



Cauberg-Huygen

Science Park Eindhoven 5634

5692 EN SON

Postbus 26

5690 AA SON

T +31 (0)40-3031100

F +31 (0)40-3031101

E eindhoven.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Imhof te Gemert

Datum 29 maart 2016
Referentie 01015-12630-03

Referentie 01015-12630-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Imhof te Gemert
Datum 29 maart 2016

Opdrachtgever De heer T. Mighels
Kruidnagel 14
5422 EC GEMERT
Contactpersoon De heer T. Mighels

Behandeld door ing. S.A.J. van den Dungen
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Science Park Eindhoven 5634
5692 EN SON
Postbus 26
5690 AA SON
Telefoon 040-3031100
Fax 040-3031101

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situatie	4
2.2	Wegverkeer	5
2.2.1	Verkeersgegevens wegverkeer	5
2.2.2	Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaa	5
3	Wettelijk kader	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.4	Wegdekcorrectie	7
3.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'	8
3.7	Voorliggende situatie	9
4	Berekeningsresultaten toetsing Wet geluidhinder	10
5	Conclusies	12

Figuren

Figuur I

Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer

Bijlagen

Bijlage I

Bijlage I-1 Verkeersgegevens

Bijlage II

Bijlage II-1 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage III

Bijlage III-1 Berekeningsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Bureau Verkuylen is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning aan de Imhof te Gemert.

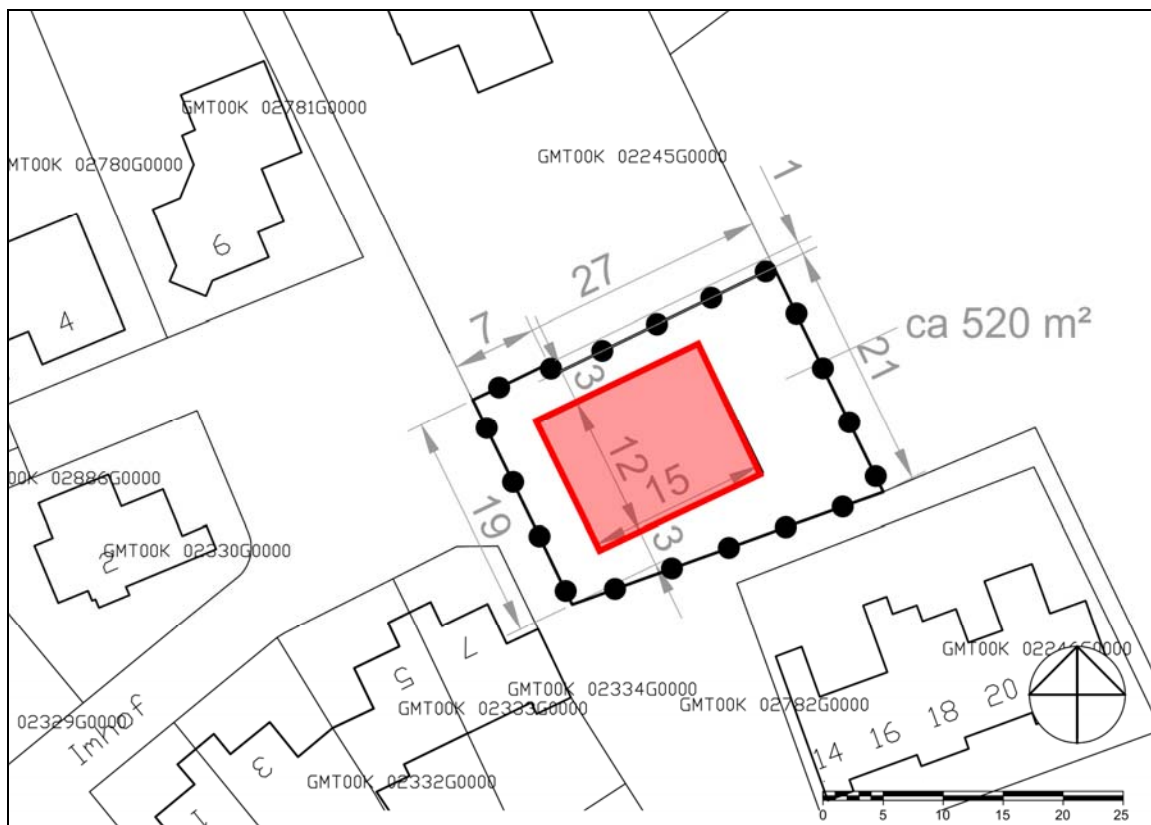
Het onderzoek is noodzakelijk aangezien het bouwplan is gelegen binnen de in de Wet geluidhinder vastgelegde geluidzone van de Lodderdijk. Daarnaast is het bouwplan op korte afstand gelegen van enkele 30 km/uur wegen. Rondom dergelijke wegen is geen zone gelegen (Wgh). Toetsing aan de eisen uit de Wet geluidhinder is voor die laatstgenoemde wegen niet noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen wel meegenomen in de beoordeling.

