

Katoenstraat 7
7572 CW Oldenzaal

Retouradres: Katoenstraat 7, 7572 CW Oldenzaal

Bouwbedrijf Homan B.V.
De heer Ing. G.G.B. Homan
Veldegge 6
7468 DJ ENTER

telefoon 0541 531 538
telefax 0541 531 860
e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl
internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

Datum 6 maart 2008 Ons kenmerk B02.08.0038-RM projectnummer 08.0038

project Project 'Locatie Leemweg' te Borne
onderwerp Akoestisch onderzoek

Geachte heer Homan,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek ten behoeve van de bepaling van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Rijkswegen A1 en A35 ter plaatse van een drietal toekomstige bedrijfswoningen gelegen aan de Leemweg te Borne.

Inleiding

Door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting, afkomstig van het wegverkeer op de Rijkswegen A1 en A35 ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen met bedrijfspanden. In bijlage 1 is de situatie, ligging van de beoordelingspunten en wegen opgenomen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting, als gevolg van het wegverkeer op de Rijkswegen A1 en A35, ter plaatse van de bedrijfswoningen.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (SRMII-2006).

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Rijksweg A1/A35 zijn verkregen via de gemeente Borne en Rijkswaterstaat. De meest recente gegevens gelden voor het peiljaar 2016. De opgegeven autonome groei is 3%. De gehanteerde verkeersgegevens voor het onderhavig onderzoek zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersintensiteiten zijn in tabel 1 en 3 opgenomen en gelden voor het peiljaar 2018. In tabel 2 en 4 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten en verdelingen A1 voor het jaar 2018.

Voertuigverdelingen	Aantal motorvoertuigen (dag/avond/nacht)		
	[mvt/uur]		
	A1 (Almelo-Oldenzaal)	A1 (Oldenzaal-Almelo)	A1 (Oldenzaal-Enschede)
Etmaalintensiteit	29.547 mvt	28.660 mvt	13.541 mvt
Motoren	- / -	- / -	- / -
Lichte motorvoertuigen	1.588 / 1142 / 241	1.508 / 812 / 408	795 / 384 / 78
Middelzware mvt	129 / 37 / 21	123 / 26 / 36	65 / 12 / 7
Zware mvt	129 / 62 / 39	123 / 44 / 66	65 / 21 / 13

Tabel 2: Situatie- en verkeersgegevens A1

	A1 (A-O)	A1 (O-A)	A1 (O-E)
Snelheid	115-90-90 km/uur	115-90-90 km/uur	45 - 115 km/uur
Wegdekhogte	0 m	0 m	0 - 5 m
Wegdektype	Gebezemd beton	Gebezemd beton	SMA
Waarneemhoogte	1,5 - 4,5 meter		

Tabel 3: Verkeersintensiteiten en verdelingen A35 voor het jaar 2018.

Voertuigverdelingen	Aantal motorvoertuigen (dag/avond/nacht)		
	[mvt/uur]		
	A35 (Almelo-Enschede)	A35 (Enschede-Almelo)	A35 (Enschede-Oldenzaal)
Etmaalintensiteit	34.766 mvt	34.634 mvt	11.827 mvt
Motoren	- / -	- / -	- / -
Lichte motorvoertuigen	2.009 / 924 / 273	1.977 / 873 / 324	733 / 271 / 42
Middelzware mvt	163 / 30 / 24	161 / 28 / 28	60 / 9 / 4
Zware mvt	163 / 50 / 44	161 / 47 / 53	60 / 15 / 7

Tabel 4: Situatie- en verkeersgegevens A35

	A35 (A-E)	A35 (E-A)	A35 (E-O)
Snelheid	115-90-90 km/uur	115-90-90 km/uur	65 - 115 km/uur
Wegdekhogte	0 m	0 - 5 m	0 m
Wegdektype	2xZOAB	SMA	SMA
Waarneemhoogte	1,5 - 4,5 meter		

Wetgeving

Indien binnen de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten grenswaarden in acht worden genomen. De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen.

Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan. De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde mag nooit worden overschreden. Voor nieuwe woningen gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale hogere waarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor binnenstedelijk gebied.

Echter woningen gelegen binnen de bebouwde kom, maar voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg, dienen als buitenstedelijk te worden aangemerkt volgens het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. De maximale hogere waarde bedraagt daarom 53 dB in plaats van 63 dB. In het onderhavig onderzoek is hiervan sprake.

In de Wgh worden een hoofdcriterium en subcriteria gegeven waaraan voldaan moet worden bij een verzoek om een hogere grenswaarde.

Hoofdcriteria

Als de geluidbelasting van de gevels van de betrokken woning vanwege een weg niet tot 48 dB beperkt kan worden, ofwel de maatregelen ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard en er wordt tevens voldaan aan één van de subcriteria, dan kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd. De voorkeursvolgorde voor het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting is op de eerste plaats bronmaatregelen (bijvoorbeeld beperken aantal voertuigen, toepassen ander wegdek of verlagen rijsnelheid), vervolgens overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld geluidschermen) en tot slot gevelmaatregelen. De maatregelen waarnaar in dit hoofdcriterium wordt verwezen, betreffen bron- en overdrachtmaatregelen.

Subcriteria

De meeste gemeenten hebben in hun geluidbeleid de tekst overgenomen van de subcriteria uit het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. De mogelijkheid om van de voorkeursgrenswaarde af te wijken, wordt begrensd door een beperkt aantal situaties. In onderhavige situatie kunnen volgende criteria van toepassing zijn:

Nieuwe woningen buiten de bebouwde kom:

- verspreid gesitueerd worden;
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- door de gekozen situering een open plaats tussen de aanwezige bebouwing opvullen;
- ter plaatse gesitueerd worden ter vervanging van bestaande bebouwing.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zonodig geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht die ervoor zorgdragen dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige ruimten bij gesloten ramen niet meer bedragen dan 33 dB bij woningen.

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110a van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur en 2 dB voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur.

Resultaten

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2. Er is gerekend met een bodemfactor van 1 (zacht), met uitzondering van enkele ingevoerde bodemgebieden (zoals wegen), deze hebben een bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In tabel 5 en 6 zijn de berekeningsresultaten, inclusief 2 dB aftrek ex artikel 110^e Wgh, gegeven. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.1 en 3.2.

Tabel 5: Geluidbelasting Rijksweg A1 inclusief aftrek van 2 dB ex artikel 110^e Wgh.

Beoordelingspunten toekomstige woning	Geluidbelasting [dB]	
	Rijksweg A1	
	1,5 m	4,5 m
01. 1 ^e Woning Leemweg zg	49	53
02. 1 ^e Woning Leemweg og	42	47
03. 1 ^e Woning Leemweg ng	37	38
04. 1 ^e Woning Leemweg wg	51	-
04a. 1 ^e Woning Leemweg wg	-	54*
05. 2 ^e Woning Leemweg zg	47	53
06. 2 ^e Woning Leemweg og	42	50
07. 2 ^e Woning Leemweg ng	-	-
08. 2 ^e Woning Leemweg wg	40	51
09. 3 ^e Woning Leemweg zg	48	52
10. 3 ^e Woning Leemweg og	41	46
11. 3 ^e Woning Leemweg ng	-	-
12. 3 ^e Woning Leemweg wg	39	49

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A);

* Overschrijding van de maximale hogere waarde van 53 dB(A). Deze mag echter buiten beschouwing worden gelaten omdat er een badkamer achter deze gevel is gelegen.

- niet waarneembaar

Uit tabel 5 blijkt dat de maximale hogere waarde van 53 dB ten gevolge van de Rijksweg A1 ter plaatse van de één toekomstige woning met maximaal 1 dB wordt overschreden.

Daarnaast blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Rijksweg A1 ter plaatse van de overige woningen aan de Leemweg worden overschreden. De overschrijding bedraagt maximaal 6 dB. Derhalve dient er een hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden.

Formeel zou de 1^e toekomstige gesitueerde woning aan de Leemweg niet gebouwd mogen worden. Doordat echter ter plaatse van het betreffende beoordelingspunt een badkamer is gelegen kan dit beoordelingspunt buiten beschouwing gelaten worden voor de beoordeling van de Wet geluidhinder. Een badkamer wordt niet als een verblijfsruimte of verblijfsgebieden beschouwd. Verder zijn geen draaiende delen in het dak ter plaatse van deze gevel aanwezig.

Daarnaast dient te worden opgemerkt dat bij de berekeningen is uitgegaan van een worst case situatie. De wegdekverharding van de Rijksweg A1 is aangehouden op gebezemd beton. In het verleden is dit gebezemd beton voorzien van een laag die zorgde voor geluidreductie. Maar in de loop van de tijd is deze reductie duidelijk minder geworden zodat van een worst case wordt uitgegaan, dat de laag geen invloed meer heeft op het geluid ten opzichte van gebezemd beton. Indien in de periode tot peiljaar 2018 voor de A1 de rijbanen opnieuw worden voorzien van een laag die zorgt voor geluidreductie wordt de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 53 dB niet overschreden.

Tabel 6: Geluidbelasting Rijksweg A35 inclusief aftrek van 2 dB ex artikel 110^g Wgh.

Beoordelingspunten toekomstige woning	Geluidbelasting [dB]	
	Rijksweg A35	
	1,5 m	4,5 m
01. 1 ^e Woning Leemweg zg	44	50
02. 1 ^e Woning Leemweg og	38	42
03. 1 ^e Woning Leemweg ng	37	38
04. 1 ^e Woning Leemweg wg	46	-
04a. 1 ^e Woning Leemweg wg	-	50
05. 2 ^e Woning Leemweg zg	40	48
06. 2 ^e Woning Leemweg og	37	43
07. 2 ^e Woning Leemweg ng	32	32
08. 2 ^e Woning Leemweg wg	36	46
09. 3 ^e Woning Leemweg zg	42	48
10. 3 ^e Woning Leemweg og	38	42
11. 3 ^e Woning Leemweg ng	10	15
12. 3 ^e Woning Leemweg wg	34	44

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A);
- niet waarneembaar

Uit tabel 6 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Rijksweg A35 ter plaatse van de 1^e woning wordt overschreden. De overschrijding bedraagt maximaal 2 dB. Daarom dient er een hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden. De maximaal toelaatbare geluidbelasting van 53 dB wordt ter plaatse van de woningen niet overschreden.

Resultaten cumulatieve geluidbelasting wegverkeerslawaaï exclusief aftrek ex artikel 110[§] Wgh

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de cumulatieve geluidbelasting exclusief de aftrek ex artikel 110[§] Wet geluidhinder. Geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk indien blijkt dat het maximale binnenniveau van 33 dB wordt overschreden.

Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een woning een minimale gevelwering heeft van 20 dB, waardoor de maximale geluidbelasting op een gevel derhalve 53 dB (20 + 33) mag bedragen. In bijlage 3.3 en tabel 7 zijn de cumulatieve geluidbelastingen gegeven.

Tabel 7: Maatgevende cumulatieve geluidbelasting exclusief aftrek van 2 dB ex artikel 110[§] Wgh.

Beoordelingspunten toekomstige woning	Cumulatieve geluidbelasting [dB]	
	Rijksweg A1/A35	
	1,5 m	4,5 m
01. 1 ^e Woning Leemweg zg	52	57
02. 1 ^e Woning Leemweg og	46	50
03. 1 ^e Woning Leemweg ng	42	43
04. 1 ^e Woning Leemweg wg	54	-
04a. 1 ^e Woning Leemweg wg	-	57
05. 2 ^e Woning Leemweg zg	50	56
06. 2 ^e Woning Leemweg og	46	52
07. 2 ^e Woning Leemweg ng	34	34
08. 2 ^e Woning Leemweg wg	44	54
09. 3 ^e Woning Leemweg zg	51	56
10. 3 ^e Woning Leemweg og	44	50
11. 3 ^e Woning Leemweg ng	12	17
12. 3 ^e Woning Leemweg wg	42	52

■ Overschrijding van 53 dB;

Uit tabel 7 blijkt dat de maximale cumulatieve geluidbelasting 57 dB bedraagt en daarom geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels, afkomstig van het wegverkeer op de Rijkswegen A1 en A35, van de toekomstige woningen gelegen aan de Leemweg te Borne.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de toekomstige woningen.

Uit de berekeningen blijkt dat de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 53 dB ter plaatse van de toekomstige woningen niet wordt overschreden.

Ter plaatse van de toekomstige woningen aan de Leemweg worden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Rijksweg A1 overschreden.

Ten gevolge van de Rijksweg A35 wordt ter plaatse van één woning de voorkeursgrenswaarde overschreden. Daarom dient er een hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden.

De maximale cumulatieve geluidbelasting bedraagt 57 dB waardoor geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB conform het Bouwbesluit te kunnen voldoen.

Indien gewenst kan Munsterhuis Geluidsadvies B.V. de noodzakelijke bouwkundige geluidwerende voorzieningen voor u bepalen.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,

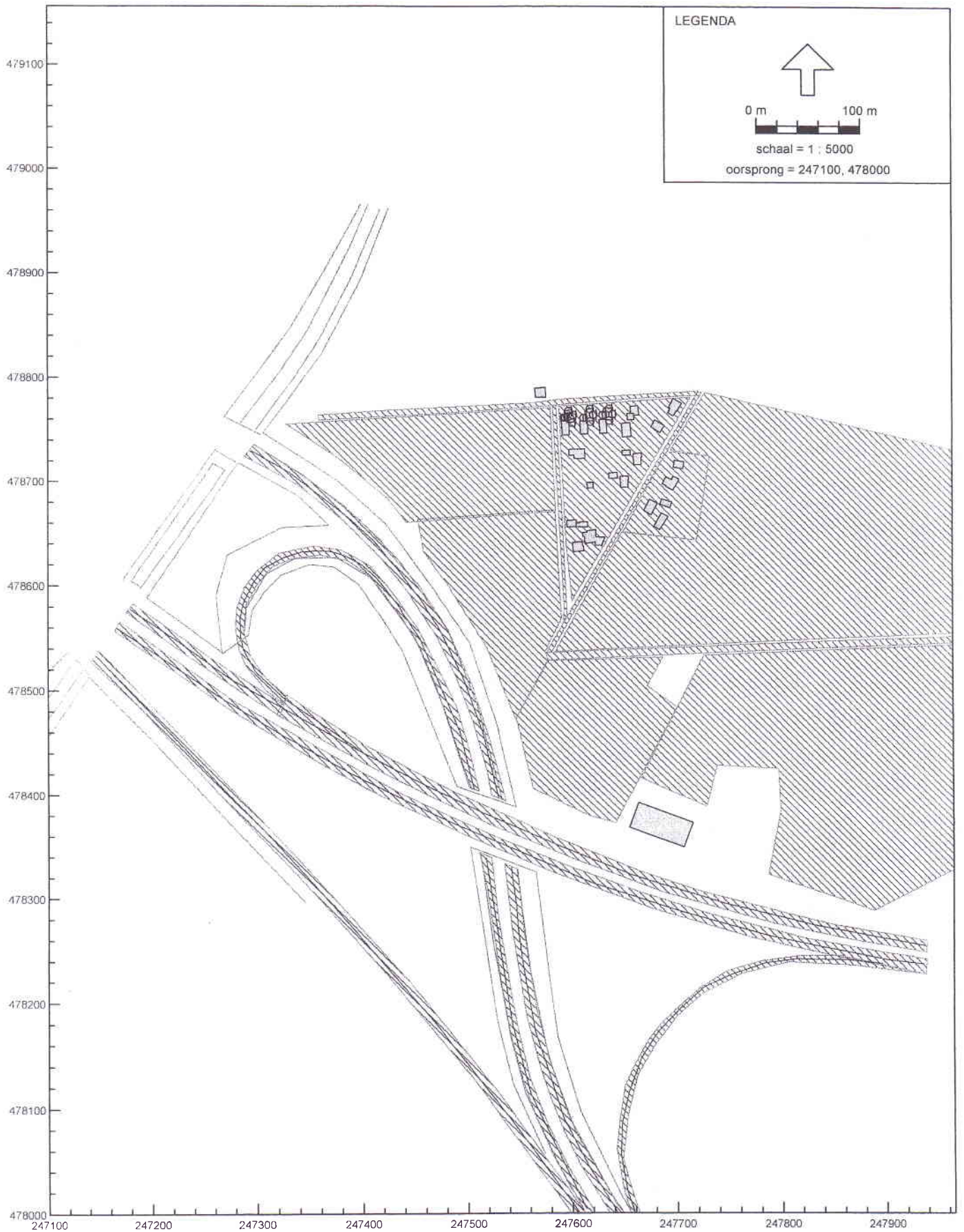


Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Bijlagen: 1, 2 en 3

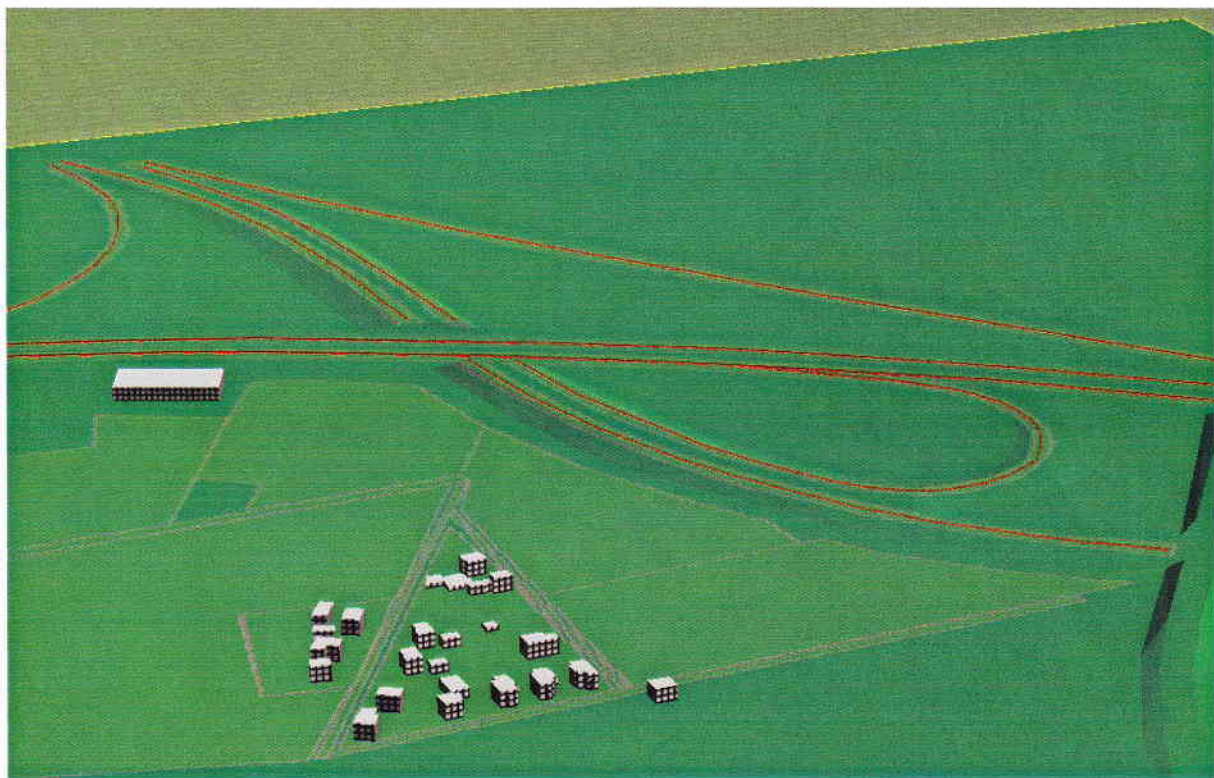
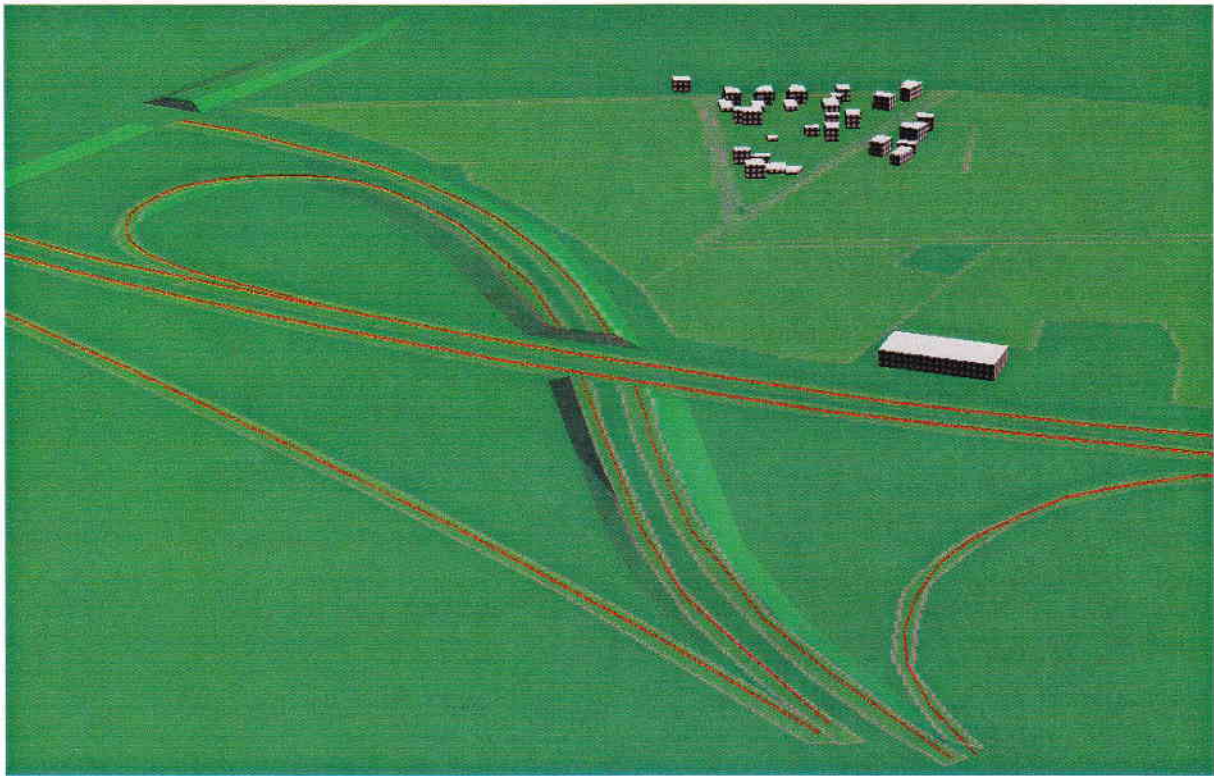
Bijlage 1 Situatie + 3D weergave

(3 pagina's)



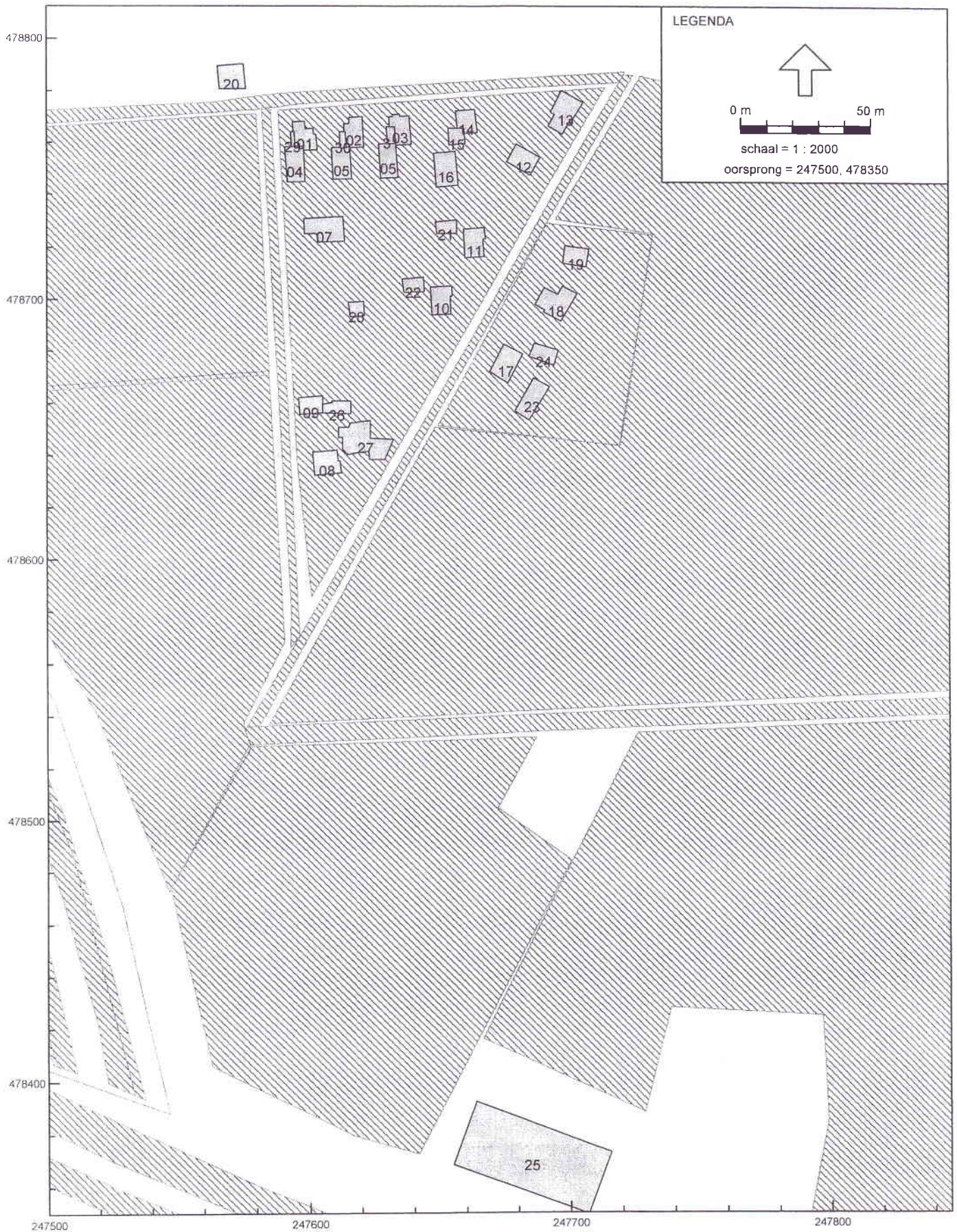
Wegverkeerslawai - RMW-2006, Gebied - versie 2 - definitieve model [F:\Geonose\2006\060122], Geonose V5.41

figuur 1



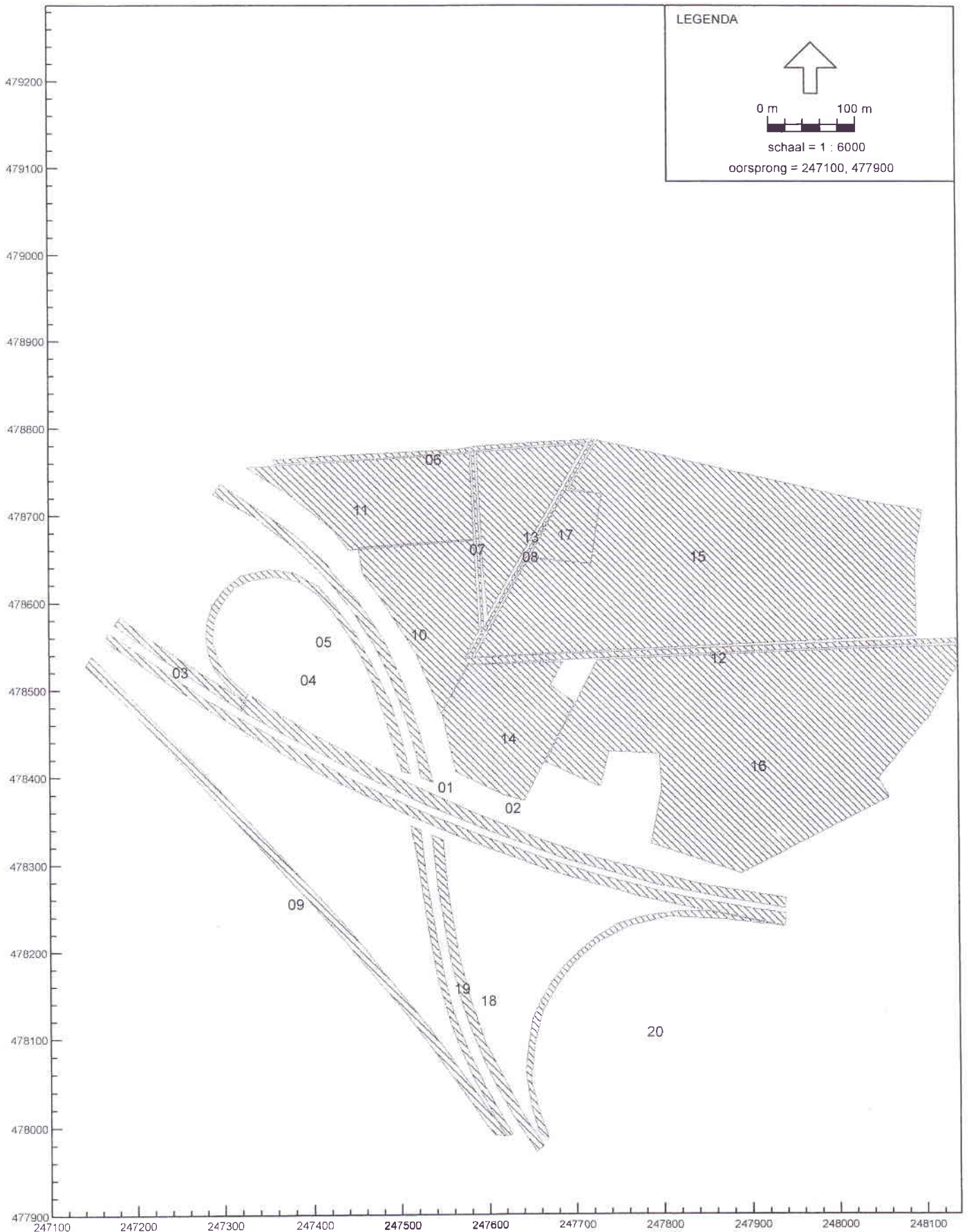
Bijlage 2 Invoergegevens

(12 pagina's)



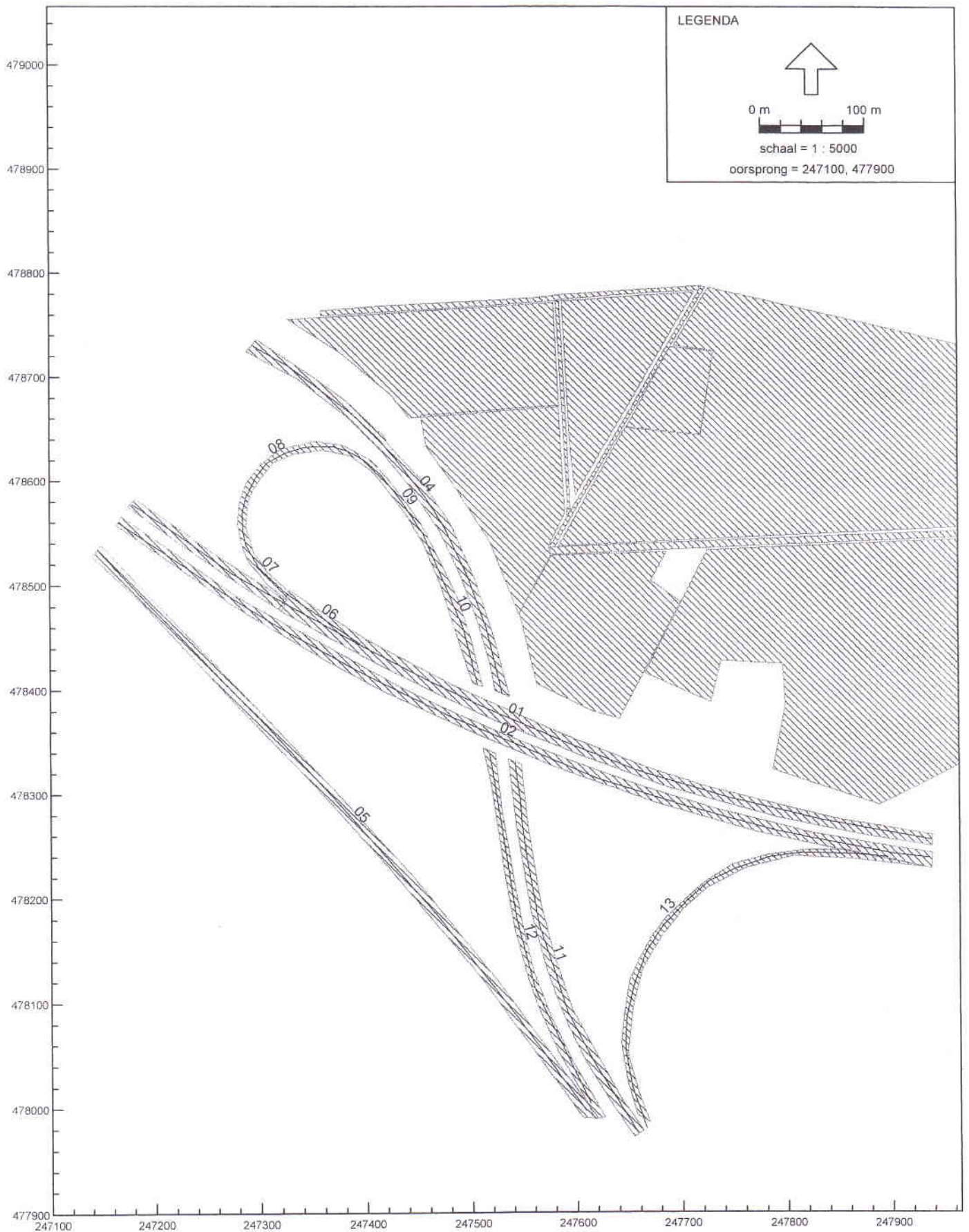
Wegverkeerslawaa - RMW-2006, Gebied - versie 2 - definitieve model [F:\Geonose\2006\060122], Geonose V5 41

figuur 2



Wegverkeerslaaial - RMW-2006, Gebied - versie 2 - definitieve model [F:\Geo\oise\2006\060122\], Geo\oise V5 41

figuur 3

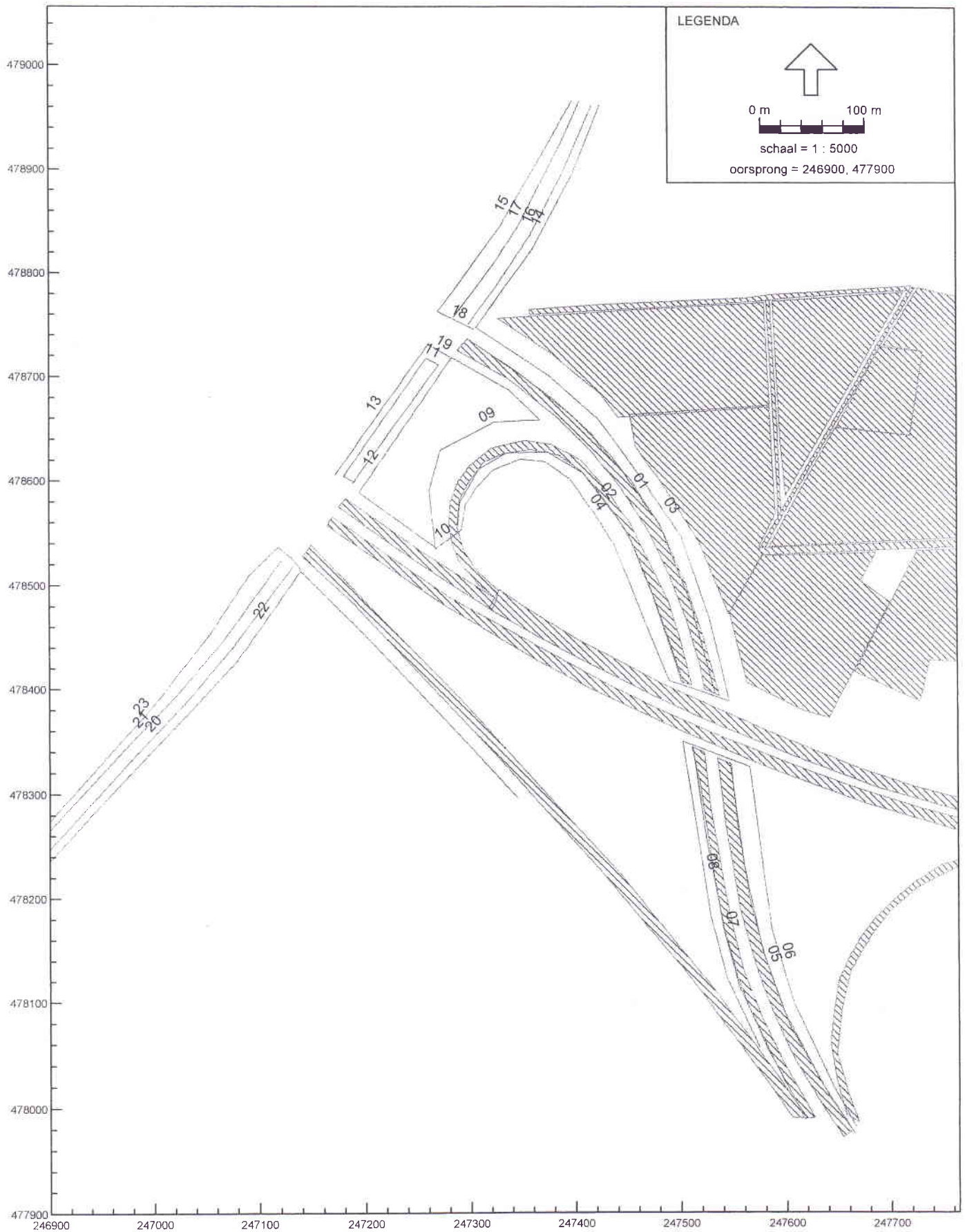


Wegverkeerslaaai - RMW-2006, Gebied - versie 2 - definitieve model [F:\Geonose\2006\060122] . Geonose V5 41

figuur 4



5



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, Gebied - versie 2 - definitieve model [F:\Geonise\2006\060122], Geonise V5.41

figuur 6

Model: definitieve model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, Woi rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Ia	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	X=1	Y=1
01	Toekomstige 1e woning Leemweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247594,48	478768,10
02	Toekomstige 2e woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247613,94	478767,34
03	Toekomstige 3e woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247631,45	478769,98
04	Toekomstige 1e bedrijfshal	3,00	0,00	Relatief	0 dB	247591,47	478758,36
05	Toekomstige 2e bedrijfshal	3,00	0,00	Relatief	0 dB	247627,35	478759,44
06	Toekomstige 2e bedrijfshal	3,00	0,00	Relatief	0 dB	247609,11	478758,03
07	Toekomstige woning Veldovenweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247598,56	478730,83
08	Woning Veldovenweg 13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247602,52	478632,47
09	Woning Veldovenweg 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247596,97	478655,89
10	Woning Steenbakkersweg 30	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247654,96	478694,40
11	Woning Steenbakkersweg 28	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247659,71	478726,76
12	Woning Steenbakkersweg 26a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247676,64	478752,40
13	Woning Steenbakkersweg 26	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247697,79	478780,10
14	Woning Leemweg 1	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247664,34	478772,83
15	Woning Leemweg 1	5,00	0,00	Relatief	0 dB	247654,03	478765,56
16	Bedrijfshal bij Woning Leemweg 1	5,00	0,00	Relatief	0 dB	247648,45	478755,93
17	Woningen Steenbakkersweg 15/17	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247669,67	478672,19
18	Woning Steenbakkersweg 13	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247687,46	478698,03
19	Woning Steenbakkersweg 11	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247698,91	478720,48
20	Woning Veldovenweg 15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	247566,14	478789,61
21	Bijgebouw woning Steenbakkersweg 28	5,00	0,00	Relatief	0 dB	247648,93	478729,57
22	Bijgebouw woning Steenbakkersweg 30	5,00	0,00	Relatief	0 dB	247636,22	478707,93
23	Bijgebouw woning Steenbakkersweg 17	6,00	0,00	Relatief	0 dB	247679,51	478657,07
24	Bijgebouw woning Steenbakkersweg 15	5,00	0,00	Relatief	0 dB	247685,01	478678,03
25	Hal Veldkampweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247663,73	478392,58
26	Bijgebouw Woning Veldovenweg 11	5,00	0,00	Relatief	0 dB	247605,59	478656,43
27	Bijgebouw Woning Veldovenweg 11/13	2,50	0,00	Relatief	0 dB	247611,67	478650,93
28	Bijgebouw Woning Steenbakkersweg 30	2,50	0,00	Relatief	0 dB	247615,59	478658,52
29	Bijgebouw 1e toekomstige woning Leemweg	3,00	0,00	Relatief	0 dB	247595,08	478763,37
30	Bijgebouw 2e toekomstige woning Leemweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247614,52	478764,23
31	Bijgebouw 3e toekomstige woning Leemweg	8,00	0,00	Relatief	0 dB	247633,56	478766,14

Model: definitieve model
 Groep: hoofdgroep
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode WegVerkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf	X-1	Y-1
01	Rijksweg A1	0,00	247937,89	478228,72
02	Rijksweg A1	0,00	247939,13	478261,01
03	Rijksweg A1	0,00	247325,85	478486,95
04	Rijksweg A1/A35	0,00	247327,91	478495,42
05	Rijksweg A35	0,00	247537,63	478393,56
06	Leemweg	0,00	247721,98	478707,33
07	Veldovenweg	0,00	247586,26	478773,79
08	Steenbakkersweg	0,00	247581,66	478536,62
09	Rijksweg A35	0,00	247149,49	478539,14
10	Bos	1,00	247546,88	478472,82
11	Weiland	1,00	247328,30	478755,40
12	Veldkampweg	0,50	247575,48	478536,14
13	Bodemgebied tussen Steenbakkersweg-Veldovenwe	0,80	247601,35	478585,85
14	Weiland	1,00	247641,69	478372,65
15	Weiland	1,00	247595,32	478537,36
16	Weiland	1,00	247726,25	478533,84
17	bodemgebied bij woningen	0,80	247649,88	478651,59
18	Rijksweg A35	0,00	247548,25	478328,19
19	Rijksweg A35	0,00	247523,19	478339,16
20	Rijksweg A35 Enschede-Oldenzaal	0,00	247669,04	477985,86

Plan Leemweg te Borne
Invoergegevens, wegen

08.0038
Bijlage 2

Modeldefinitieve model
Groep: 100/afgr: 06
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2000

La	Wegbeschrijving	Invcerttype	Abron	Ch	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(OV)	M	M-n	HDef.	Wegdek beschrijving	LV(D)	LV(A)	LV(G)	LV(O)
01	Rijksweg A1 Oldenzaal-Almelo	Verdeling	0,75	0,00	GebBet (I)	115	90	90	0,0	0,00	Relatief	Fijngebreed beton	1508,43	812,11	408,12	--
02	Rijksweg A1 Almelo-Oldenzaal	Verdeling	0,75	0,00	GebBet (I)	115	90	90	0,0	0,00	Relatief	Fijngebreed beton	1588,15	1141,70	241,10	--
04	Rijksweg A35 Enschede-Almelo	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	90	90	5,0	0,04	Relatief	2-laags ZOAB	1977,74	873,65	324,17	--
05	Rijksweg A35 Almelo-Enschede	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	90	90	0,0	0,00	Relatief	2-laags ZOAB	2009,20	924,90	272,57	--
06	Rijksweg A1 Oldenzaal-Enschede	Verdeling	0,75	0,00	SMA 0/6	90	65	65	0,0	0,00	Relatief	SMA 0/6	795,37	383,70	76,00	--
07	Rijksweg A1 Oldenzaal-Enschede	Verdeling	0,75	0,00	SMA 0/6	90	65	65	0,0	0,00	Relatief	SMA 0/6	795,37	383,70	76,00	--
08	Rijksweg A1 Oldenzaal-Enschede	Verdeling	0,75	0,00	SMA 0/6	90	65	65	0,0	3,03	Relatief	SMA 0/6	795,37	383,70	76,00	--
09	Rijksweg A1 Oldenzaal-Enschede	Verdeling	0,75	0,00	SMA 0/6	90	65	65	3,0	4,00	Relatief	SMA 0/6	795,37	383,70	76,00	--
10	Rijksweg A1 Oldenzaal-Enschede	Verdeling	0,75	0,00	SMA 0/6	115	90	90	4,0	4,99	Relatief	SMA 0/6	795,37	383,70	76,00	--
11	Rijksweg A35 Enschede-Almelo	Verdeling	0,75	0,00	ZOAB	115	90	90	0,0	4,98	Relatief	2-laags ZOAB	1077,74	873,05	324,17	--
12	Rijksweg A1 Oldenzaal-Enschede	Verdeling	0,75	0,00	SMA 0/6	115	90	90	4,9	0,00	Relatief	SMA 0/6	749,73	301,08	73,52	--
13	Rijksweg A35 Enschede-Oldenzaal	Verdeling	0,75	0,00	SMA 0/6	90	65	65	0,0	0,00	Relatief	SMA 0/6	733,34	270,93	41,63	--

10

Plan Leernweg te Borne
Invoergegevens, wegen

08.0038
Bijlage 2

Modelloefinancieringsmodel
Groep: HCO/Idagroep
Lijst van Wegen: voor rekenmethode Wegverkeersklasse - PMM-2006

Lo	MV(D)	MV(A)	MV(B)	MV(F4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(B)	ZV(F4)
01	122,78	26,48	35,71	--	122,78	44,14	66,32	--
02	128,27	37,23	21,10	--	128,27	62,05	39,18	--
04	160,98	28,47	28,37	--	160,98	47,45	52,98	--
05	163,54	30,14	23,85	--	163,54	50,24	44,29	--
09	64,74	12,51	6,82	--	64,74	20,85	12,67	--
07	64,74	12,51	6,82	--	64,74	20,85	12,67	--
08	64,74	12,51	6,82	--	64,74	20,85	12,67	--
09	64,74	12,51	6,82	--	64,74	20,85	12,67	--
10	64,74	12,51	6,82	--	64,74	20,85	12,67	--
11	160,98	28,47	28,37	--	160,98	47,45	52,98	--
12	61,02	11,79	6,43	--	61,02	19,60	11,95	--
13	59,69	8,83	3,64	--	59,69	14,72	6,73	--

10

Plan Leemweg te Borne
Invoergegevens, ontvangers

08.0038
Bijlage 2

Model: definitieve ruide
Streeproostgroep
Lijst van ontvangers, voor rekenmethode Reggeleerplanwiel - BMW-2000

IN	Omschrijving	Maximaal	Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	X	Y	Gevel
04a	Toekomstige 1e woning Leemweg wg	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	247594,76	478761,99	01
01	Toekomstige 1e woning Leemweg zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247601,46	478756,87	01
02	Toekomstige 1a woning Leemweg og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247602,50	478764,76	01
03	Toekomstige 1e woning Leemweg lg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247598,08	478768,31	01
04	Toekomstige 1e woning Leemweg wg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	247593,78	478761,96	29
05	Toekomstige 2e woning Leemweg zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247618,66	478756,01	02
06	Toekomstige 2e woning Leemweg og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247621,58	478764,07	02
07	Toekomstige 2e woning Leemweg ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247618,31	478769,93	02
08	Toekomstige 2e woning Leemweg wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247612,31	478761,45	30
09	Toekomstige 3e woning Leemweg zg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247636,73	478759,01	03
10	Toekomstige 3e woning Leemweg og	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247639,68	478764,86	03
11	Toekomstige 3e woning Leemweg ng	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247636,53	478770,33	03
12	Toekomstige 3e woning Leemweg wg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	247630,44	478764,25	31

Modeldefinitieve model
 Hoogtelijngroep
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	H-1	H-n
01	Noordzijde hoog	--	5,00	0,00
02	zuidzijde hoog	--	5,00	0,00
03	Noordzijde laag	0,00	0,00	0,00
04	zuidzijde laag	0,00	0,00	0,00
05	A 35 noordzijde	--	5,00	0,00
06	A 35 noordzijde	0,00	0,00	0,00
07	A 35 zuidzijde	--	5,00	0,00
08	A 35 zuidzijde laag	0,00	0,00	0,00
09	Nabij A1 en A35	0,00	0,00	0,00
10	Bij afslag A35	0,00	0,00	0,00
11	Deldensestraat	5,00	5,00	5,00
12	Deldensestraat	0,00	0,00	0,00
13	Deldensestraat	0,00	0,00	0,00
14	Deldensestraat	0,00	0,00	0,00
15	Deldensestraat	0,00	0,00	0,00
16	Deldensestraat	--	5,00	0,00
17	Deldensestraat	--	5,00	0,00
18	Deldensestraat	0,00	0,00	0,00
19	Deldensestraat	0,00	0,00	0,00
20	Deldensestraat	--	5,00	0,00
21	Deldensestraat	--	5,00	0,00
22	Deldensestraat	0,00	0,00	0,00
23	Deldensestraat	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3 Rekenresultaten

(4 pagina's)

Plan Leemweg te Borne
 Rekenresultaten, Rijksweg A1 inclusief aftrek 2 dB ex art. 110g Wgh

08.0038
 Bijlage 3.1

Model: definitieve model - versie 2 - Gebied
 Bijzorg: van Groen Rijksweg A1 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode: Wegverkeerslawaal - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Toekomstige 1e woning Leemweg zg	1,5	47,6	44,9	41,1	45,4
01_B	Toekomstige 1e woning Leemweg zg	4,5	51,7	48,9	45,0	53,4
02_A	Toekomstige 1e woning Leemweg og	1,5	40,9	38,1	34,0	42,5
02_B	Toekomstige 1e woning Leemweg og	4,5	45,1	42,3	38,4	46,8
03_A	Toekomstige 1e woning Leemweg ng	1,5	34,9	32,2	29,2	37,1
03_B	Toekomstige 1e woning Leemweg ng	4,5	35,5	32,8	29,8	37,8
04a_B	Toekomstige 1e woning Leemweg wg	4,5	52,0	49,2	45,3	53,7
04_A	Toekomstige 1e woning Leemweg wg	1,5	49,3	46,6	42,8	51,1
05_A	Toekomstige 2e woning Leemweg zg	1,5	45,3	42,7	39,0	47,3
05_B	Toekomstige 2e woning Leemweg zg	4,5	50,8	48,1	44,3	52,6
06_A	Toekomstige 2e woning Leemweg og	1,5	40,6	37,7	33,9	42,3
06_B	Toekomstige 2e woning Leemweg og	4,5	47,8	45,0	41,3	49,6
07_A	Toekomstige 2e woning Leemweg ng	1,5	--	--	--	--
07_B	Toekomstige 2e woning Leemweg ng	4,5	--	--	--	--
08_A	Toekomstige 2e woning Leemweg wg	1,5	38,4	35,5	32,1	40,3
08_B	Toekomstige 2e woning Leemweg wg	4,5	49,4	46,6	42,7	51,2
09_A	Toekomstige 3e woning Leemweg zg	1,5	46,1	43,4	39,5	47,9
09_B	Toekomstige 3e woning Leemweg zg	4,5	50,3	47,6	43,7	52,1
10_A	Toekomstige 3e woning Leemweg og	1,5	39,0	36,0	32,1	40,6
10_B	Toekomstige 3e woning Leemweg og	4,5	44,8	42,0	38,1	46,5
11_A	Toekomstige 3e woning Leemweg ng	1,5	--	--	--	--
11_B	Toekomstige 3e woning Leemweg ng	4,5	--	--	--	--
12_A	Toekomstige 3e woning Leemweg wg	1,5	37,2	34,4	30,8	39,1
12_B	Toekomstige 3e woning Leemweg wg	4,5	47,5	44,8	41,0	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan Leemweg te Borne
 Rekenresultaten, Rijksweg A35 inclusief aftrek 2 dB ex art. 110g Wgh

08.0038
 Bijlage 3.2

Model: definitieve model - versie 2 - Gebied
 Bijdrage van Groep Rijksweg A35 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Toekomstige 1e woning Leemweg zg	1,5	42,4	38,4	35,2	43,7
01_B	Toekomstige 1e woning Leemweg zg	4,5	48,4	44,3	41,2	49,7
02_A	Toekomstige 1e woning Leemweg og	1,5	36,7	32,6	29,5	38,0
02_B	Toekomstige 1e woning Leemweg og	4,5	40,4	36,3	33,2	41,7
03_A	Toekomstige 1e woning Leemweg ng	1,5	35,3	31,3	28,1	36,6
03_B	Toekomstige 1e woning Leemweg ng	4,5	36,3	32,2	29,1	37,6
04a_B	Toekomstige 1e woning Leemweg wg	4,5	48,5	44,4	41,3	49,8
04_A	Toekomstige 1e woning Leemweg wg	1,5	45,2	41,2	38,0	46,5
05_A	Toekomstige 2e woning Leemweg zg	1,5	39,1	34,9	31,4	40,1
05_B	Toekomstige 2e woning Leemweg zg	4,5	46,5	42,4	39,2	47,7
06_A	Toekomstige 2e woning Leemweg og	1,5	36,1	31,9	28,7	37,3
06_B	Toekomstige 2e woning Leemweg og	4,5	41,7	37,5	34,3	42,9
07_A	Toekomstige 2e woning Leemweg ng	1,5	30,2	26,2	23,0	31,5
07_B	Toekomstige 2e woning Leemweg ng	4,5	30,9	26,9	23,7	32,2
08_A	Toekomstige 2e woning Leemweg wg	1,5	34,8	30,7	27,6	36,1
08_B	Toekomstige 2e woning Leemweg wg	4,5	45,2	41,1	38,0	46,4
09_A	Toekomstige 3e woning Leemweg zg	1,5	40,8	36,8	33,5	42,1
09_B	Toekomstige 3e woning Leemweg zg	4,5	46,5	42,4	39,3	47,8
10_A	Toekomstige 3e woning Leemweg og	1,5	36,3	32,2	29,1	37,6
10_B	Toekomstige 3e woning Leemweg og	4,5	41,0	36,9	33,7	42,2
11_A	Toekomstige 3e woning Leemweg ng	1,5	9,0	4,9	1,9	10,3
11_B	Toekomstige 3e woning Leemweg ng	4,5	13,4	9,3	6,2	14,7
12_A	Toekomstige 3e woning Leemweg wg	1,5	32,8	28,7	25,6	34,1
12_B	Toekomstige 3e woning Leemweg wg	4,5	42,6	38,5	35,3	43,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan Leemweg te Borne
 Rekenresultaten, Cumulatief A1 en A35 exclusief aftrek 2 dB ex art. 110g Wgh

08.0038
 Bijlage 3.3

Model: definitieve model - versie 2 - Gebied
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Toekomstige 1e woning Leemweg zg	1,5	50,8	47,8	44,1	52,5
01_B	Toekomstige 1e woning Leemweg zg	4,5	55,4	52,2	48,5	57,0
02_A	Toekomstige 1e woning Leemweg og	1,5	44,3	41,2	37,3	45,8
02_B	Toekomstige 1e woning Leemweg og	4,5	48,3	45,3	41,6	50,0
03_A	Toekomstige 1e woning Leemweg ng	1,5	40,1	36,8	33,7	41,9
03_B	Toekomstige 1e woning Leemweg ng	4,5	40,9	37,5	34,5	42,7
04_B	Toekomstige 1e woning Leemweg wg	4,5	55,6	52,4	48,8	57,2
04_A	Toekomstige 1e woning Leemweg wg	1,5	52,7	49,7	46,0	54,4
05_A	Toekomstige 2e woning Leemweg zg	1,5	48,2	45,3	41,7	50,0
05_B	Toekomstige 2e woning Leemweg zg	4,5	54,2	51,1	47,5	55,8
06_A	Toekomstige 2e woning Leemweg og	1,5	43,9	40,7	37,1	45,5
06_B	Toekomstige 2e woning Leemweg og	4,5	50,7	47,7	44,1	52,4
07_A	Toekomstige 2e woning Leemweg ng	1,5	32,2	28,2	25,0	33,5
07_B	Toekomstige 2e woning Leemweg ng	4,5	32,9	28,9	25,7	34,2
08_A	Toekomstige 2e woning Leemweg wg	1,5	42,0	38,8	35,4	43,7
08_B	Toekomstige 2e woning Leemweg wg	4,5	52,8	49,7	46,0	54,4
09_A	Toekomstige 3e woning Leemweg zg	1,5	49,2	46,3	42,5	50,9
09_B	Toekomstige 3e woning Leemweg zg	4,5	53,8	50,7	47,1	55,5
10_A	Toekomstige 3e woning Leemweg og	1,5	42,8	39,5	35,9	44,3
10_B	Toekomstige 3e woning Leemweg og	4,5	48,3	45,2	41,5	49,9
11_A	Toekomstige 3e woning Leemweg ng	1,5	11,0	6,9	3,9	12,3
11_B	Toekomstige 3e woning Leemweg ng	4,5	15,4	11,3	8,3	16,7
12_A	Toekomstige 3e woning Leemweg wg	1,5	40,6	37,4	33,9	42,3
12_B	Toekomstige 3e woning Leemweg wg	4,5	50,7	47,7	44,1	52,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen