

Retouradres: Katoenstraat 7, 7572 CW Oldenzaal

Gemeente De Bilt
Afdeling beleid en strategie
De heer M. Bosman
Soestdijkseweg Zuid 173
3721 AB BILTHOVEN

telefoon 0541 539 333
telefax 0541 531 860
e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl
internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum
20 juli 2011

Ons kenmerk
B02.11.073-RM

projectnummer
11.073

project
Plan Groenekanseweg te De Bilt

Onderwerp
Briefrapportage akoestisch onderzoek

Geachte heer Bosman,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek ten behoeve van de bepaling van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai op de Groenekanseweg ter plaatse van een nieuw te bouwen woning gelegen aan de Groenekanseweg te De Bilt.

Inleiding

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting, als gevolg van het wegverkeer, ter plaatse van de toekomstige woning. De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (SRMII-2006).

Volgens de Wet geluidhinder is het noodzakelijk inzicht te verkrijgen in de te verwachten geluidbelasting vanwege alle, in de omgeving van de nieuw te creëren woning, aanwezige geluidbronnen. Het bouwplan is gelegen binnen de zone wegverkeerslawaai van de Groenekanseweg.

Indien uit de berekening van de geluidbelasting (L_{den}) vanwege wegverkeerslawaai blijkt dat deze hoger is dan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB, dient er tevens onderzoek uitgevoerd te worden naar eventuele maatregelen, welke er mogelijk zijn om de geluidbelasting zoveel mogelijk te beperken. Hierbij moet gedacht worden aan bron- of overdrachtsmaatregelen. Tevens dient door de gemeente een procedure hogere waarde worden gevolgd.

Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 53 dB (exclusief aftrek art 110g Wgh) dient er, in het kader van het Bouwbesluit, onderzoek uitgevoerd te worden naar de minimaal benodigde geluidwerende voorzieningen van de gevels van de nieuw te creëren woning. Aangetoond dient te worden dat voldaan kan worden aan de, in het Bouwbesluit 2003, gestelde eisen met betrekking tot de minimaal noodzakelijk geluidwering van de gevels, waarachter zich een geluidgevoelig vertrek bevindt.

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Groenekanseweg zijn aangeleverd door de gemeente De Bilt aangeleverd en gelden voor het peiljaar 2020. Op basis van deze prognosecijfers en met een gemiddelde verkeersgroei van 1,0% per jaar is hiervan een prognose gemaakt voor het maatgevende jaar 2021. De gehanteerde verkeersgegevens zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersintensiteiten zijn in tabel 1 opgenomen. In tabel 2 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten Groenekanseweg voor het jaar 2021.

Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen	
d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
6,71	3,66	0,61	94,5 - 97,9 - 93,9	4,5 - 1,7 - 5,2	1,0 - 0,4 - 0,9	11.179

Tabel 2: Situatie- en verkeersgegevens

	Groenekanseweg
Snelheid	50 km/uur
Wegdekhoogte	0 meter
Wegdektype	SMA 0/6
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 - 7,5 meter

In figuur 1 en 3D overzicht in bijlage 1 is de situatie weergegeven.

Wetgeving

Het beperken van geluidhinder vanwege wegverkeer is geregeld in hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 3 van het Besluit geluidhinder. Volgens de artikelen 74 en 75 heeft iedere weg van rechtswege een zone. Binnen deze langs een weg gelegen zone dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen, vanwege het wegverkeer. De breedte van de zones is als volgt:

Tabel 3: Zonebreedte

Stedelijk	Buitenstedelijk	Aantal meters aan weerszijde van de weg
Aantal rijstroken		
1 of 2		200
3 of meer		350
	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Onder stedelijk gebied wordt verstaan 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.

Deze zones gelden niet indien:

- a. wegen, welke zijn gelegen binnen een als een woonerf aangeduid gebied;
- b. wegen, waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Binnen deze langs een weg gelegen zone dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Deze geluidbelasting wordt berekend als een Lden, dit is de gemiddelde geluidbelasting over de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor nieuwe situatie zijn de te hanteren geluidnormen opgenomen in de artikelen 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder en de artikelen 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder. Er is sprake van een nieuwe situatie, indien er binnen de zone van de weg nieuwe woningen worden gerealiseerd of er een nieuwe weg zal worden aangelegd, dan wel de woningen of de weg reeds zijn geprojecteerd in een na 1 januari 1982 vastgesteld bestemmingsplan.

De voorkeurgrenswaarde bedraagt 48 dB. Ingeval het akoestisch onderzoek uitwijst, dat de geluidbelasting hoger is dan deze voorkeurgrenswaarde, kan een hogere waarde worden vastgesteld, tot een maximum van 53 tot **63 dB**. Dit maximum is afhankelijk van het type zonegebied (buitenstedelijk, **stedelijk**) en de verhouding tussen de woning of een andere geluidgevoelige bestemming en de weg. Een ontheffing kan slechts worden verleend indien maatregelen, welke gericht zijn op het terugbrengen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn.

De procedure tot vaststelling van een hogere waarde is opgenomen in hoofdstuk VIIIA, afdeling 1 van de Wet geluidhinder en hoofdstuk 5 van het Besluit geluidhinder.

De te hanteren meet- en berekeningsvoorschriften voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk 3 en bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zo nodig geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht die ervoor zorg dragen 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 110§ 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

Ter plaatse van de gevels van de toekomstige woning zijn beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. Er is voor het gehele model gerekend met een bodemfactor van 1,0. Voor de overige ingevoerde bodemgebieden (wegen, fiets en voetpad) zijn bodemfactoren gehanteerd van 0,0 (akoestisch hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing Wgh

De rekenresultaten, inclusief en exclusief 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3. In de onderstaande tabel 4 zijn de maatgevende berekeningsresultaten per ontvangerpunt, inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, samengevat.

Tabel 4: Maatgevende geluidbelasting Groenekanseweg incl. aftrek 5 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting [dB]		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
01 Noordgevel (Voorgevel)	63	63	63
02 Oostgevel	57	58	58
03 Zuidgevel	24	21	23
04 Westgevel	58	58	58

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Volgens de geluidberekeningen bedraagt de toetsingswaarde vanwege Groenekanseweg ter plaatse van de woning maximaal 63 dB en is hiermee de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De maximale waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Er dient voor de woning een hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van de Groenekanseweg.

Voordat besloten kan worden om ontheffing te verlenen van de voorkeursgrenswaarde dient onderzocht te worden, welke geluidbeperkende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting zoveel mogelijk terug te brengen naar de voorkeursgrenswaarde.

Maatregelen

In de eerste plaats dient onderzocht te worden, welke bronmaatregelen mogelijk zijn.

De Groenekanseweg is recent voorzien van SMA deklaag. Onderhavige asfaltsoort geeft een verlaging van het geluid ten opzichte van Dicht asfalt beton en of klinkerbestrating. Wanneer in de toekomst dunne deklagen of ZOAB wordt gebruikt over het bepaalde wegdek wordt nog steeds niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dus aanpassen van wegdek is geen optie. Een snelheidsverlaging van de Groenekanseweg valt, gezien het gebruik als doorgaande weg en ontsluitingsweg, niet te verwachten. Verdere bronmaatregelen zijn niet mogelijk.

In de tweede plaats dient onderzocht te worden, welke overdrachtsmaatregelen hier mogelijk zijn. Het plaatsen van een geluidscherm is uit stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet wenselijk c.q. mogelijk. Verdere geluidbeperkende maatregelen in overdrachtsfeer zijn niet mogelijk.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing bouwbesluit

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de geluidbelasting exclusief de aftrek ex artikel 110§ Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woningen. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden. In tabel 5 wordt de maatgevende geluidbelasting gegeven. In bijlage 3.2 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 5: Geluidbelasting exclusief aftrek van 5 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting [dB] Groenekanseweg		
	1,5 m	4,5 m	7,5 m
01 Noordgevel (Voorgevel)	68	68	68
02 Oostgevel	62	63	63
03 Zuidgevel	29	26	28
04 Westgevel	63	64	64

■ De geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden;

Uit tabel 5 blijkt dat ter plaatse van de toekomstige woning de maximale geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden. Derhalve dienen er minimale extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden voor deze woning om aan het maximale binnenniveau van 33 dB(A) te kunnen voldoen.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer op de Groenekanseweg ter plaatse van een nieuw te bouwen woning gelegen aan de Groenekanseweg te De Bilt.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting, als gevolg van het wegverkeer, ter plaatse van de toekomstige woning.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelastingen ten gevolge van de Groenekanseweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de woning wordt overschreden. De maximale waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Er dient voor de woning een hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van de Groenekanseweg.

De geluidbelasting van het wegverkeer van de Groenekanseweg exclusief de aftrek ex. Artikel 110g Wgh, bedraagt maximaal 68 dB op de voorgevel van de toekomstige woning.

De waarde van 53 dB ($33 + 20$ (standaard wering gevel)) wordt ter plaatse van de gevels van de toekomstige woning overschreden. Derhalve dienen er extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden voor de woningen om aan het maximale binnenniveau van 33 dB(A) te kunnen voldoen.

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

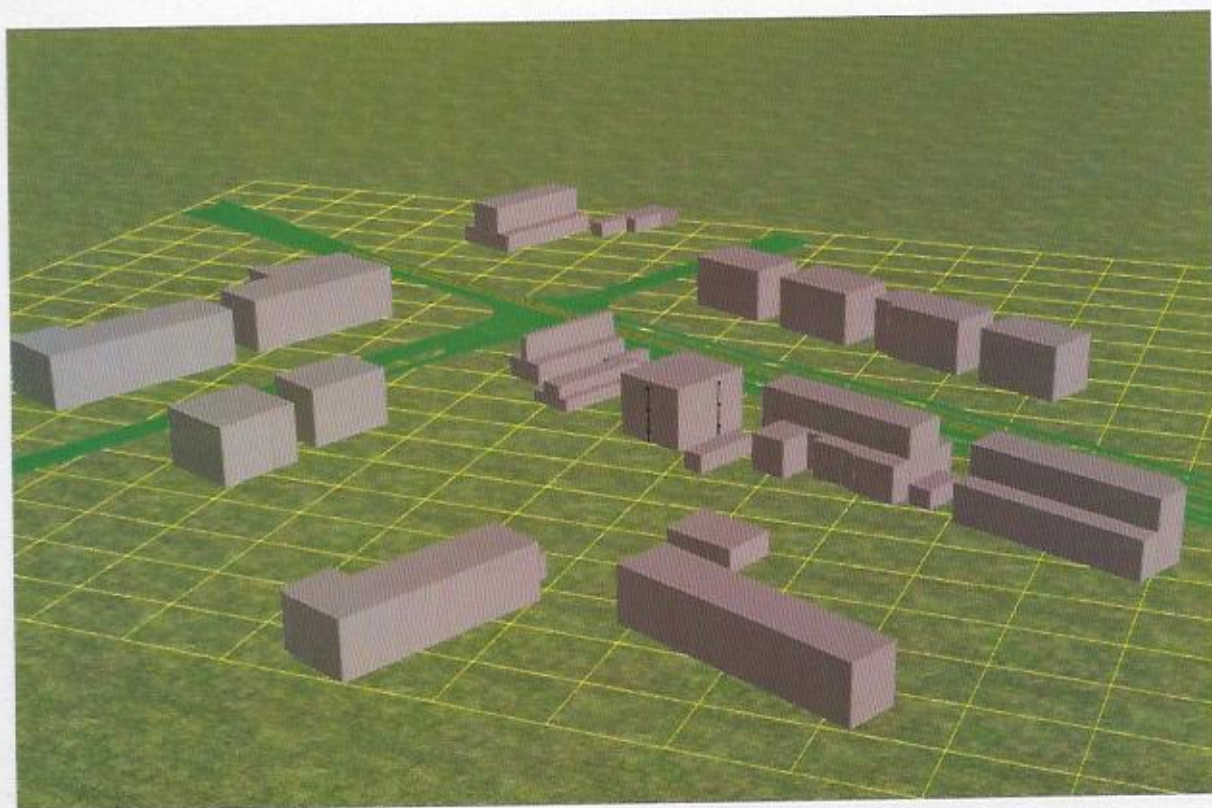
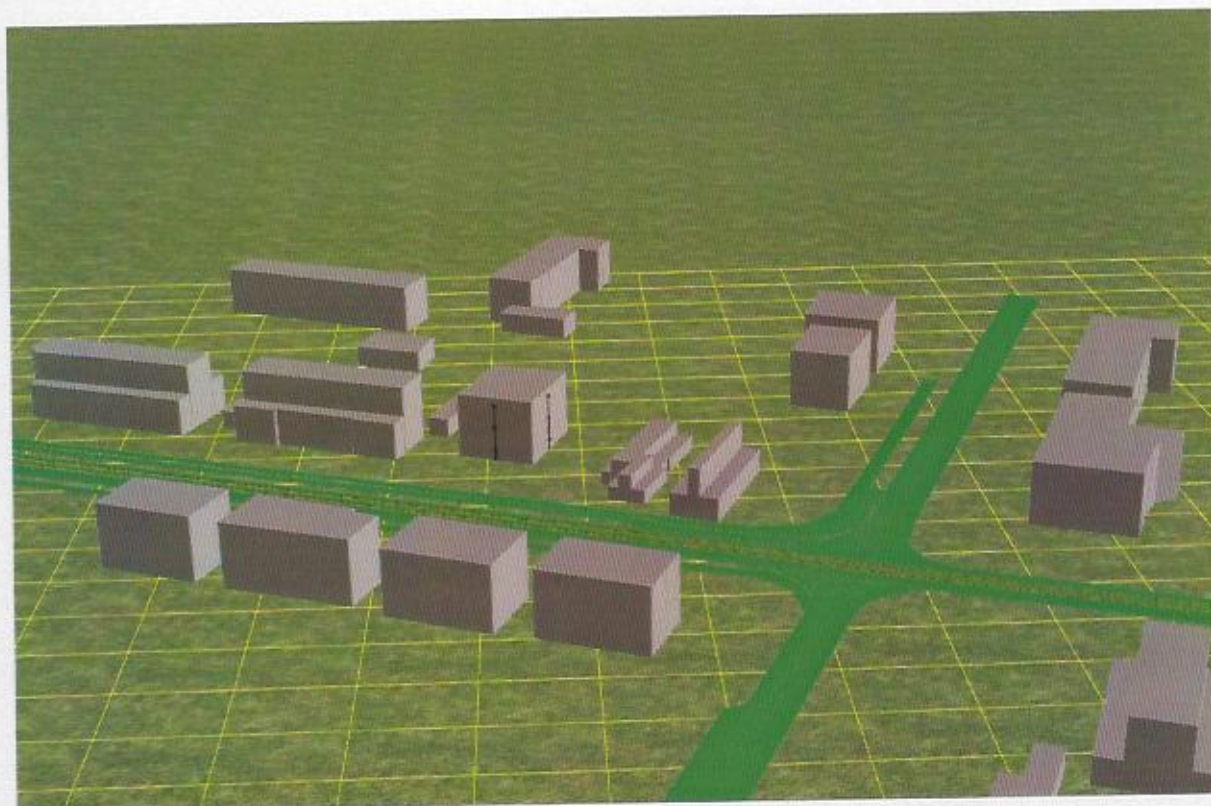
Met vriendelijke groet,

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

Bijlage 1 Situatie + 3D

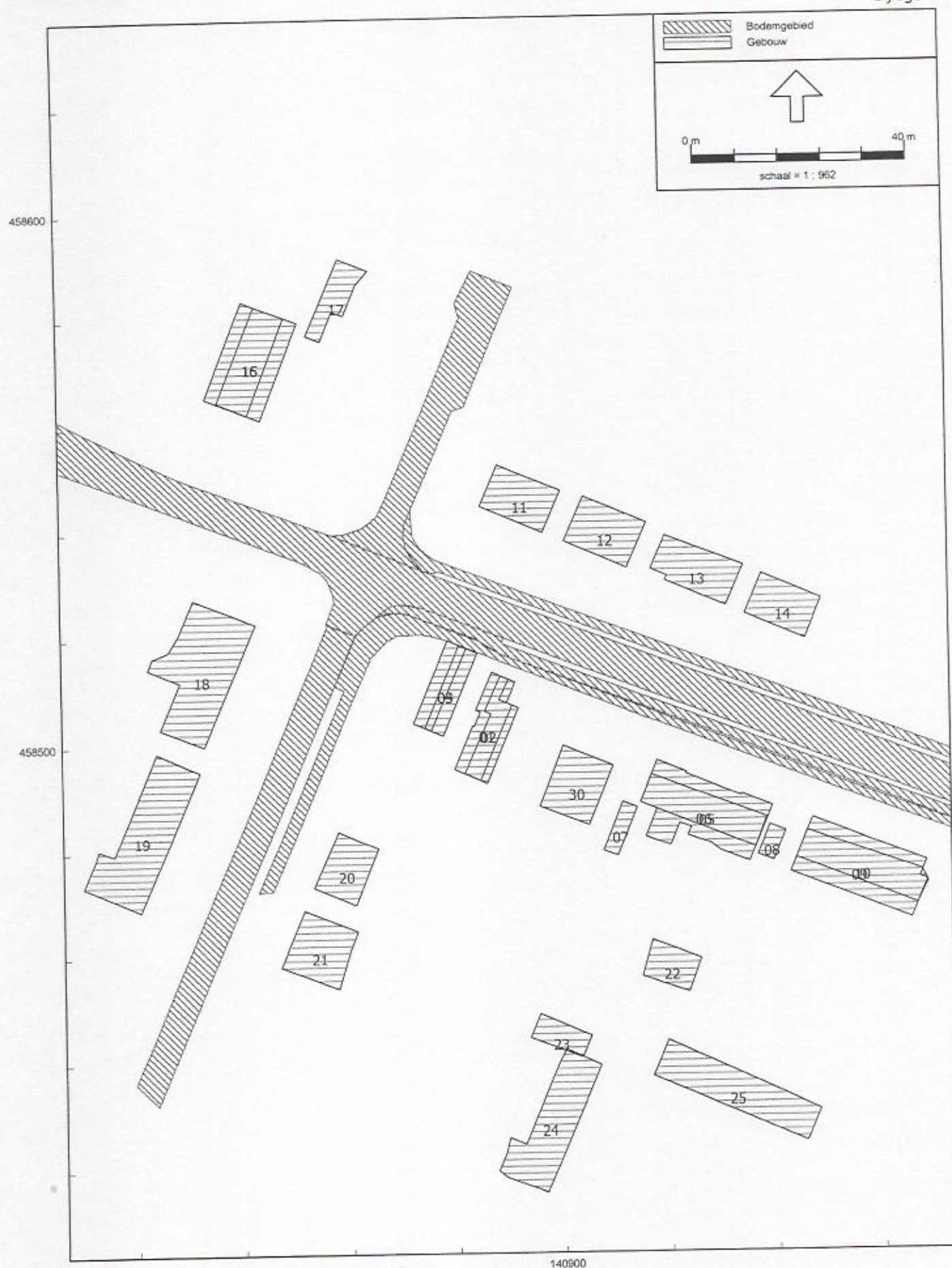
(3 pagina's)





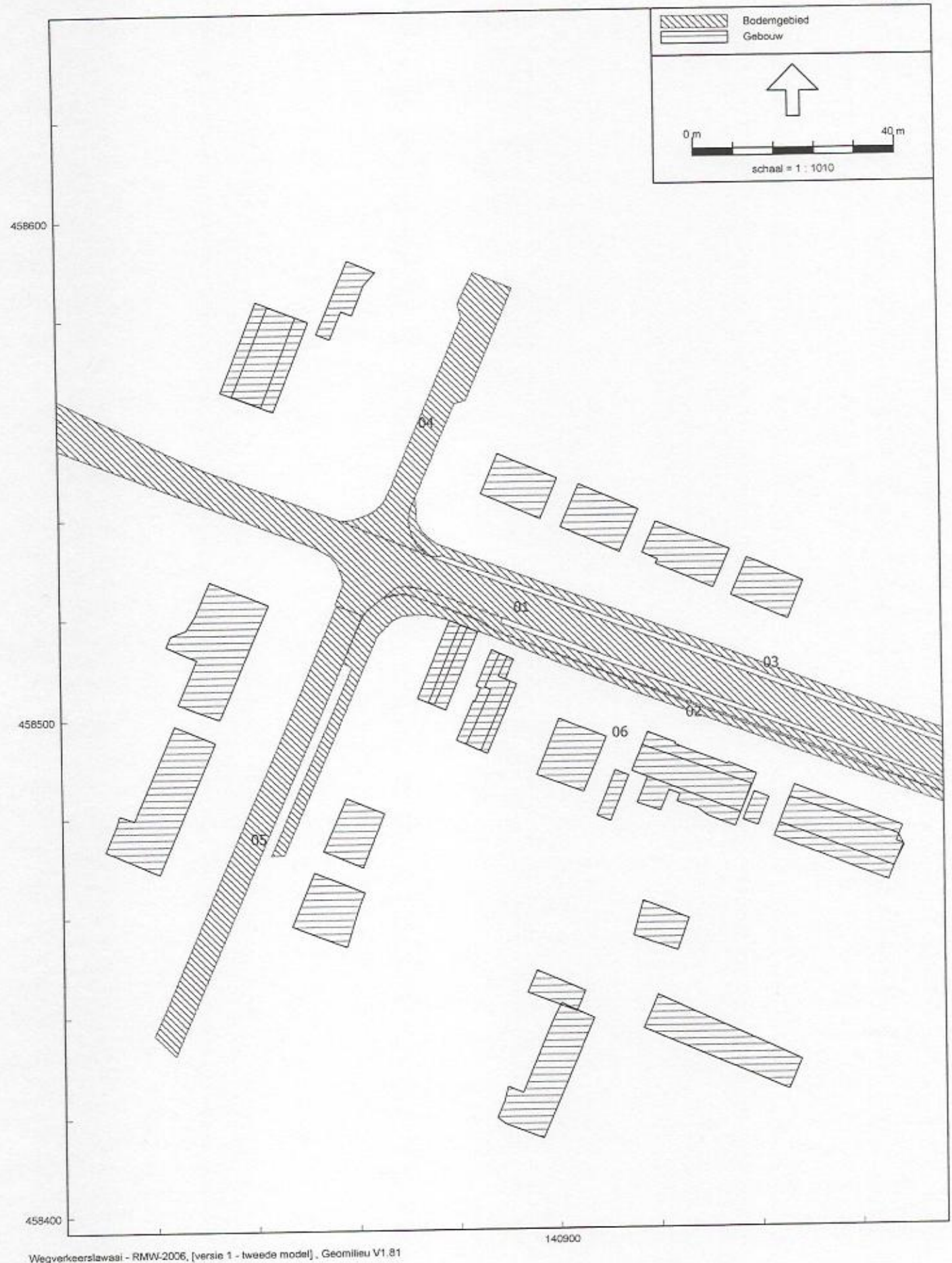
Bijlage 2 Invoergegevens

(7 pagina's)

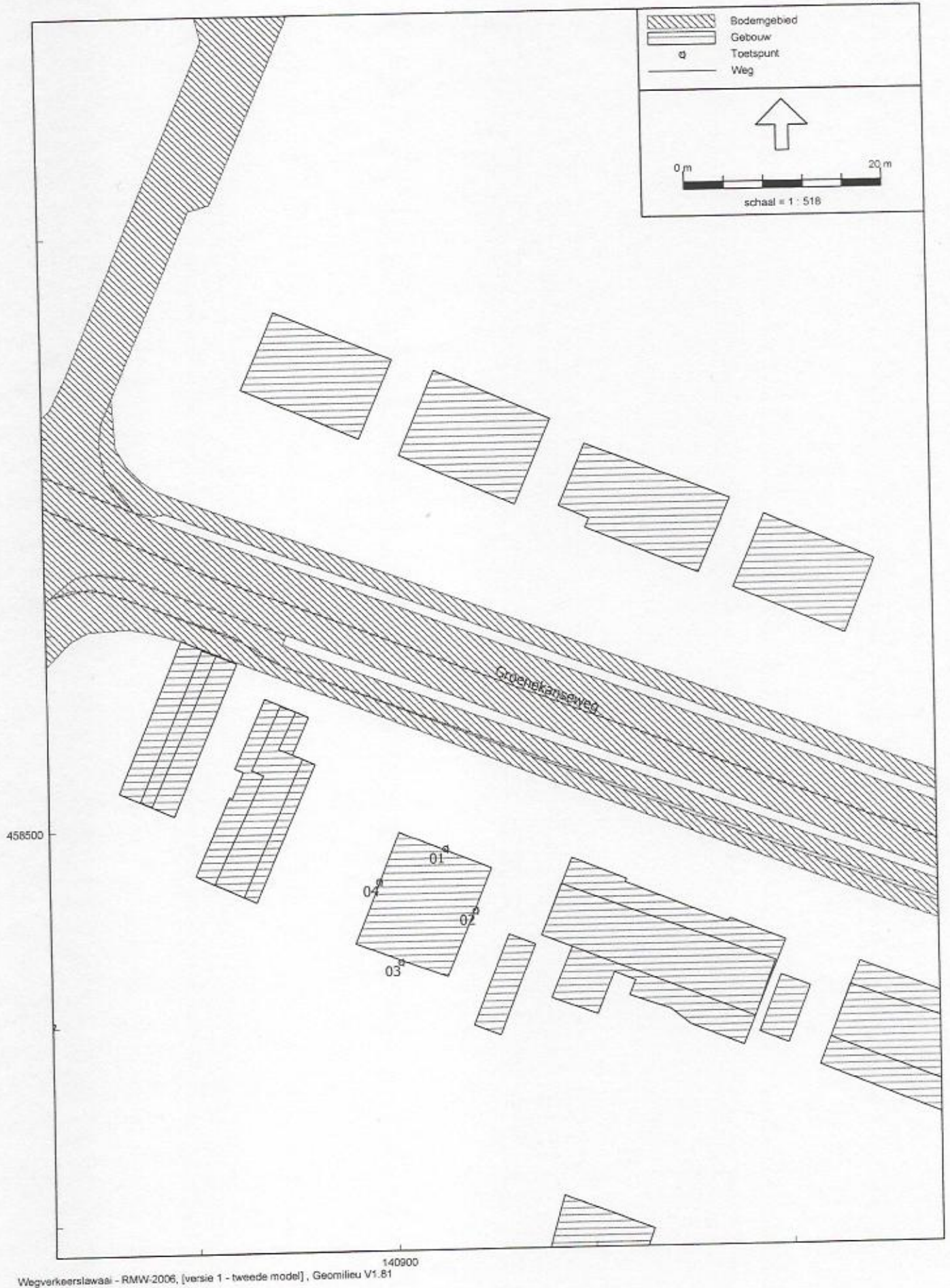


Wegverkeerslawaa - RMW-2006, [versie 1 - tweede model], Geomilieu V1.81

figuur 2



figuur 3



Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp
01	Bestaande schuur bij woning 214	1,80	0,00	Relatief	0 dB
02	Toekomstige woning	3,50	0,00	Relatief	0 dB
03	Woning Groenekanseweg 212-214	3,00	0,00	Relatief	0 dB
04	Woning Groenekanseweg 212-214	6,50	0,00	Relatief	0 dB
05	Woning Groenekanseweg 111-117	5,00	0,00	Relatief	0 dB
06	Woning Groenekanseweg 111-117	9,00	0,00	Relatief	0 dB
07	Garage Groenekanseweg 117	2,50	0,00	Relatief	0 dB
08	Garage Groenekanseweg 111	2,50	0,00	Relatief	0 dB
09	Woningen Groenekanseweg 103-109	5,00	0,00	Relatief	0 dB
10	Woningen Groenekanseweg 103-109	9,00	0,00	Relatief	0 dB
11	Woningen Groenekanseweg 114-116	8,00	0,00	Relatief	0 dB
12	Woningen Groenekanseweg 110-112	8,00	0,00	Relatief	0 dB
13	Woningen Groenekanseweg 106-108	8,00	0,00	Relatief	0 dB
14	Woningen Groenekanseweg 102-104	8,00	0,00	Relatief	0 dB
15	Woningen Groenekanseweg 124	3,00	0,00	Relatief	0 dB
16	Woningen Groenekanseweg 124	7,50	0,00	Relatief	0 dB
17	garage Groenekanseweg 124	2,50	0,00	Relatief	0 dB
18	Woning Waterweg 235-241	8,00	0,00	Relatief	0 dB
19	Woning Waterweg 225-233	8,00	0,00	Relatief	0 dB
20	Woning Waterweg 200-202	8,00	0,00	Relatief	0 dB
21	Woning Waterweg 196-198	8,00	0,00	Relatief	0 dB
22	Garage	3,00	0,00	Relatief	0 dB
23	Garage	3,00	0,00	Relatief	0 dB
24	Woningen Stratusplein	7,00	0,00	Relatief	0 dB
25	Woningen Stratusplein	7,00	0,00	Relatief	0 dB
30	Toekomstige woning	8,50	0,00	Relatief	0 dB

Plan Gronekanseweg / Waterweg te De Bilt
Invoergegevens, bodemgebieden

11.073
Bijlage 2

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
01	Groenekanseweg	0,00
02	Groenekanseweg, fietspad	0,00
03	Groenekanseweg, fietspad	0,00
04	Steenen Camer	0,00
05	Waterweg	0,00
06	Voetpad	0,00

Plan Gronekanseweg / Waterweg te De Bilt
Invoergegevens, ontvangers

11.073
Bijlage 2

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	X	Y
01	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja	140905,30	458497,62
02	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja	140908,25	458491,33
03	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja	140900,59	458486,14
04	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja	140898,52	458494,42

Plan Gronekanseweg / Waterweg te De Bilt
Invoergegevens, weg

11.073
Bijlage 2

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Wegdek	Wegdek	SMA	0/6	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)
01	Gronekanseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W4			50	50	50	11179,00	6,71	3,66	0,61	94,50	4,50

Plan Gronekanseweg / Waterweg te De Bilt
Invoergegevens, weg

11.073
Bijlage 2

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	1,00	97,90	1,70	0,40	93,90	5,20	0,90

Bijlage 3 Rekenresultaten

(3 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
 Model: tweede model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Gronekanseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	65,7	49,3	34,2	62,8
01_B	Noordgevel	4,50	66,3	50,0	34,9	63,4
01_C	Noordgevel	7,50	66,2	49,9	34,8	63,4
02_A	Oostgevel	1,50	60,2	43,8	28,7	57,3
02_B	Oostgevel	4,50	61,3	44,9	29,8	58,4
02_C	Oostgevel	7,50	61,1	44,7	29,6	58,2
03_A	Zuidgevel	1,50	27,2	10,9	-4,2	24,4
03_B	Zuidgevel	4,50	24,1	7,8	-7,3	21,2
03_C	Zuidgevel	7,50	25,6	9,3	-5,8	22,7
04_A	Westgevel	1,50	60,6	44,2	29,1	57,7
04_B	Westgevel	4,50	61,4	45,0	30,0	58,5
04_C	Westgevel	7,50	61,4	45,0	29,9	58,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.81

20-7-2011 16:25:38

Rapport: Resultatentabel
 Model: tweede model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Groenekanseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordgevel	1,50	70,7	54,3	39,2	67,8
01_B	Noordgevel	4,50	71,3	55,0	39,9	68,4
01_C	Noordgevel	7,50	71,2	54,9	39,8	68,4
02_A	Oostgevel	1,50	65,2	48,8	33,7	62,3
02_B	Oostgevel	4,50	66,3	49,9	34,8	63,4
02_C	Oostgevel	7,50	66,1	49,7	34,6	63,2
03_A	Zuidgevel	1,50	32,2	15,9	0,8	29,4
03_B	Zuidgevel	4,50	29,1	12,8	-2,3	26,2
03_C	Zuidgevel	7,50	30,6	14,3	-0,8	27,7
04_A	Westgevel	1,50	65,6	49,2	34,1	62,7
04_B	Westgevel	4,50	66,4	50,0	35,0	63,5
04_C	Westgevel	7,50	66,4	50,0	34,9	63,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.81

20-7-2011 16:25:06