide uit een asfaltverharding.

Verkeerslichten

Er is geen sprake van een door verkeerslichten geregelde kruising.

Rotonde

Er is geen sprake van een rotonde.

Lden

Voor de bepaling van de waarden, genoemd in de Wet geluidhinder, wordt uitgegaan van de gemiddelde geluidbelasting over drie periodes van een etmaal, te weten:

dagperiode: (07.00-19.00 uur);

avondperiode: (19.00-23.00 uur);

nachtperiode: (23.00-07.00 uur).

Artikel 110 Wgh

Conform artikel 110g Wet geluidhinder is voor de geluidbelastingen vanwege de Napoleonsbaan Noord een aftrek van 2 dB toegestaan. Vanwege de Berckterheidelaan is een aftrek van 5 dB toegestaan.

Waarneemhoogte

De waarneemhoogten zijn conform aan het aantal bouwlagen zoals deze in het plan worden opgenomen, te weten:

<u>aantal bouwlagen</u>	<u>waarneemhoogte in meters</u>
1	1,5
2	4,5
3	7,5

Geometrie der wegen

De ligging van de wegen en de overige geografische gegevens zijn ontleend aan kaartmateriaal dat door de opdrachtgever en de gemeente Maasbree ter beschikking is gesteld.

Bodemfactor

Voor de berekening van de bodemfactor is uitgegaan van het verhardingsaandeel binnen het profiel. De verharde gedeelten zijn als akoestisch hard ingevoerd. Voor het gebied naast de weg is een bodemfactor aangehouden welke overeen komt met de aard van het aangrenzende gebied.

Reflecties

De bijdrage van reflecties via bebouwing en overige akoestisch relevante objecten is in de berekening opgenomen.

Afschermingen

De bijdrage van afschermingen via bebouwing is in de berekening opgenomen, evenals aarde grondwallen/geluidschermen met een hoogte van 4,40 meter (ter hoogte van de bedrijfswoning en appartementen ten noord oosten van de Berckterheidelaan) en met een hoogte van 4,0 meter (ter hoogte van de camping ten zuid westen van de Berckterheidelaan) welke, zoals op de kaart bij de computeroutput zijn aangegeven, gesitueerd wordt tussen de geluidgevoelige bebouwing en de Napoleonsbaan Noord.

Maaiveldhoogte

De wegen zijn op maaiveldhoogte van de geluidgevoelige bebouwing gelegen.

5 Resultaten van de berekeningen

In het akoestisch onderzoek is sprake van te projecteren geluidgevoelige bebouwing in de onderzoekszone behorende bij de Napoleonsbaan Noord. Tevens is sprake van geluidgevoelige bebouwing in de omgeving van de Berckterheidelaan. De akoestisch relevante gegevens zijn opgenomen in de als bijlage toegevoegde computeroutput. De resultaten van de berekeningen zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven.

Tabel 2a: Vanwege de Napoleonsbaan Noord

	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
wp	1	2	1	2	1	2
01	49,7	48	--	--	--	--
02	49,8	48	--	--	--	--
03	50,2	48	--	--	--	--
04	50,0	48	--	--	--	--
05	38,4	36	39,7	38	40,4	38
06	38,4	36	39,6	38	40,2	38
07	48,4	46	--	--	--	--
08	49,9	48	--	--	--	--
09	47,0	45	--	--	--	--
10	45,3	43	--	--	--	--
11	47,8	46	49,7	48	--	--
12	47,2	45	50,4	48	--	--
13	45,8	44	49,9	48	--	--
14	41,2	39	45,0	43	--	--
15	43,0	41	46,5	44	--	--
16	43,1	41	46,0	44	--	--
17	41,9	40	43,8	42	--	--
18	40,2	38	41,8	40	--	--
19	42,4	40	--	--	--	--
20	46,1	44	50,2	48	--	--
21	44,3	42	47,6	46	--	--
22	36,9	35	40,0	38	--	--
23	43,8	42	47,7	46	--	--

1 Exclusief aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 2 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Napoleonsbaan Noord de te projecteren geluidgevoelige bebouwing voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 48 dB (ter plaatse van de waarneempunten 01 t/m 04, 08, 11 t/m 13 en 20).

30 km-zone

Wegen welke opgenomen zijn in een 30 km-zone dienen te worden beschouwd indien deze een dusdanige geluidhinder kunnen veroorzaken dat de woningen een hoge geluidbelasting hebben.

Daartoe is de geluidbelasting vanwege de Berckterheidelaan berekend.

Tabel 2b: Vanwege de Berckterheidelaan

wp	Hoogte 1,5 meter		Hoogte 4,5 meter		Hoogte 7,5 meter	
	1	2	1	2	1	2
01	36,3	31	--	--	--	--
02	37,8	33	--	--	--	--
03	40,8	36	--	--	--	--
04	44,3	39	--	--	--	--
05	65,3	60	65,3	60	64,6	60
06	66,5	61	66,2	61	65,3	60
07	47,6	43	--	--	--	--
08	46,2	41	--	--	--	--
09	52,8	48	--	--	--	--
10	50,3	45	--	--	--	--
11	31,3	26	32,5	27	--	--
12	38,4	33	39,4	34	--	--
13	38,4	33	39,4	34	--	--
14	39,7	35	40,8	36	--	--
15	42,2	37	43,1	38	--	--
16	45,4	40	46,2	41	--	--
17	63,2	58	63,5	59	--	--
18	63,2	58	63,5	59	--	--
19	62,9	58	--	--	--	--
20	42,2	37	43,1	38	--	--
21	46,1	41	46,9	42	--	--
22	42,9	38	43,7	39	--	--
23	31,2	26	33,0	28	--	--

1 Exclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

2 Inclusief aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh en afronding.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Berckterheidelaan, de te projecteren geluidgevoelige bebouwing ter plaatse van de waarneempunten (05, 06 en 17 en 18 niet voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 61 dB (ter plaatse van waarneempunt 06).

6 Conclusie

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Napoleonsbaan Noord, de te projecteren geluidgevoelige bebouwing met de realisatie van de in het onderzoek opgenomen aarde wal/scherp voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

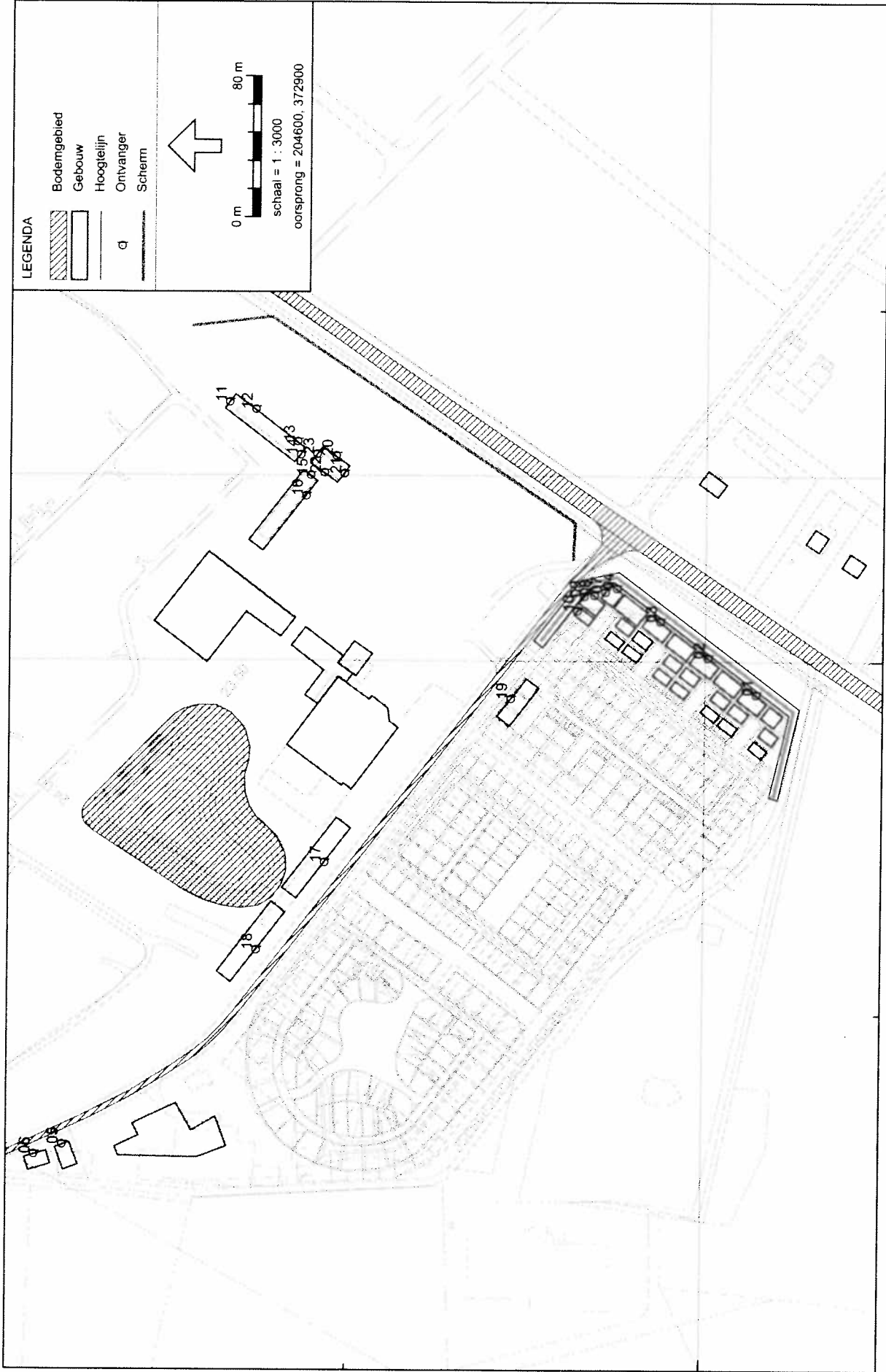
De aarde wal/geluidscherm heeft een hoogte van 4,40 meter (ter hoogte van de bedrijfswoning en appartementen ten noord oosten van de Berckterheidelaan) en een hoogte van 4,0 meter (ter hoogte van de camping ten zuid westen van de Berckterheidelaan) tussen de geluidgevoelige bebouwing en de Napoleonsbaan Noord.

De maximale geluidbelasting bedraagt 48 dB, daardoor zijn er geen akoestische belemmeringen voor de realisatie van de geluidgevoelige bebouwing.

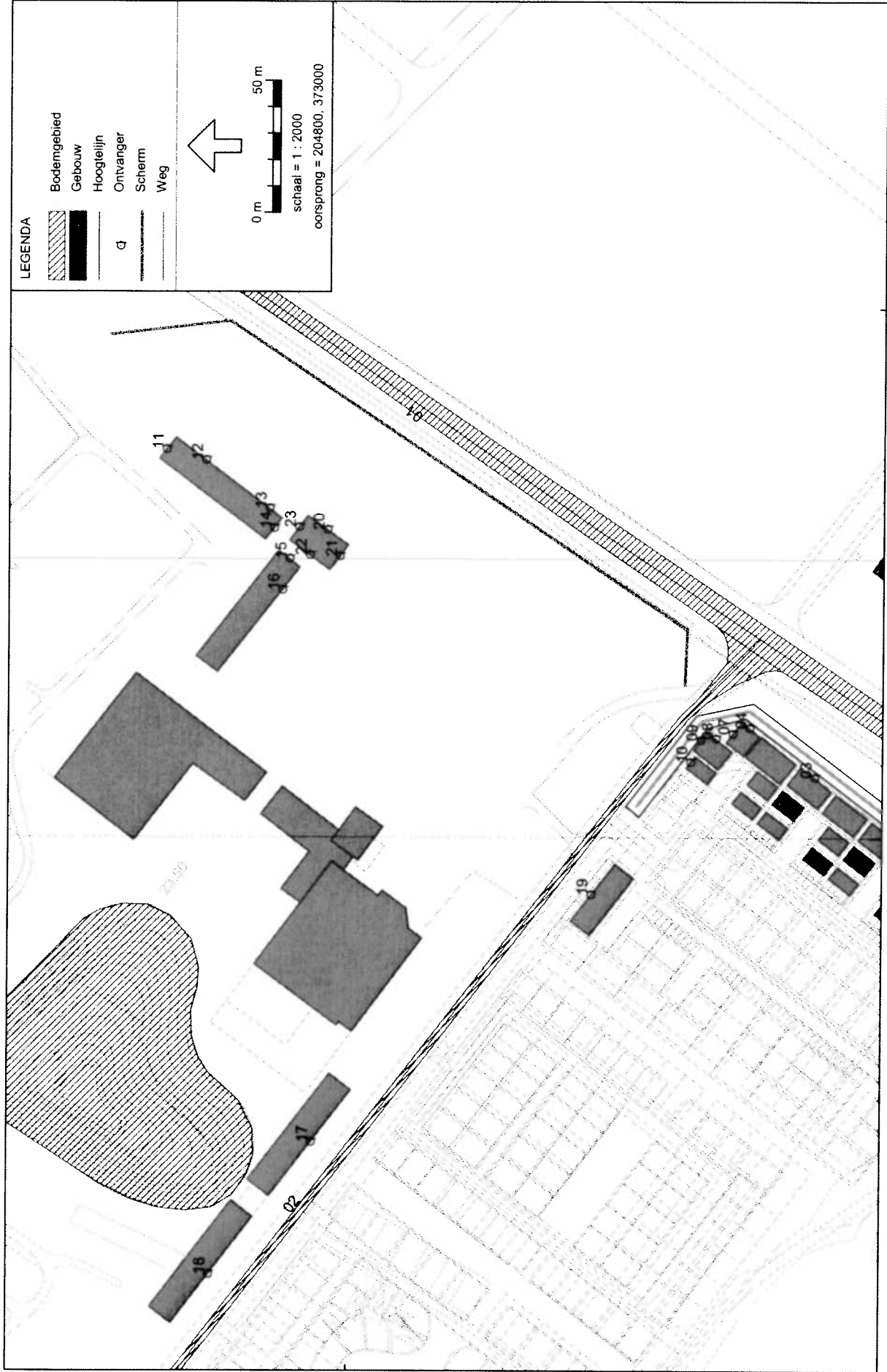
Vanwege de Berckterheidelaan (welke is opgenomen in een 30 km-zone) heeft de te projecteren geluidgevoelige bebouwing een maximale geluidbelasting van 61 dB.

Maatregelen zoals het aanbrengen van stil asfalt heeft een akoestisch effect van circa 4 dB. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet gehaald, waardoor deze maatregel niet doelmatig is. Maatregelen in het overdrachtsgebied zoals een wal of scherm zijn niet mogelijk, omdat deze niet aaneensluitend te realiseren is vanwege de ontsluiting van de bebouwing op deze weg. De nader gestelde eisen, zoals het zoveel mogelijk situeren van de geluidgevoelige ruimten aan de geluidluwe zijde, het mogelijk creëren van een geluidluwe gevel en het, in het kader van het Bouwbesluit, voldoen aan de daarin gestelde binnenwaarden, dienen in ieder geval gehanteerd te worden.

In dit geval kan in het kader van de Wet ruimtelijke ordening, vanwege de acceptabele akoestische situatie sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening.



205000



373000

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
02		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
03		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
04		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
07		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
08		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
09		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
10		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
11		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
12		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
13		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
14		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
15		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
16		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
17		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
18		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
19		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
20		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
21		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
22		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
23		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep Napoleonsbaan Noord op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoofde	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,5	48,6	44,6	40,9	49,7
02_A		1,5	48,7	44,7	41,1	49,8
03_A		1,5	49,1	45,1	41,4	50,2
04_A		1,5	48,9	44,3	41,3	50,0
05_A		1,5	37,3	33,6	29,6	38,4
05_B		4,5	38,6	34,8	30,9	39,7
05_C		7,5	39,3	35,6	31,6	40,4
06_A		1,5	37,3	33,7	29,6	38,4
06_B		4,5	38,5	34,8	30,8	39,6
06_C		7,5	39,1	35,3	31,4	40,2
07_A		1,5	47,3	43,3	39,7	48,4
08_A		1,5	48,8	44,8	41,2	49,9
09_A		1,5	45,9	41,8	38,3	47,0
10_A		1,5	44,1	40,1	36,6	45,3
11_A		1,5	46,7	43,1	38,9	47,8
11_B		4,5	48,6	44,9	40,8	49,7
12_A		1,5	46,1	42,4	38,3	47,2
12_B		4,5	49,3	45,5	41,5	50,4
13_A		1,5	44,7	41,0	37,0	45,8
13_B		4,5	48,8	45,1	41,1	49,9
14_A		1,5	40,1	36,3	32,4	41,2
14_B		4,5	43,9	40,1	36,2	45,0
15_A		1,5	41,9	38,2	34,1	43,0
15_B		4,5	45,4	41,6	37,7	46,5
16_A		1,5	42,0	38,3	34,2	43,1
16_B		4,5	44,9	41,1	37,2	46,0
17_A		1,5	40,8	37,1	33,1	41,9
17_B		4,5	42,7	39,0	35,0	43,8
18_A		1,5	39,1	35,4	31,3	40,2
18_B		4,5	40,7	37,0	33,0	41,8
19_A		1,5	41,3	37,6	33,6	42,4
20_A		1,5	45,0	41,2	37,3	46,1
20_B		4,5	49,1	45,3	41,4	50,2
21_A		1,5	43,2	39,5	35,5	44,3
21_B		4,5	46,5	42,7	38,8	47,6
22_A		1,5	35,8	32,1	28,1	36,9
22_B		4,5	38,8	35,0	31,2	40,0
23_A		1,5	42,7	39,0	34,9	43,8
23_B		4,5	46,6	42,8	38,9	47,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep Berckterheidlaan op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslaaai - RWW-2006; Periode: Alle periodes

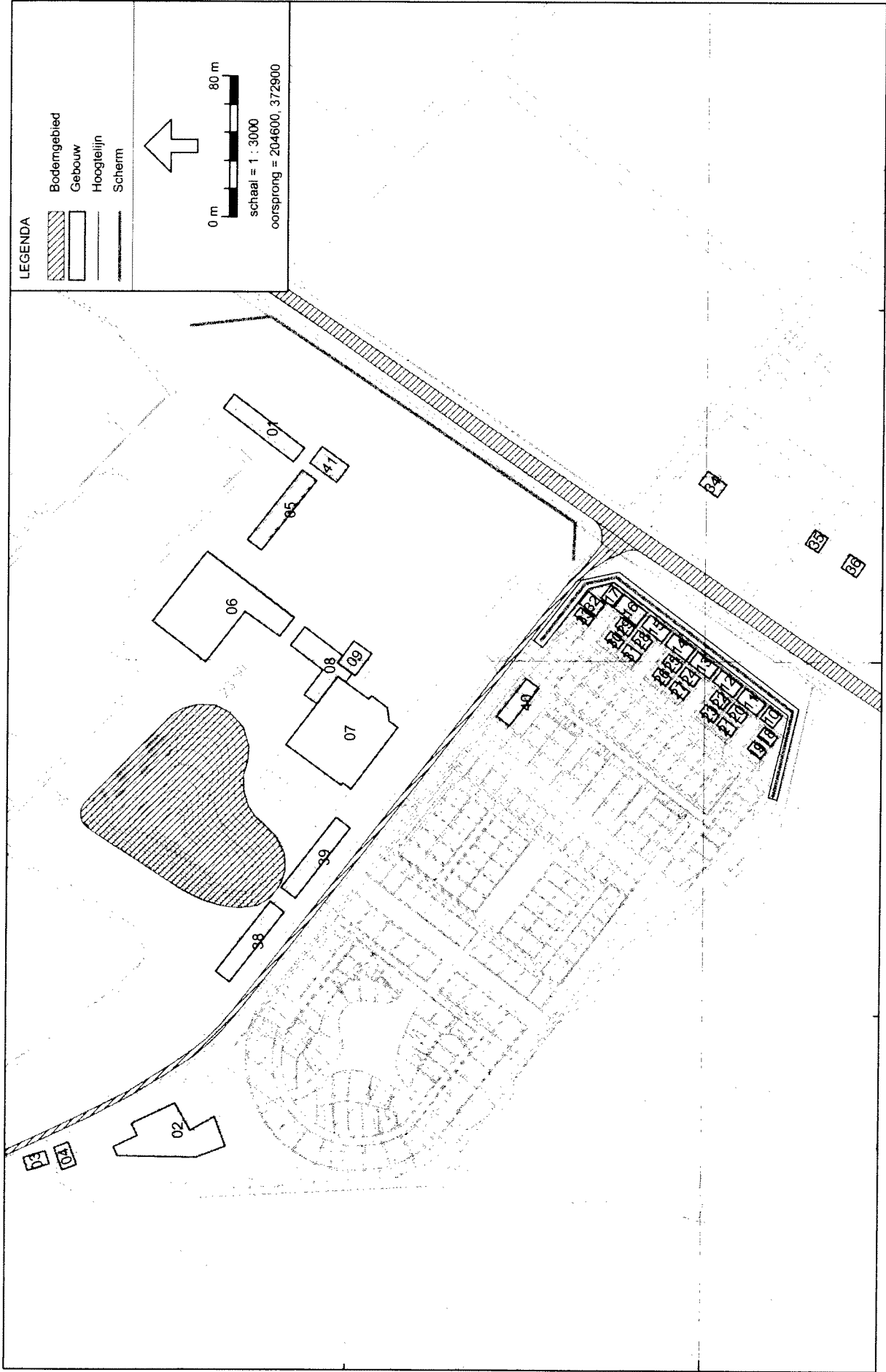
Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,5	22,9	20,2	30,9	36,3
02_A		1,5	24,4	21,8	32,4	37,8
03_A		1,5	27,4	24,7	35,4	40,8
04_A		1,5	30,9	28,2	38,9	44,3
05_A		1,5	51,9	49,2	59,9	65,3
05_B		4,5	51,9	49,2	59,9	65,3
05_C		7,5	51,2	48,5	59,2	64,6
06_A		1,5	53,1	50,4	61,1	66,5
06_B		4,5	52,8	50,2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

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: eerste model - versie van Gebied - Gebied
 Bijdrage van Groep Cumulatie op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

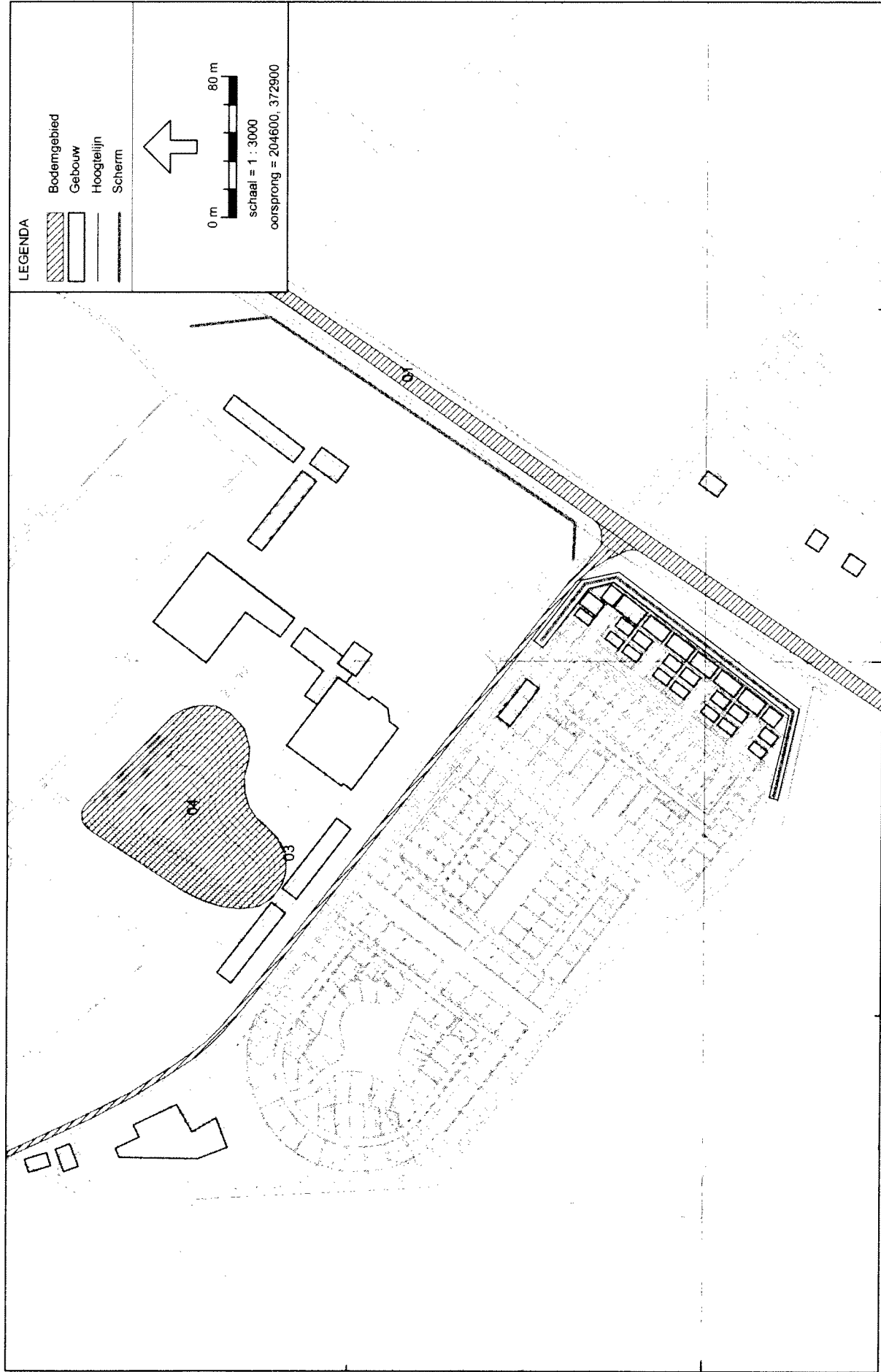
Id	Omschrijving	Hoogte	-----			
			Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A		1,5	48,6	44,6	41,4	49,9
02_A		1,5	48,8	44,8	41,7	50,1
03_A		1,5	49,1	45,1	42,4	50,6
04_A		1,5	49,0	45,0	43,3	51,0
05_A		1,5	52,1	49,3	59,9	65,3
05_B		4,5	52,1	49,3	59,9	65,3
05_C		7,5	51,5	48,7	59,2	64,6
06_A		1,5	53,2	50,5	61,1	66,5
06_B		4,5	53,0	50,3	60,8	66,2
06_C		7,5	52,1	49,4	59,9	65,3
07_A		1,5	47,5	43,6	44,2	51,1
08_A		1,5	48,9	45,0	44,0	51,4
09_A		1,5	46,7	43,0	47,9	53,8
10_A		1,5	44,9	41,1	45,5	51,5
11_A		1,5	46,7	43,1	39,1	47,9
11_B		4,5	48,6	44,9	41,0	49,8
12_A		1,5	46,1	42,4	39,5	47,7
12_B		4,5	49,3	45,5	42,3	50,7
13_A		1,5	44,7	41,0	38,5	46,5
13_B		4,5	48,8	45,1	41,9	50,3
14_A		1,5	40,3	36,6	36,5	43,5
14_B		4,5	44,0	40,2	38,8	46,4
15_A		1,5	42,1	38,4	38,7	45,6
15_B		4,5	45,5	41,8	40,7	48,1
16_A		1,5	42,4	38,8	41,0	47,4
16_B		4,5	45,1	41,5	42,4	49,1
17_A		1,5	50,3	47,6	57,8	63,2
17_B		4,5	50,8	48,0	58,1	63,5
18_A		1,5	50,1	47,4	57,8	63,2
18_B		4,5	50,5	47,8	58,1	63,5
19_A		1,5	50,1	47,3	57,5	62,9
20_A		1,5	45,1	41,3	40,1	47,6
20_B		4,5	49,1	45,4	42,9	51,0
21_A		1,5	43,6	39,9	41,8	48,3
21_B		4,5	46,7	43,0	43,4	50,3
22_A		1,5	36,7	33,2	38,0	43,8
22_B		4,5	39,4	35,8	39,1	45,2
23_A		1,5	42,7	39,0	35,4	44,0
23_B		4,5	46,6	42,9	39,2	47,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	-----																				
		Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.	63	Refl.	125	Refl.	250	Refl.	500	Refl.	1k	Refl.	2k	Refl.	4k	Refl.	8k
41		7,00	0,00	Relatief	0	dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	

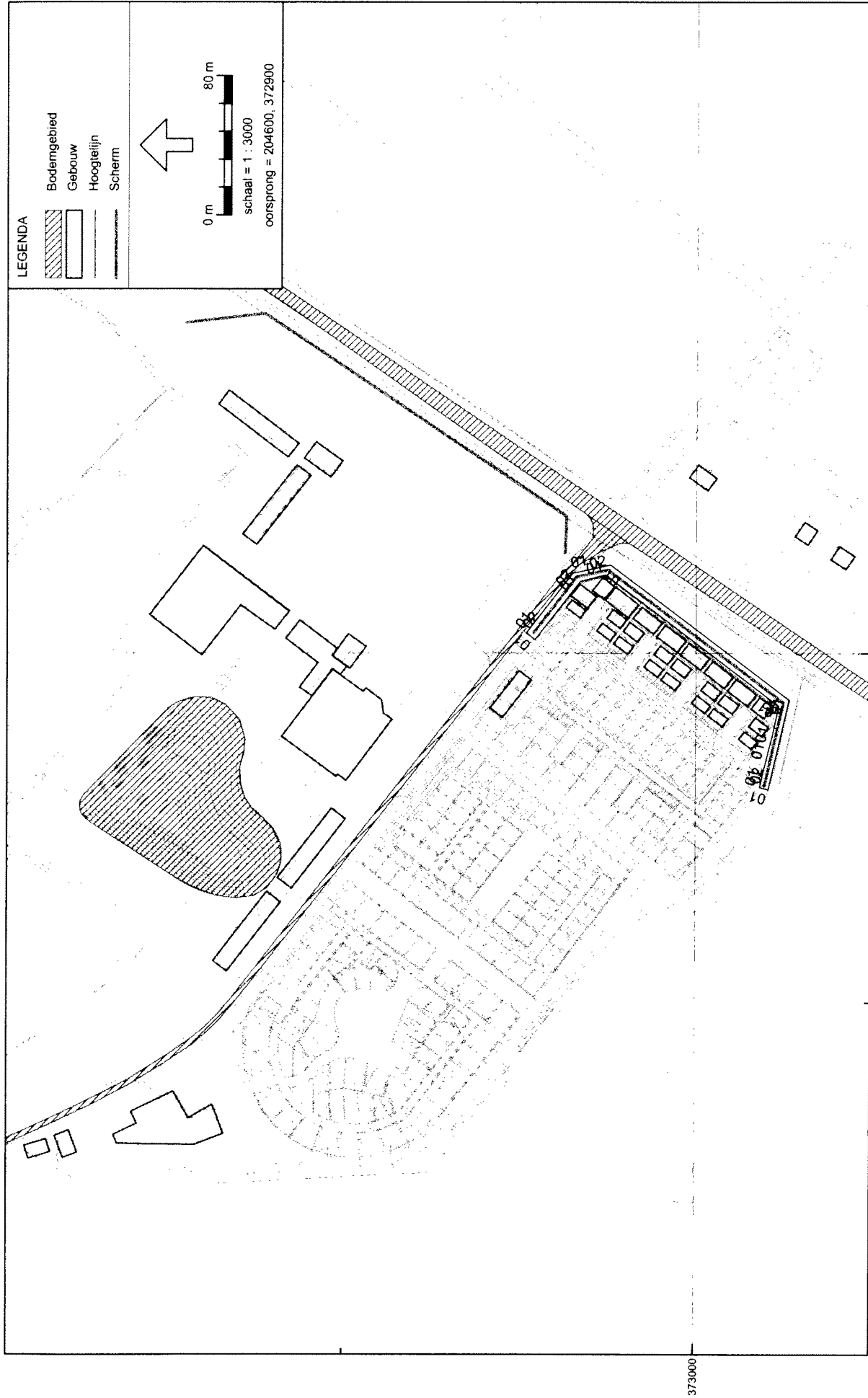


205000

373000

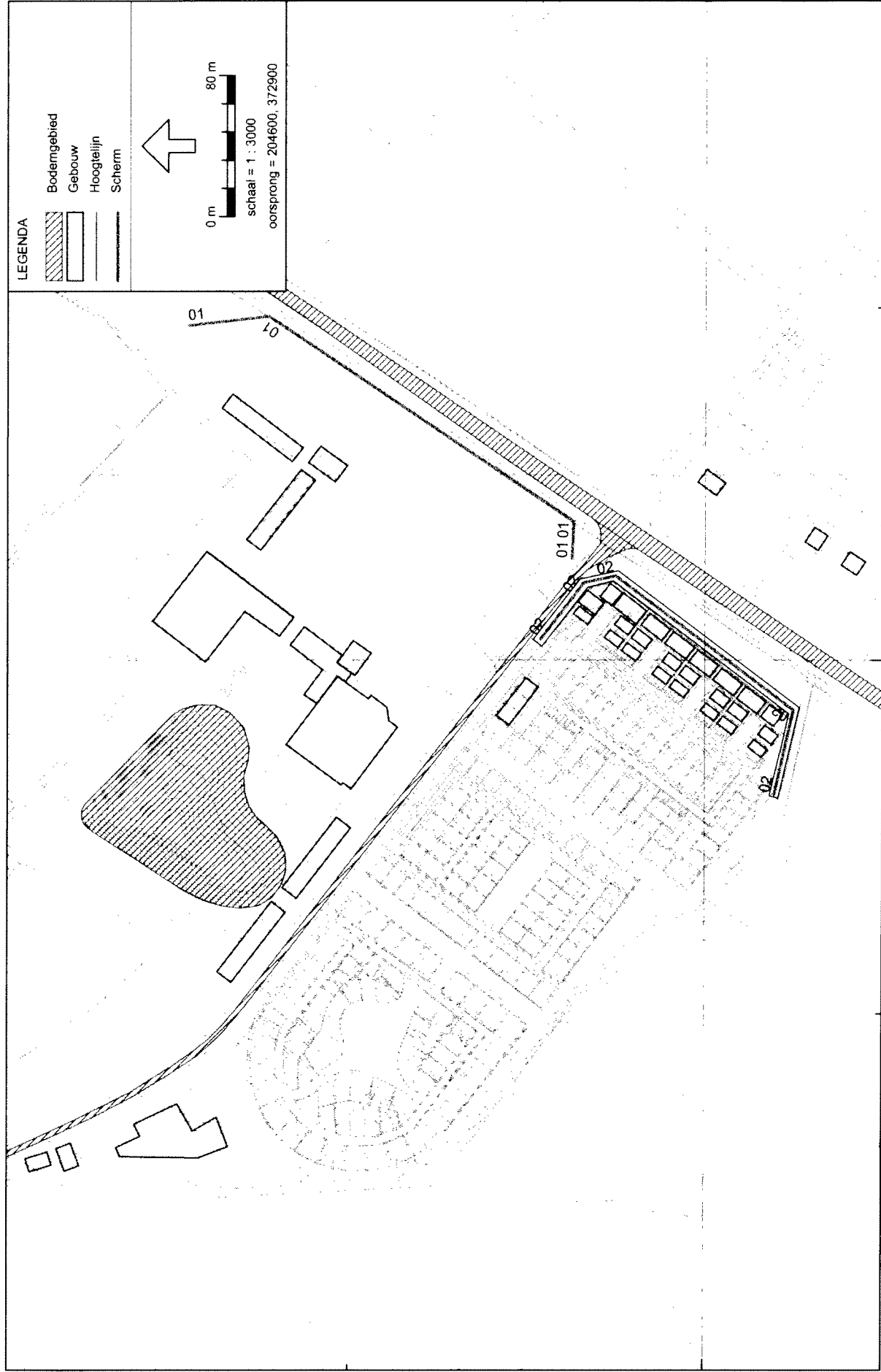
Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wagverkeerslaaai - RMW-2006

Id		Omschrijving	Bf
01			0,00
02			0,00
03			0,00
04			0,00



Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Id		Omschrijving	ISO H
01			0,00
02			4,00

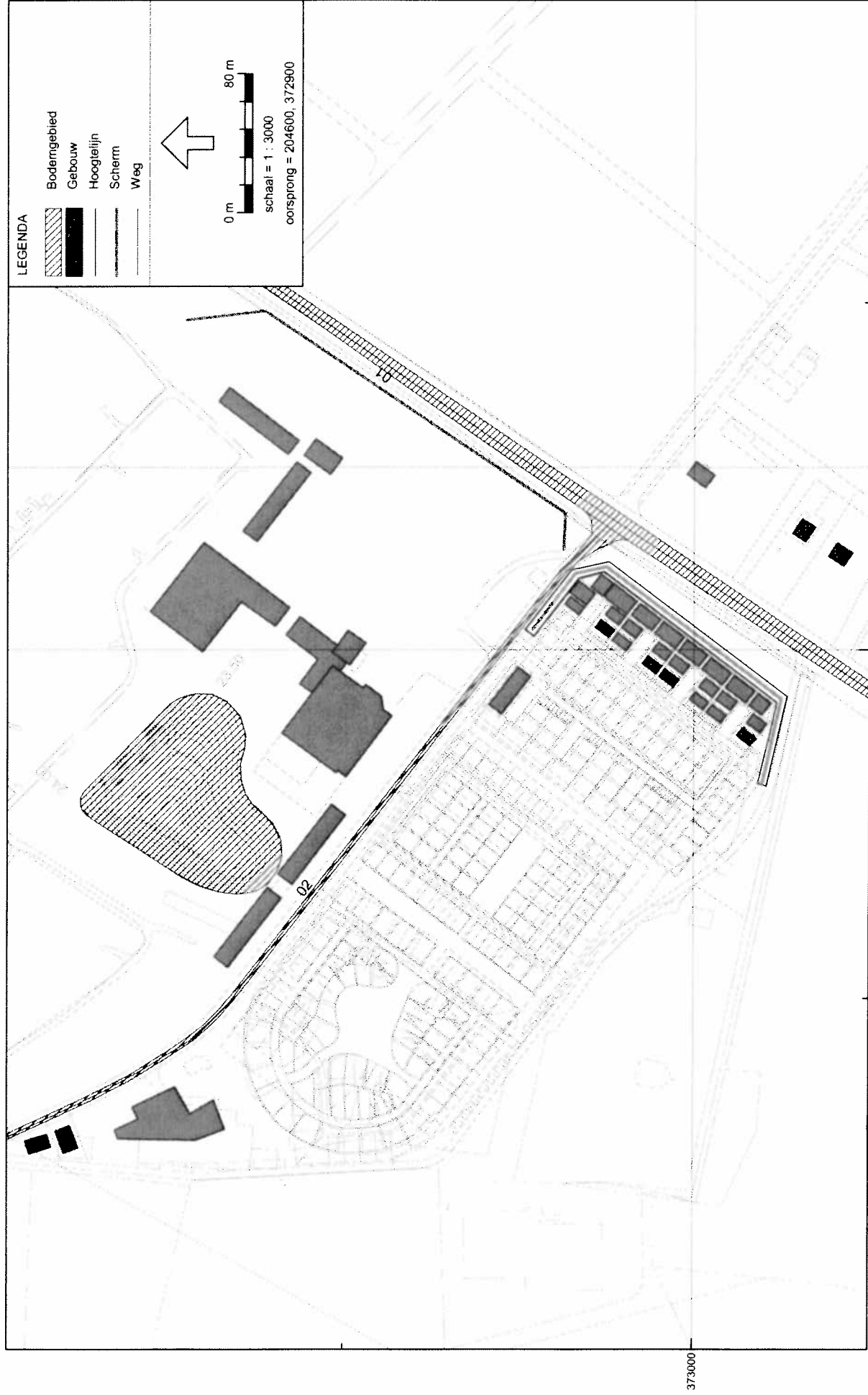


Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.										Cp Refl.L 63 Refl.L 125 Refl.L 250 Refl.L 500 Refl.L 1k Refl.L 2k Refl.L 4k									
		Eigen waarde 0 dB										Eigen waarde 0 dB									
01		4,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Id	Refl.L 8k		Refl.R 63		Refl.R 125		Refl.R 250		Refl.R 500		Refl.R 1k		Refl.R 2k		Refl.R 4k		Refl.R 8k	
01		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80
02		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80		0,80



Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id		Omschrijving	ISO H		ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype		Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	
01		Napoleonsbaan Noord	0,00		0,00	Relatief	Verdeling		0,75	0,00	Fijn	--	80	80	80	15860,79	
02		Berckterheidelaan	0,00		0,00	Relatief	Verdeling		0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	1000,00	

Model: eerste model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int. (D)		%Int. (A)		%Int. (N)		%MR (D)		%MR (A)		%MR (N)		%LV (D)		%LV (A)		%LV (N)		%MV (D)		%MV (A)		%MV (N)		%ZV (D)		%ZV (A)		%ZV (N)		MR (D)
01	6,62	3,22			0,96		--	--	--	--	--	--	--	84,55	92,55	78,67	--	9,65	4,08	9,21	--	5,81	3,37	12,12	--	--	--	--	--	--	
02	6,50	3,50			41,00		--	--	--	--	--	--	--	94,00	94,00	94,00	--	4,00	4,00	4,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--	

Model:eerste model
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63
01	--	--	--	887,76	472,67	119,79	--	101,32	20,84	14,02	--	61,00	17,21	18,45	--	--	88,19
02	--	--	--	61,10	32,90	385,40	--	2,60	1,40	16,40	--	1,30	0,70	8,20	--	--	78,68

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (D)	125	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (D)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k	LE (N)
01	98,05		103,47		109,01		113,51		110,85		103,18		93,45		84,06		93,86		99,28		104,45		109,84		107,41		99,53		89,73		81,03
02	80,07		88,43		88,33		93,99		93,47		85,94		81,66		75,99		77,38		85,74		85,64		91,30		90,78		83,25		78,97		86,68

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (P4)	63	LE (P4)	12	LE (P4)	25	LE (P4)	50	LE (P4)	1k	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k
01	90,31		95,80		102,06		105,79		102,83		95,27		85,58																	
02	88,06		96,43		96,33		101,99		101,47		93,94		89,66																	