De resultaten van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Aan de Imhof te Gemert zal een nieuwe woning gerealiseerd worden. De woning is op korte afstand gelegen van de Lodderdijk. Omdat de exacte ligging van de woning nog niet bekend is, is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt op de grenzen van het bouwvlak. De geluidbelasting is berekend op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte. In figuur 2.1 is de situatie weergegeven.



Figuur 2.1: situatietekening

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door Bureau Verkuylen verstrekte digitale ondergronden van het gebied. De overige parameters (hoogte bestaande bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid etc.) zijn geïnventariseerd. Het bijgevoegde figuur I-1 geeft een overzicht van het vervaardigde rekenmodel.

2.2 Wegverkeer

2.2.1 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de Lodderdijk (en omliggende 30 km/uur wegen: Bogerd en Groeskuilen) zijn aangeleverd door de gemeente Gemert-Bakel. Het betreffen verkeersgegevens voor het prognosejaar 2026. De gegevens betreffen weekdaggemiddelde, uurintensiteiten en voertuigverdelingen. De gehanteerde verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 2.1 en opgenomen in bijlage I-1.

Tabel 2.1: verkeersgegevens toekomstige situatie (2026)

Wegnr.	Weg	Etmaal-intensiteit	Periode	Uur-percentage [%]	Voertuigverdeling per categorie			Snelheid [km/h]	Wegdek-type
					Q _{lv} [%]	Q _{mvv} [%]	Q _{zvv} [%]		
01	Lodderdijk (tussen Bogerd en Groeskuilen)	5.148	Dag	6,65	91,54	7,38	1,09	50	Referentiewegdek
			Avond	3,73	94,65	4,77	0,58		
			Nacht	0,66	90,79	8,38	0,83		
02	Lodderdijk (ten noorden van Groeskuilen)	4.925	Dag	6,75	91,54	7,34	1,12	50	referentiewegdek
			Avond	3,29	94,19	5,17	0,64		
			Nacht	0,73	93,10	6,04	0,86		
03	Lodderdijk (ten zuiden van Bogerd)	4.995	Dag	6,66	90,95	7,94	1,11	50	referentiewegdek
			Avond	3,71	94,27	5,14	0,59		
			Nacht	0,66	90,13	9,02	0,85		
04	Groeskuilen	347	Dag	6,71	93,92	6,00	0,08	30	referentiewegdek
			Avond	3,99	96,72	3,26	0,03		
			Nacht	0,46	93,79	6,19	0,03		
05	Bogerd	1.032	Dag	6,68	97,90	1,94	0,16	30	referentiewegdek
			Avond	4,06	98,92	1,04	0,04		
			Nacht	0,45	97,95	1,99	0,05		

Van de weg Imhof zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Het betreft een woonerf, waar enkel bestemmingsverkeer komt. Als uitgangspunt zijn 200 motorvoertuigen per etmaal gehanteerd (worst-case: normaal gesproken wordt uitgegaan van 6 motorvoertuigbewegingen per woning per etmaal (totaal aantal woningen Imhof: 29)).

2.2.2 Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaai

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaardrekenmethode II', zoals deze is beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 3.11. In bijlage II-1 zijn de invoergegevens van de diverse objecten, bodemgebieden, ontvangerpunten, etc. aan het rapport toegevoegd. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten/rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor 1,0 (zachte bodem, vervolgens zijn de harde bodemoppervlakten in het rekenmodel ingevoerd).

3 Wettelijk kader

3.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting (L_{Aeq}) van een weg en een spoortraject over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisch gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

3.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (artikel 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld.

Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (artikel 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Breedte geluidzones (artikel 74 Wgh)
Stedelijk	
1 of 2 rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	
1 of 2 rijstroken	250
3 of 4 rijstroken	400
5 of meer rijstroken	600

3.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g is afhankelijk van de representatief te achten snelheid op de te beoordelen weg, alsmede de hoogte van de geluidbelasting en het doel waar de aftrek toe dient. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de te hanteren aftrek.

Tabel 3.2: te hanteren aftrek ingevolge artikel 110g Wgh

Situatie	Aftrek conform artikel 110g Wgh [dB]
A. Wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van licht motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is	3
B. Wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van licht motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is	4
C. Wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van licht motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder A en B genoemde waarden	2
D. Overige wegen niet vallende onder A, B en C	5
E. Bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh	0

3.4 Wegdekcorrectie

In verband met de invoering van stillere banden en strengere geluideisen aan wegvoertuigen wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer of meer bedraagt, een wegdekcorrectie conform artikel 3.5 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' toegepast. De wegdekcorrectie is afhankelijk van het wegdektype. De volgende correcties kunnen worden toegepast:

Tabel 3.3: wegdekcorrecties voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 kilometer of meer

Wegdektypen	Correctie conform artikel 3.5 RMW2012 [dB]
<ul style="list-style-type: none"> - Zeer Open Asphalt Beton (ZOAB) - Tweelaags Zeer Open Asphalt Beton (2ZOAB), met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asphalt Beton fijn - Uitgeborsteld beton - Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton - Oppervlaktebewerking - Elementenverharding 	1
<ul style="list-style-type: none"> - Overige wegdektypen (met een relatief gladde top laag) 	2

3.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting 'nieuwe situaties'

In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een 'nieuwe situatie' indien een nieuwe weg wordt aangelegd en/of sprake is van nog niet geprojecteerde gebouwen. Nog niet geprojecteerd betekent in dit kader dat het vigerende bestemmingsplan niet in de geplande bestemming voorziet. Het bestemmingsplan dient dan ook te worden herzien.

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan door de gemeente onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 82, eerste lid, genoemde voorkeursgrenswaarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien de belasting meer bedraagt dan 53 dB dan kunnen er aanvullende eisen gesteld worden aan de indeling van het gebouw.

In tabel 3.4 is de normstelling uit de Wet geluidhinder opgenomen.

Tabel 3.4: overzicht grens- en ontheffingswaarden wegverkeerslawaai in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale ontheffingswaarde
nieuw te bouwen woning/geluidgevoelige bestemming	48	53/63 ¹

3.7 Voorliggende situatie

Voor de bouwlocatie geldt het criterium: nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming langs bestaande weg. In het Besluit geluidhinder worden voor de navolgende ‘nieuwe situatie’ (nog niet geprojecteerde gebouwen) de volgende eisen gesteld:

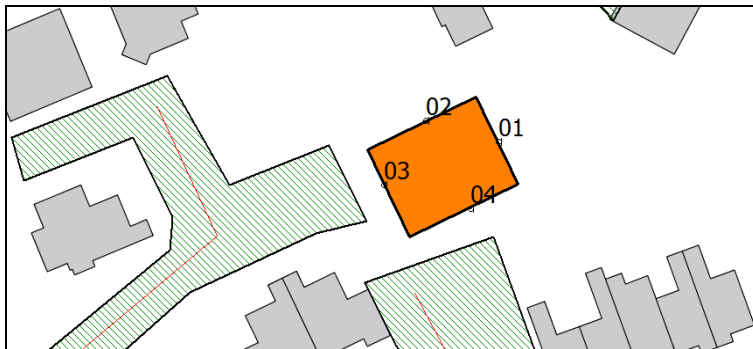
Ten aanzien van het wegverkeer op de Lodderdijk is de volgende situatie van toepassing:

- de bouwlocatie is gelegen in binnenstedelijk gebied;
- de breedte van de geluidzone van de Lodderdijk bedraagt 200 meter aan weerszijde van de weg (buitenstedelijke weg);
- de voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw;
- de maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB (binnenstedelijk);
- de aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB (<70 km/uur);
- De aftrek conform artikel 3.5 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 wordt niet toegepast (snelheid < 70 km/uur).

¹ Afhankelijk van situatie: binnen- of buitenstedelijk
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Imhof te Gemert

4 Berekeningsresultaten toetsing Wet geluidhinder

Op basis van de in hoofdstuk 2 genoemde uitgangspunten zijn de te verwachten geluidbelastingen in de gehanteerde rekenpunten bepaald. Zie figuur 4.1 voor een overzicht van de rekenpunten (01 t/m 04).



Figuur 4.1 overzicht waarneempunten

In tabel 4.1 worden de berekeningsresultaten op de gevels van de nieuw te bouwen woningen ten gevolge van het wegverkeer op de Lodderdijk samengevat weergegeven. In bijlage III-1 zijn de uitgebreide berekeningsresultaten weergegeven (evenals geluidbelasting t.g.v. de omliggende 30 km/uur wegen en de cumulatieve geluidbelasting).

Tabel 4.1: geluidbelasting incl. aftrek conform artikel 110g Wgh

Waarneempunt	Omschrijving	Waarneemhoogte	Geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de Lodderdijk incl. aftrek art. 110g Wgh
01	oostzijde	1,5 m	31
		4,5 m	40
		7,5 m	42
02	noordzijde	1,5 m	38
		4,5 m	43
		7,5 m	44
03	westzijde	1,5 m	34
		4,5 m	36
		7,5 m	38
04	zuidzijde	1,5 m	25
		4,5 m	32
		7,5 m	30

Toelichting bij tabel 4.1:

- Waarneempunt:** De nummering van de waarneempunten correspondeert met die op de betreffende tekening van de onderzochte locatie (figuur 4.1).
- Waarneemhoogte:** De hoogte van het waarneempunt ten opzichte van maaiveld [m].
- Geluidbelasting:** Deze waarden zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g en dienen ter toetsing aan de grenswaarde uit de Wgh. Indien de belasting tegen een grijze achtergrond is weergegeven, wordt in het waarneempunt op de betreffende waarneemhoogte de voorkeursgrenswaarde overschreden. Is de achtergrond dan wordt de maximaal te ontheffen waarde overschreden.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Lodderdijk wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Lodderdijk bedraagt 44 dB. Voor de realisering van de woning op deze locatie wordt door de Wet geluidhinder geen restrictie gesteld.

De cumulatieve geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van het wegverkeer op de Lodderdijk en op de omliggende 30 km/uur wegen bedraagt 49 dB exclusief reductie art. 110g Wet geluidhinder.

5 Conclusies

In opdracht van Bureau Verkuylen is door DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning aan de Imhof te Gemert.

Het onderzoek is noodzakelijk aangezien het bouwplan is gelegen binnen de in de Wet geluidhinder vastgelegde geluidzone van de Lodderdijk. Daarnaast is het bouwplan op korte afstand gelegen van enkele 30 km/uur wegen. Rondom dergelijke wegen is geen zone gelegen (Wgh). Toetsing aan de eisen uit de Wet geluidhinder is voor die laatstgenoemde wegen niet noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen wel meegenomen in de beoordeling.

Wet geluidhinder

Ten gevolge van het wegverkeer op de Lodderdijk wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Lodderdijk bedraagt 44 dB. Voor de realisering van een woning op deze locatie wordt door de Wet geluidhinder geen restrictie gesteld.

Ruimtelijke ordening

De cumulatieve geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van het wegverkeer op de Lodderdijk en op de omliggende 30 km/uur wegen bedraagt 49 dB exclusief reductie art. 110g Wet geluidhinder.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

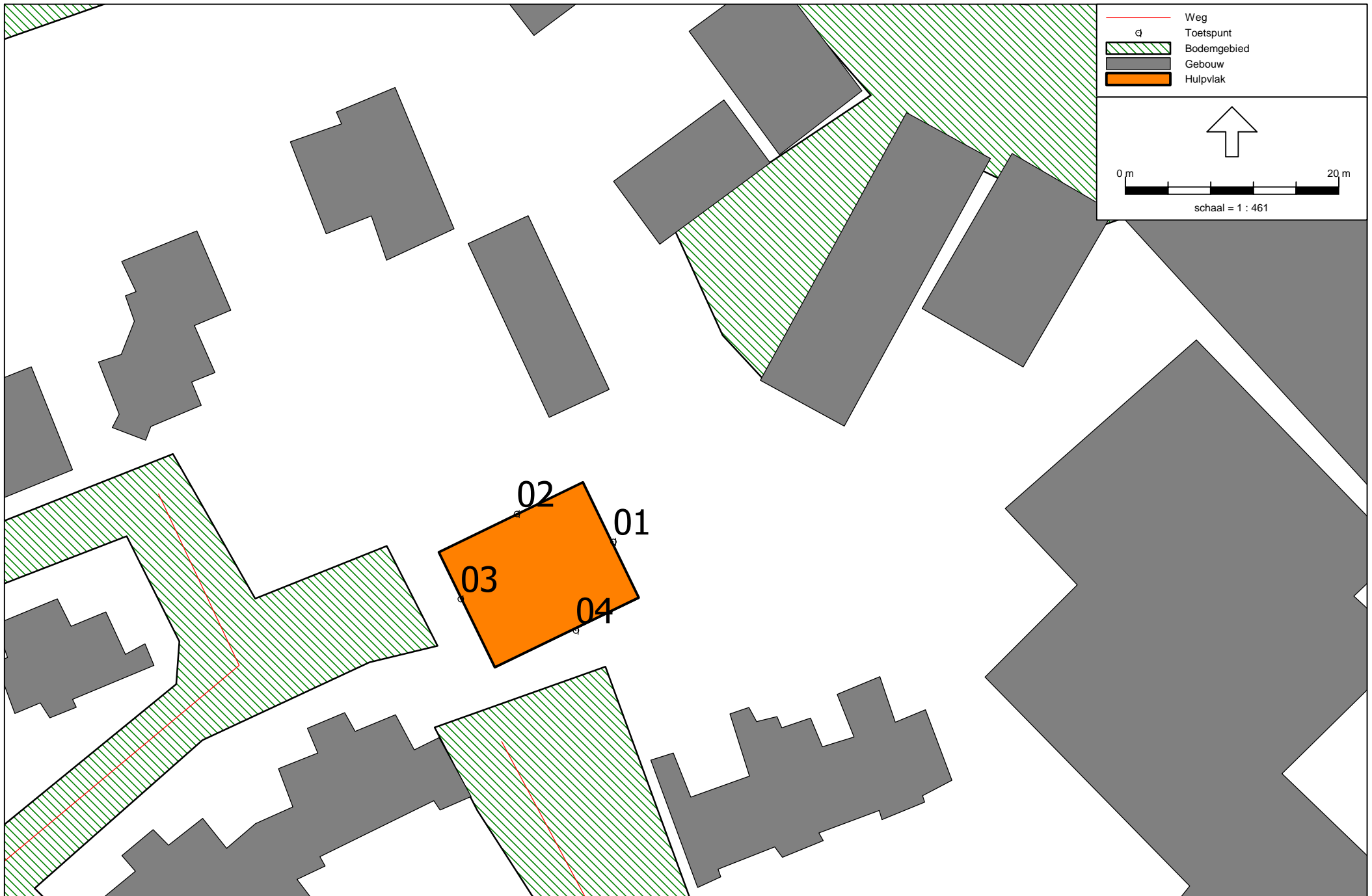


ing. S.A.J. van den Dungen

Figuur I
Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer



Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Gemert - Wegverkeer] , Geomilieu V3.11

Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeer - waarneempunten

Bijlage I
Bijlage I-1 Verkeersgegevens

Bijlage I-1
Verkeersgegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
01	Lodderdijk	0,75	W0	50	50	50	5148,00	6,65	3,73	0,66	91,54	94,65	90,79	7,38	4,77	8,38	1,09	0,58
02	Lodderdijk	0,75	W0	50	50	50	4925,00	6,75	3,29	0,73	91,54	94,19	93,10	7,34	5,17	6,04	1,12	0,64
03	Lodderdijk	0,75	W0	50	50	50	4995,00	6,66	3,71	0,66	90,95	94,27	90,13	7,94	5,14	9,02	1,11	0,59
04	Groeskuilen	0,75	W0	30	30	30	347,00	6,71	3,99	0,46	93,92	96,72	93,79	6,00	3,26	6,19	0,08	0,03
05	Bogerd	0,75	W0	30	30	30	1032,00	6,68	4,06	0,45	97,90	98,92	97,95	1,94	1,04	1,99	0,16	0,04
06	Imhof	0,75	W9a	30	30	30	200,00	6,80	3,40	0,60	94,50	94,60	94,80	4,50	4,50	4,30	1,00	1,00
07	Imhof	0,75	W9a	30	30	30	200,00	6,80	3,40	0,60	94,50	94,60	94,80	4,50	4,50	4,30	1,00	1,00

Bijlage I-1 Verkeersgegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01	0,83	108,48	105,63	98,47
02	0,86	108,35	104,94	98,52
03	0,85	108,40	105,51	98,40
04	0,03	92,88	90,05	81,26
05	0,05	96,79	94,36	85,03
06	0,90	93,31	90,30	82,66
07	0,90	93,31	90,30	82,66

Bijlage II
Bijlage II-1 Invoergegevens Geomilieu

Bijlage II-1
Invoergegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		9,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II-1 Invoergegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

ItemID	Omschr.	Bf
28	Lodderdijk	0,00
29	Boogerd	0,00
30	Imhof	0,00
31	Kwekerij	0,00
32	Groeskuilen	0,00
46	Imhof	0,00

Bijlage II-1 Invoergegevens

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage III
Bijlage III-1 Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lodderdijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning	1,50	30,81	27,59	20,90	31,19
01_B	Woning	4,50	39,13	36,03	29,22	39,54
01_C	Woning	7,50	41,26	38,19	31,35	41,67
02_A	Woning	1,50	37,43	34,49	27,46	37,86
02_B	Woning	4,50	42,23	39,14	32,33	42,64
02_C	Woning	7,50	43,14	40,11	33,20	43,56
03_A	Woning	1,50	33,55	30,72	23,55	34,00
03_B	Woning	4,50	35,55	32,70	25,56	35,99
03_C	Woning	7,50	37,88	34,96	27,90	38,31
04_A	Woning	1,50	24,77	21,50	14,89	25,15
04_B	Woning	4,50	31,33	28,06	21,48	31,72
04_C	Woning	7,50	29,68	26,63	19,73	30,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-1
Rekenresultaten

t.g.v. wegverkeer op de omliggende 30 km/uur wegen
excl. reductie art. 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning	1,50	19,83	16,91	8,37	19,86
01_B	Woning	4,50	24,55	21,70	13,14	24,61
01_C	Woning	7,50	26,03	23,23	14,41	26,06
02_A	Woning	1,50	33,30	30,31	22,62	33,51
02_B	Woning	4,50	34,92	31,93	24,21	35,12
02_C	Woning	7,50	35,07	32,10	24,33	35,27
03_A	Woning	1,50	43,67	40,68	33,00	43,88
03_B	Woning	4,50	44,54	41,55	33,87	44,75
03_C	Woning	7,50	44,49	41,50	33,80	44,70
04_A	Woning	1,50	42,63	39,63	31,98	42,85
04_B	Woning	4,50	43,19	40,19	32,54	43,41
04_C	Woning	7,50	43,03	40,03	32,37	43,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III-1
Rekenresultaten (cumulatief)

t.g.v. wegverkeer op de Lodderdijk+ 30 km/uur wegen
excl. reductie art. 110g Wgh.

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning	1,50	35,92	32,70	25,97	36,29
01_B	Woning	4,50	44,18	41,08	34,25	44,58
01_C	Woning	7,50	46,30	43,24	36,37	46,71
02_A	Woning	1,50	42,93	39,99	32,89	43,34
02_B	Woning	4,50	47,48	44,40	37,53	47,88
02_C	Woning	7,50	48,35	45,32	38,38	48,76
03_A	Woning	1,50	44,83	41,88	34,33	45,10
03_B	Woning	4,50	46,00	43,05	35,53	46,28
03_C	Woning	7,50	46,77	43,81	36,39	47,07
04_A	Woning	1,50	42,85	39,84	32,24	43,08
04_B	Woning	4,50	44,01	40,96	33,50	44,25
04_C	Woning	7,50	43,62	40,62	33,06	43,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen