



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} sinds 1971

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086



Geluidbelasting wegverkeer op bedrijfswoningen Greenport Rijksweg te Haaren

Versie 21 september 2015

opdrachtnummer

15-087

datum

21 september 2015

opdrachtgever

B.A.M. Vermeer
Biezenmortelsestraat
43
5074 RB
BIEZENMORTEL

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 WETTELIJK KADER	3
2.1 Wet Geluidhinder	3
2.2 Omvang geluidzone	3
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	3
2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	4
3 BEREKENINGEN EN RESULTATEN	5
3.1 Verkeerscijfers	5
3.2 Rekenmodel	6
3.3 Resultaten	6
4 CONCLUSIES	8
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden	8
4.2 Maatregelen	8
4.3 Hogere waarden	10
4.4 Eis geluidwering	10

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina

datum
21 september 2015

BIJLAGEN



SAMENVATTING

In opdracht van B.A.M. Vermeer te Biezenmortel is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op twee bedrijfswoningen op de locatie Greenport, Rijksweg 13 te Haaren. De ontwikkeling betreft het verplaatsen van twee bedrijfswoningen. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De bedrijfswoningen liggen buiten de bebouwde kom van Haaren op ca. 130 meter uit de as van de Rijksweg (N65) en op ca. 60 meter uit de as van de Berktweg binnen de geluidzone van deze wegen. Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving. De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente.

Het betreft hier agrarische bedrijfswoningen buiten de bebouwde kom. De maximale hogere waarde voor de woningen bedraagt daarmee 58 dB. De geluidbelasting door wegverkeer op de Rijksweg N65 bedraagt op de noordgevel van de noordelijke woning in rekenpunt 1 ten hoogste 57 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 58 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Berktweg bedraagt op de voorgevel van de woning ten hoogste 25 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron ligt niet voor de hand uit oogpunt van kosteneffectiviteit en extra onderhoud van de weg. Doelmatige afscherming van de woning is op deze locatie eveneens niet haalbaar en bovendien niet kosteneffectief. Voor de gevels van de woningen dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd. Er dient voor de noordelijke woning een hogere waarde te worden aangevraagd van 57 dB (rekenpunt 1) en voor de zuidelijke woning van 54 dB (rekenpunt 5). De gevels in rekenpunt 4 en 7 zijn geluidluw.

De noordwest-, noordoost- en zuidwestgevels ondervinden een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De hoogste geluidbelasting bedraagt zonder aftrek 59 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering voor deze gevel bedraagt dan $G_{A;k}$ 26 dB. Voor de zuidoostgevels (rekenpunt 3 en 7), met een geluidbelasting van minder dan 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de zuidoostgevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina1

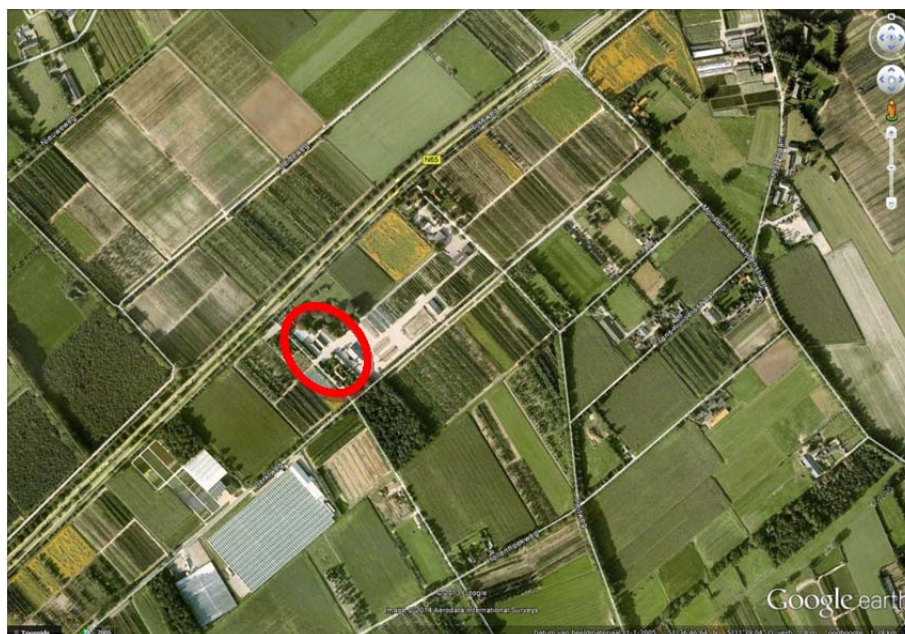
datum
21 september 2015



1 INLEIDING

In opdracht van B.A.M. Vermeer te Biezenmortel is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op twee bedrijfswoningen op de locatie Greenport, Rijksweg 13 te Haaren. De ontwikkeling betreft de nieuwbouw van twee bedrijfswoningen. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De bedrijfswoningen liggen buiten de bebouwde kom van Haaren op ca. 130 meter uit de as van de Rijksweg (N65) en op ca. 60 meter uit de as van de Berktweg binnen de geluidzone van deze wegen. Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.



Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina2

datum
21 september 2015



2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina3

datum
21 september 2015



TABEL II.2: Maximale ontheffingswaarde op nieuwe woningen langs wegen (Wgh art 83)		
Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

1 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen (Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina4

datum
21 september 2015



3 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel III.1 en III. 2 weergegeven. Bij de berekeningen is voor de N65 uitgegaan van gegevens uit het geluidregister van Rijkswaterstaat. Voor de Berktweg is uitgegaan van een inschatting van de verkeersintensiteit door de gemeente voor 2015 en 2020. Op basis daarvan is de autonome groei van het wegverkeer bepaald tot en met 2024. Voor de groei van het wegverkeer ten gevolge van Greenport is uitgegaan van de gegevens als omschreven in paragraaf 2.1 van het rapport “Akoestisch onderzoek Greenport locatie te Haaren” versie 21 mei 2015.

De groei van het wegverkeer bestaat uit 70 verkeersbewegingen per etmaal door vrachtverkeer en 20 verkeersbewegingen per etmaal door personenwagens. In elk van beide richtingen van de Berktweg wordt de helft van dit verkeer afgewikkeld.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens N65		
Omschrijving	Rijksweg N65 Noordelijke rijbaan	Rijksweg N65 Zuidelijke rijbaan
- etmaalintensiteit jaar emissieregister	16741	16713
- daguurintensiteit [%]	6,42	6,45
- avonduurintensiteit [%]	3,48	3,08
- nachtuurintensiteit [%]	1,12	1,28
- perc. lichte mvt	84,99/87,05/80,45	85,79/86,56/82,86
- perc. m. zware mvt	6,72/4,60/6,14	6,85/5,29/7,06
- perc. zware mvt	8,29/8,35/14,41	7,36/8,15/10,08
- rijsnelheid [km/uur]	80	80
- type wegdek	Referentie wegdek	Referentie wegdek
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 150 meter ¹	nee	nee

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina5

datum
21 september 2015



TABEL III.2: overzicht weg- en verkeersgegevens Berktweg	
	Wegvak
Omschrijving	Berktweg
- etmaalintensiteit jaar 2015	958
- etmaalintensiteit jaar 2020	981
- etmaalintensiteit jaar 2025 excl.Greenport	1007
- etmaalintensiteit jaar 2025 incl Greenport	1052
- daguurintensiteit [%]	6,7
- avonduurintensiteit [%]	3,2
- nachtuurintensiteit [%]	0,67
- perc. lichte mvt zonder/met Greenport[%]	80,0 / 77,4
- perc. m. zware mvt zonder/met Greenport [%]	15,0 / 17,5
- perc. zware mvt zonder/met Greenport [%]	5,0 / 5,1
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek	Referentie wegdek
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 150 meter ¹	nee

3.2 Rekenmodel

De op de geplande ontwikkeling invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

3.3 Resultaten

Tabel III.3 geeft voor de Rijksweg N65 een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, na 2 dB aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2025 tgv de Rijksweg N65 na aftrek van 2 dB				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	noordwestgevel	55	57	57
2	noordoostgevel	52	53	54
3	zuidoostgevel	46	47	47
4	zuidwestgevel	53	54	54
5	noordwestgevel	52	54	54
6	noordoostgevel	50	52	52
7	zuidoostgevel	39	40	30
8	zuidwestgevel	52	52	53

Tabel III.4 geeft voor de Berktweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, na 5 dB aftrek ex art 110g Wgh.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina6

datum
21 september 2015



TABEL III.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2025 tgv de Berktweg na aftrek van 5 dB

Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	noordwestgevel	24	25	22
2	noordoostgevel	34	36	36
3	zuidoostgevel	36	38	38
4	zuidwestgevel	35	36	37
5	noordwestgevel	27	29	30
6	noordoostgevel	36	38	38
7	zuidoostgevel	40	42	42
8	zuidwestgevel	37	39	40

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina 7

datum
21 september 2015



4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

Het betreft hier agrarische bedrijfswoningen buiten de bebouwde kom. De maximale hogere waarde voor de woningen bedraagt daarmee 58 dB.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Rijksweg N65 bedraagt op de noordgevel van de noordelijke woning in rekenpunt 1 ten hoogste 57 dB na aftrek van 2 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden. De maximale hogere waarde van 58 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Berktweg bedraagt op de voorgevel van de woning ten hoogste 25 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

Een hogere waarde voor wegverkeer op de Rijksweg N65 kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

4.2 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om de geluidbelasting ten gevolge van de Rijksweg N65 op de woningen zo mogelijk tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Woningen verder van de weg situeren

Uit figuur 2 in bijlage II blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op het gehele perceel wordt overschreden. Het verder van de weg situeren van de woningen is daarom geen optie om de geluidbelasting op de gevels te doen dalen tot (beneden de) de voorkeursgrenswaarde.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De Rijksweg N65 is volgens het emissieregister voorzien van het referentiewegdek (DAB). Door het toepassen van een stil wegdek zou de geluidbelasting met ca. 4 dB (dunne deklaag B) afnemen. Het vervangen van een wegdek is een taak van de wegbeheerder (Rijkswaterstaat). Het wegdek van de Rijksweg moet over een lengte van ca. 300 meter worden vervangen door een stil wegdek met een geluidreductie van ten minste 4 dB.

De kosten van een dunne deklaag in de situatie van groot onderhoud bedragen ca. € 26,- /m² (prijsspeil 2005, bron: RWS: Advies dunne deklaag op niet-autosnelwegen (2007)). De meerkosten voor aanleg van een stil wegdek in een situatie van groot onderhoud aan de weg bedragen daarmee

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina8

datum
21 september 2015



ca. € 62.400,- voor een weglengte van ca. 300 meter (bij een breedte van 8 meter). Hierin zijn de meerkosten voor extra onderhoud van een stil wegdek niet meegenomen. Wellicht dat ook meerkosten ontstaan door de geringe weglengte die wordt vervangen.

Diverse gemeenten en provincies geven aan dat zeer terughoudend wordt omgegaan met de aanleg van een stiller asfalt waar het gaat om korte weglengtes, omdat daarbij verschillende onderhoudsproblemen ontstaan (met name op overgangen stil en gewoon asfalt, en als gevolg van wringend verkeer). Rijkswaterstaat gaat bij het vervangen van het wegdek als bronmaatregel uit van een minimum weglengte van ca. 500 meter.

Gezien de kosten van stil asfalt en de problemen met onderhoud van stille wegdekken met een korte weglengte is deze oplossing voor het terugdringen van de geluidbelasting op twee woningen niet kosteneffectief.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de Rijksweg N65 bedraagt 80 km/uur. Het verder terugbrengen van de maximumsnelheid op deze snelweg om de geluidbelasting op twee woningen terug te brengen is geen realistische optie.

Afscherming van de woningen geluidscherm

Bij het bepalen van de benodigde afscherming is nagegaan welke afscherming nodig is om ten minste op de verdieping te voldoen aan de maximale hogere waarde. Daarvoor is het nodig twee schermen te plaatsen met elk een lengte van 125 meter en een hoogte van 5 meter. De afscherming wordt onderbroken ter plaatse van de aansluiting van de openbare weg over het terrein met de N65. Tabel IV.1 geeft voor de Rijksweg N65 een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2025, na 2 dB aftrek ex art 110g Wgh met deze schermen.

TABEL IV.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2025 tgv de Rijksweg N65 na aftrek van 2 dB				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	noordwestgevel	51	53	54
2	noordoostgevel	48	50	52
3	zuidoostgevel	40	41	38
4	zuidwestgevel	49	50	50
5	noordwestgevel	49	50	50
6	noordoostgevel	46	49	50
7	zuidoostgevel	39	39	30
8	zuidwestgevel	48	49	49

Uit de berekeningen blijkt dat dit scherm in rekenpunt 1 leidt tot een geluidbelasting op 4,5 meter hoogte van 53 dB, en op 7,5 meter van 54 dB. Dit geringe effect is mede een gevolg van het noodzakelijkerwijs

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina9

datum
21 september 2015



onderbreken van het scherm ter plaatse van de aansluiting van de openbare weg over het terrein met de N65.

De kosten van de afscherming met een hoogte van 5 meter bedragen ca. € 200,--/m². Bij een lengte van in totaal 250 meter bedragen de kosten daarmee ca. € 250.000,--

Het effect van de afscherming is niet doelmatig omdat de voorkeursgrenswaarde niet kan worden bereikt. Bovendien is een geluidscherm van 5 meter hoogte financieel niet haalbaar en vermoedelijk landschappelijk niet inpasbaar.

4.3 Hogere waarden

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de bron ligt niet voor de hand uit oogpunt van kosteneffectiviteit en extra onderhoud van de weg. Doelmatige afscherming van de woning is op deze locatie eveneens niet haalbaar en bovendien niet kosteneffectief.

Voor de gevels van de woningen dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd. Er dient voor de noordelijke woning een hogere waarde te worden aangevraagd van 57 dB (rekenpunt 1) en voor de zuidelijke woning van 54 dB (rekenpunt 5). De gevels in rekenpunt 4 en 7 zijn geluidluw.

4.4 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Tabel IV.2 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} zonder aftrek.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina10

datum
21 september 2015



TABEL IV.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) in 2015 tgv alle wegen zonder aftrek

Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	noordwestgevel	57	59	59
2	noordoostgevel	54	55	56
3	zuidoostgevel	49	50	50
4	zuidwestgevel	55	56	56
5	noordwestgevel	54	56	56
6	noordoostgevel	52	54	55
7	zuidoostgevel	46	48	48
8	zuidwestgevel	54	55	55

De noordwest-, noordoost- en zuidwestgevels ondervinden een geluidbelasting van meer dan 53 dB zonder aftrek. Voor deze gevels zijn aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. De hoogste geluidbelasting bedraagt zonder aftrek 59 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering voor deze gevel bedraagt dan $G_{A,k}$ 26 dB.

Voor de zuidoostgevels (rekenpunt 3 en 7), met een geluidbelasting van minder dan 53 dB zonder aftrek, bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de zuidoostgevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
15-087

bestand
15-087r2.docx

bladzijde
pagina11

datum
21 september 2015

A.D. Postma.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

15-087

datum

21 september 2015

opdrachtgever

B.A.M. Vermeer
Biezenmortelsestraat
43
5074 RB
BIEZENMORTEL

Tekening nr	versiedatum
1	20-05 -2015

auteur

Ad Postma



tekening 1

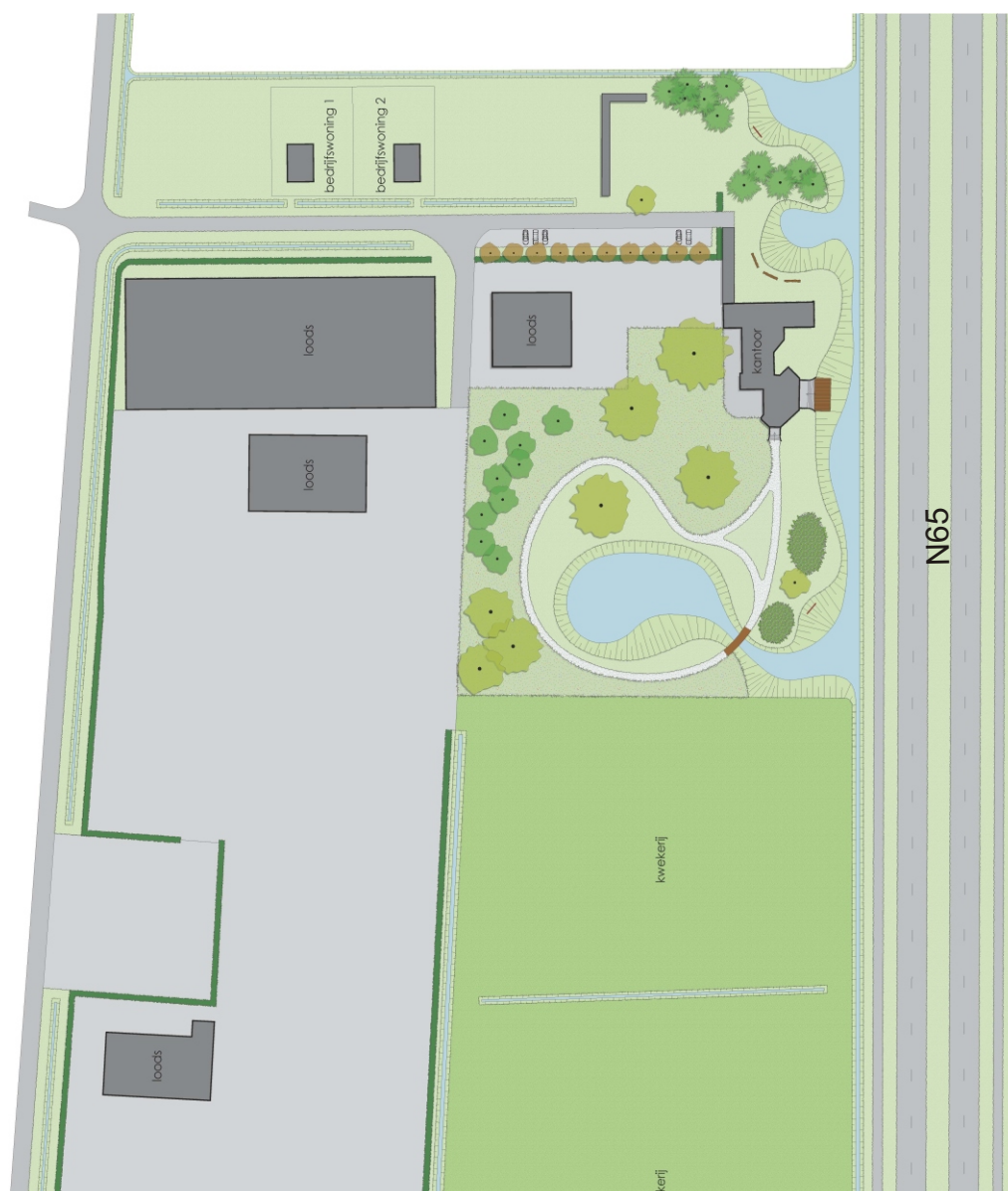
schaal 1:-

project-nummer : 15-087

versie : 21 mei 2015



Situatie overzicht





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

opdrachtnummer

15-087

datum

21 september 2015

opdrachtgever

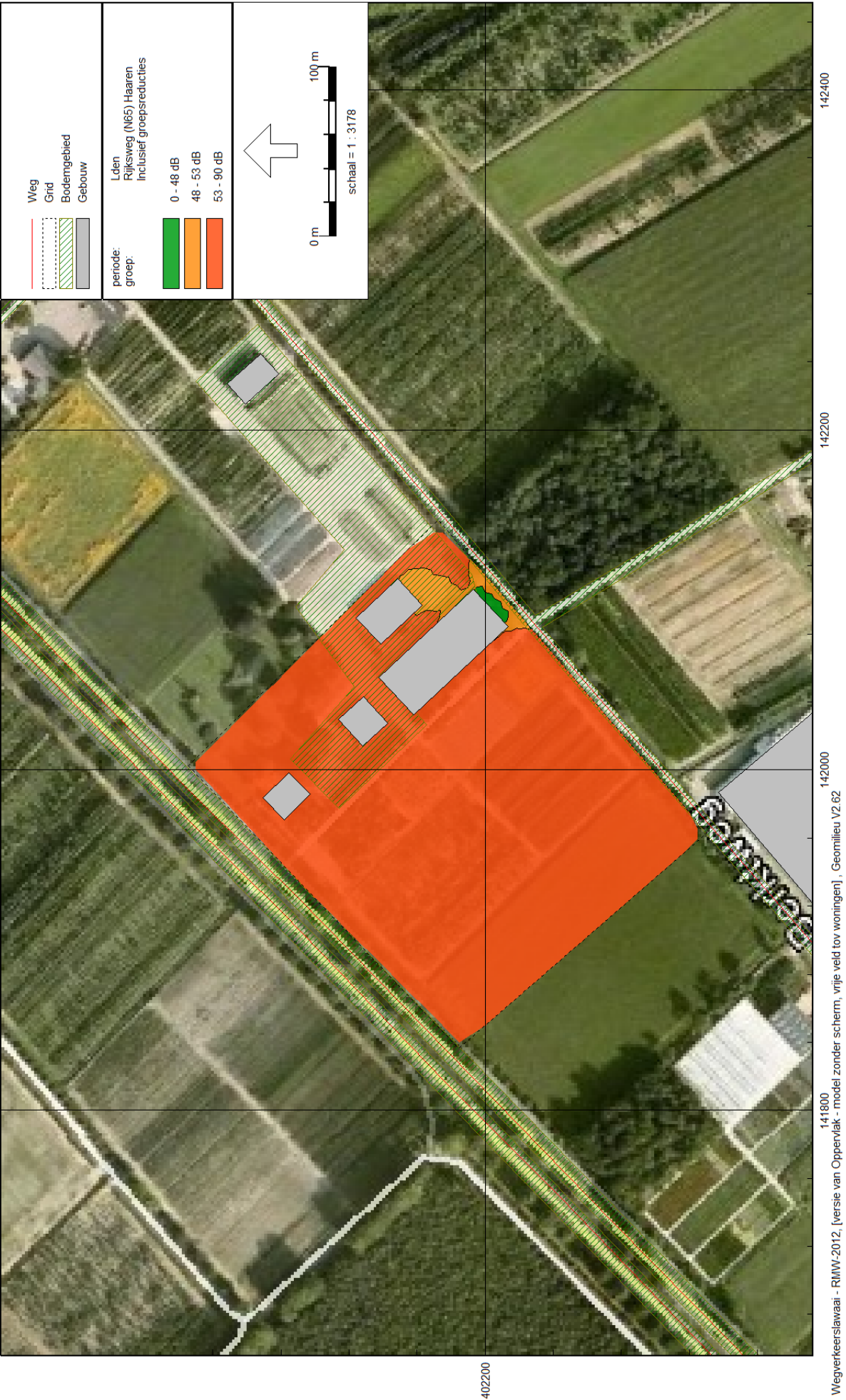
B.A.M. Vermeer
Biezenmortelsestraat
43
5074 RB
BIEZENMORTEL

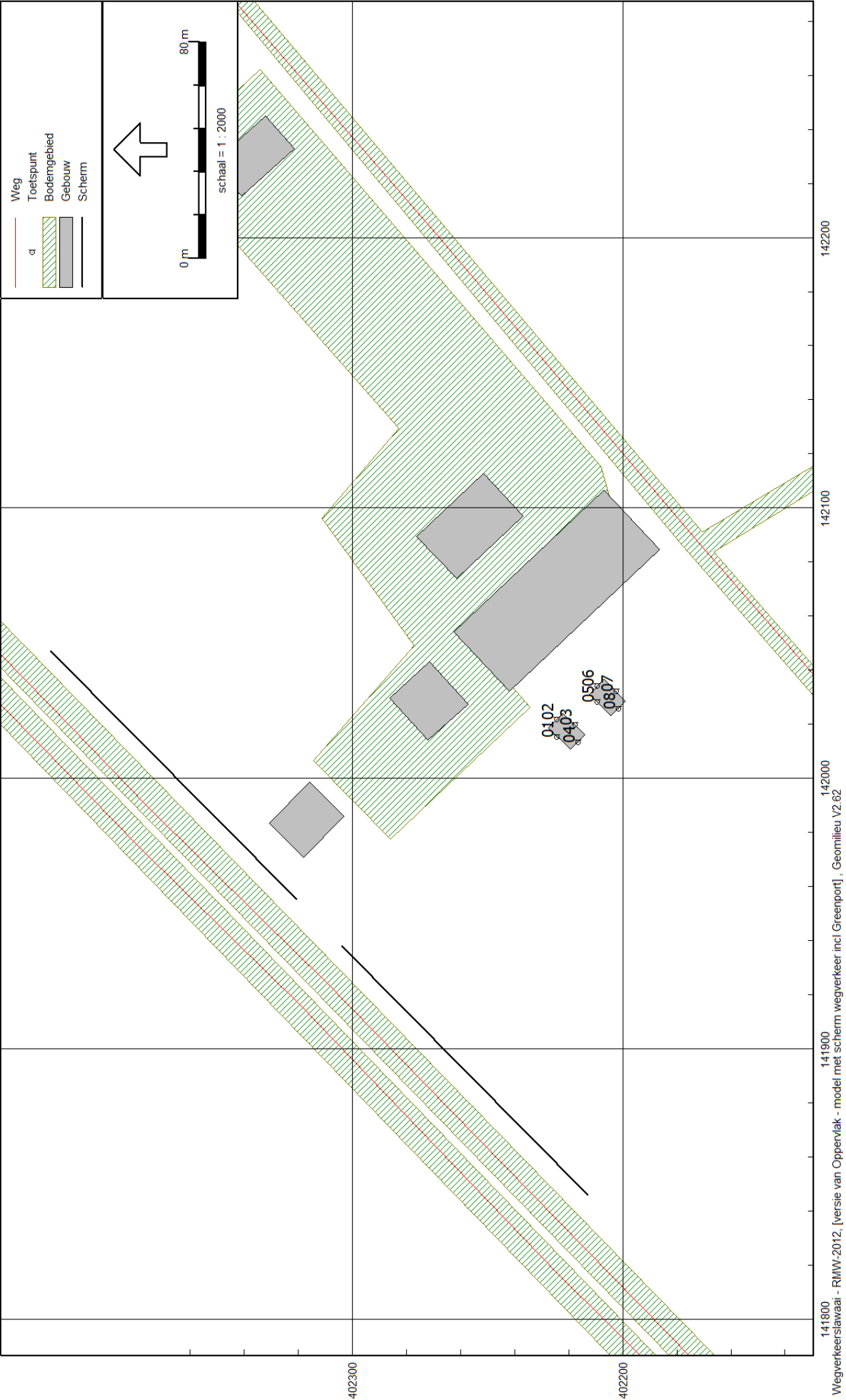
Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	20-05-2015

auteur

Ad Postma







Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer incl Greenport
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg (N65) Haaren
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordwestgevel	1,50	53,8	50,8	46,8	55,3
01_B	noordwestgevel	4,50	55,1	52,1	48,0	56,6
01_C	noordwestgevel	7,50	55,5	52,6	48,5	57,1
02_A	noordoostgevel	1,50	50,1	47,1	43,1	51,6
02_B	noordoostgevel	4,50	51,6	48,7	44,6	53,2
02_C	noordoostgevel	7,50	52,3	49,4	45,3	53,9
03_A	zuidoostgevel	1,50	44,3	41,3	37,2	45,8
03_B	zuidoostgevel	4,50	45,2	42,2	38,2	46,7
03_C	zuidoostgevel	7,50	45,1	42,1	38,1	46,7
04_A	zuidwestgevel	1,50	51,0	48,1	44,0	52,6
04_B	zuidwestgevel	4,50	52,1	49,2	45,1	53,7
04_C	zuidwestgevel	7,50	52,5	49,6	45,5	54,1
05_A	noordwestgevel	1,50	50,4	47,5	43,4	52,0
05_B	noordwestgevel	4,50	52,2	49,2	45,2	53,7
05_C	noordwestgevel	7,50	52,7	49,8	45,7	54,3
06_A	noordoostgevel	1,50	48,5	45,5	41,4	50,0
06_B	noordoostgevel	4,50	50,1	47,2	43,1	51,7
06_C	noordoostgevel	7,50	50,8	47,9	43,8	52,4
07_A	zuidoostgevel	1,50	37,3	34,4	30,3	38,9
07_B	zuidoostgevel	4,50	38,3	35,4	31,3	39,9
07_C	zuidoostgevel	7,50	28,4	25,5	21,4	30,0
08_A	zuidwestgevel	1,50	50,0	47,0	42,9	51,5
08_B	zuidwestgevel	4,50	51,0	48,1	44,0	52,6
08_C	zuidwestgevel	7,50	51,3	48,3	44,3	52,9

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer incl Greenport
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Berktweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordwestgevel	1,50	24,2	21,0	14,2	24,5
01_B	noordwestgevel	4,50	24,5	21,3	14,5	24,9
01_C	noordwestgevel	7,50	21,5	18,3	11,5	21,9
02_A	noordoostgevel	1,50	33,5	30,3	23,5	33,9
02_B	noordoostgevel	4,50	35,7	32,4	25,7	36,0
02_C	noordoostgevel	7,50	36,2	33,0	26,2	36,6
03_A	zuidoostgevel	1,50	35,7	32,5	25,7	36,0
03_B	zuidoostgevel	4,50	37,4	34,2	27,4	37,8
03_C	zuidoostgevel	7,50	38,1	34,9	28,1	38,5
04_A	zuidwestgevel	1,50	34,7	31,5	24,7	35,0
04_B	zuidwestgevel	4,50	36,0	32,8	26,0	36,4
04_C	zuidwestgevel	7,50	36,9	33,7	26,9	37,3
05_A	noordwestgevel	1,50	27,0	23,8	17,0	27,3
05_B	noordwestgevel	4,50	28,7	25,5	18,7	29,1
05_C	noordwestgevel	7,50	29,3	26,0	19,3	29,6
06_A	noordoostgevel	1,50	35,7	32,5	25,7	36,1
06_B	noordoostgevel	4,50	37,9	34,7	27,9	38,2
06_C	noordoostgevel	7,50	38,1	34,8	28,1	38,4
07_A	zuidoostgevel	1,50	39,6	36,4	29,6	39,9
07_B	zuidoostgevel	4,50	41,5	38,3	31,5	41,9
07_C	zuidoostgevel	7,50	42,0	38,8	32,0	42,4
08_A	zuidwestgevel	1,50	36,7	33,5	26,7	37,1
08_B	zuidwestgevel	4,50	38,3	35,1	28,3	38,7
08_C	zuidwestgevel	7,50	39,1	35,9	29,1	39,5

Rapport: Resultatentabel
Model: model wegverkeer incl Greenport
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordwestgevel	1,50	55,8	52,8	48,8	57,3
01_B	noordwestgevel	4,50	57,1	54,1	50,0	58,6
01_C	noordwestgevel	7,50	57,5	54,6	50,5	59,1
02_A	noordoostgevel	1,50	52,3	49,3	45,2	53,8
02_B	noordoostgevel	4,50	53,9	50,9	46,8	55,4
02_C	noordoostgevel	7,50	54,5	51,6	47,4	56,0
03_A	zuidoostgevel	1,50	47,3	44,3	39,8	48,6
03_B	zuidoostgevel	4,50	48,4	45,4	40,9	49,7
03_C	zuidoostgevel	7,50	48,6	45,5	40,9	49,8
04_A	zuidwestgevel	1,50	53,2	50,3	46,1	54,7
04_B	zuidwestgevel	4,50	54,3	51,4	47,2	55,9
04_C	zuidwestgevel	7,50	54,8	51,8	47,6	56,3
05_A	noordwestgevel	1,50	52,5	49,5	45,4	54,0
05_B	noordwestgevel	4,50	54,2	51,3	47,2	55,8
05_C	noordwestgevel	7,50	54,8	51,8	47,8	56,3
06_A	noordoostgevel	1,50	50,9	47,9	43,7	52,3
06_B	noordoostgevel	4,50	52,6	49,6	45,4	54,0
06_C	noordoostgevel	7,50	53,2	50,3	46,0	54,7
07_A	zuidoostgevel	1,50	45,7	42,6	36,6	46,4
07_B	zuidoostgevel	4,50	47,5	44,3	38,2	48,1
07_C	zuidoostgevel	7,50	47,1	43,9	37,2	47,5
08_A	zuidwestgevel	1,50	52,3	49,4	45,1	53,8
08_B	zuidwestgevel	4,50	53,5	50,5	46,2	54,9
08_C	zuidwestgevel	7,50	53,8	50,8	46,5	55,2

Rapport: Resultatentabel
Model: model met scherm wegverkeer incl Greenport
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg (N65) Haaren
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordwestgevel	1,50	49,6	46,6	42,5	51,1
01_B	noordwestgevel	4,50	51,4	48,5	44,4	53,0
01_C	noordwestgevel	7,50	52,3	49,4	45,3	53,9
02_A	noordoostgevel	1,50	46,2	43,3	39,2	47,8
02_B	noordoostgevel	4,50	48,8	45,9	41,8	50,4
02_C	noordoostgevel	7,50	49,9	47,0	42,9	51,5
03_A	zuidoostgevel	1,50	38,3	35,4	31,3	39,9
03_B	zuidoostgevel	4,50	39,5	36,6	32,6	41,1
03_C	zuidoostgevel	7,50	36,7	33,8	29,7	38,3
04_A	zuidwestgevel	1,50	47,2	44,3	40,2	48,7
04_B	zuidwestgevel	4,50	48,3	45,4	41,3	49,9
04_C	zuidwestgevel	7,50	48,3	45,3	41,3	49,8
05_A	noordwestgevel	1,50	47,6	44,7	40,6	49,2
05_B	noordwestgevel	4,50	49,9	46,9	42,9	51,5
05_C	noordwestgevel	7,50	50,6	47,7	43,6	52,2
06_A	noordoostgevel	1,50	44,0	41,1	37,0	45,6
06_B	noordoostgevel	4,50	47,1	44,2	40,1	48,7
06_C	noordoostgevel	7,50	48,2	45,3	41,2	49,7
07_A	zuidoostgevel	1,50	37,3	34,4	30,3	38,9
07_B	zuidoostgevel	4,50	38,3	35,4	31,3	39,9
07_C	zuidoostgevel	7,50	28,4	25,5	21,4	30,0
08_A	zuidwestgevel	1,50	46,7	43,8	39,7	48,3
08_B	zuidwestgevel	4,50	47,8	44,8	40,8	49,3
08_C	zuidwestgevel	7,50	47,7	44,7	40,7	49,2

Model: model wegverkeer incl Greenport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	wegen	0,00
02	harde bodem	0,00
03	N65	0,00
04	N65	0,00
05	hard	0,00
06	hard	0,00
07	hard	0,00
13	hard	0,00

Model: model wegverkeer incl Greenport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	bedrijfswoningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bedrijfswoningen	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	loods	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	loods	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	loods	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	opslag	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	kantoor	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model wegverkeer incl Greenport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: model wegverkeer incl Greenport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
01	Berktweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60
7208	65 / 11,935 / 13,820	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
18616	65 / 10,475 / 11,935	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
3911	65 / 10,475 / 11,935	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
16392	65 / 10,472 / 11,935	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
4704	65 / 11,935 / 13,820	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
9322	65 / 10,475 / 11,935	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
6717	65 / 11,935 / 13,820	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
10887	65 / 11,935 / 13,820	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
23586	65 / 11,935 / 13,820	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
25141	65 / 11,935 / 13,820	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
13658	65 / 10,472 / 11,935	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
25572	65 / 11,935 / 13,820	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
8384	65 / 11,935 / 13,820	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
8361	65 / 10,472 / 11,935	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
10801	65 / 10,475 / 11,935	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
14208	65 / 11,935 / 13,820	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
23011	65 / 11,935 / 13,820	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80
3045	65 / 10,472 / 11,935	0,00	0,00	Eigen waarde	Intensiteit	True	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	80	80	80

Model: model wegverkeer incl Greenport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)
01	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1052,00	6,70	3,20	0,67	--	--	--	--	--	77,40	77,40
7208	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16740,68	6,42	3,48	1,12	--	--	--	--	--	84,99	87,05
18616	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16155,80	6,45	3,08	1,28	--	--	--	--	--	85,61	86,40
3911	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16155,80	6,45	3,08	1,28	--	--	--	--	--	85,61	86,40
16392	--	80	80	80	--	75	75	75	--	15904,80	6,42	3,49	1,12	--	--	--	--	--	85,32	87,55
4704	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16740,68	6,42	3,48	1,12	--	--	--	--	--	84,99	87,05
9322	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16155,80	6,45	3,08	1,28	--	--	--	--	--	85,61	86,40
6717	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16713,32	6,45	3,08	1,28	--	--	--	--	--	85,79	86,56
10887	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16740,68	6,42	3,48	1,12	--	--	--	--	--	84,99	87,05
23586	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16713,32	6,45	3,08	1,28	--	--	--	--	--	85,79	86,56
25141	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16740,68	6,42	3,48	1,12	--	--	--	--	--	84,99	87,05
13658	--	80	80	80	--	75	75	75	--	15904,80	6,42	3,49	1,12	--	--	--	--	--	85,32	87,55
25572	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16713,32	6,45	3,08	1,28	--	--	--	--	--	85,79	86,56
8384	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16740,68	6,42	3,48	1,12	--	--	--	--	--	84,99	87,05
8361	--	80	80	80	--	75	75	75	--	15904,80	6,42	3,49	1,12	--	--	--	--	--	85,32	87,55
10801	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16155,80	6,45	3,08	1,28	--	--	--	--	--	85,61	86,40
14208	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16713,32	6,45	3,08	1,28	--	--	--	--	--	85,79	86,56
23011	--	80	80	80	--	75	75	75	--	16713,32	6,45	3,08	1,28	--	--	--	--	--	85,79	86,56
3045	--	80	80	80	--	75	75	75	--	15904,80	6,42	3,49	1,12	--	--	--	--	--	85,32	87,55

Model: model wegverkeer incl Greenport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
01	77,40	--	17,50	17,50	17,50	--	5,10	5,10	5,10	--	--	--	--	--	54,55	26,06	5,46	--	12,33	5,89	1,23	--
7208	80,45	--	6,72	4,60	6,14	--	8,29	8,35	13,41	--	--	--	--	--	913,93	507,72	151,24	--	72,22	26,84	11,55	--
18616	82,54	--	6,94	5,36	7,20	--	7,45	8,24	10,26	--	--	--	--	--	892,64	429,79	170,63	--	72,41	26,65	14,89	--
3911	82,54	--	6,94	5,36	7,20	--	7,45	8,24	10,26	--	--	--	--	--	892,64	429,79	170,63	--	72,41	26,65	14,89	--
16392	80,47	--	6,58	4,42	6,11	--	8,10	8,03	13,43	--	--	--	--	--	871,69	485,42	143,48	--	67,22	24,49	10,89	--
4704	80,45	--	6,72	4,60	6,14	--	8,29	8,35	13,41	--	--	--	--	--	913,93	507,72	151,24	--	72,22	26,84	11,55	--
9322	82,54	--	6,94	5,36	7,20	--	7,45	8,24	10,26	--	--	--	--	--	892,64	429,79	170,63	--	72,41	26,65	14,89	--
6717	82,86	--	6,85	5,29	7,06	--	7,36	8,15	10,08	--	--	--	--	--	925,38	445,11	177,42	--	73,84	27,21	15,11	--
10887	80,45	--	6,72	4,60	6,14	--	8,29	8,35	13,41	--	--	--	--	--	913,93	507,72	151,24	--	72,22	26,84	11,55	--
23586	82,86	--	6,85	5,29	7,06	--	7,36	8,15	10,08	--	--	--	--	--	925,38	445,11	177,42	--	73,84	27,21	15,11	--
25141	80,45	--	6,72	4,60	6,14	--	8,29	8,35	13,41	--	--	--	--	--	913,93	507,72	151,24	--	72,22	26,84	11,55	--
13658	80,47	--	6,58	4,42	6,11	--	8,10	8,03	13,43	--	--	--	--	--	871,69	485,42	143,48	--	67,22	24,49	10,89	--
25572	82,86	--	6,85	5,29	7,06	--	7,36	8,15	10,08	--	--	--	--	--	925,38	445,11	177,42	--	73,84	27,21	15,11	--
8384	80,45	--	6,72	4,60	6,14	--	8,29	8,35	13,41	--	--	--	--	--	913,93	507,72	151,24	--	72,22	26,84	11,55	--
8361	80,47	--	6,58	4,42	6,11	--	8,10	8,03	13,43	--	--	--	--	--	871,69	485,42	143,48	--	67,22	24,49	10,89	--
10801	82,54	--	6,94	5,36	7,20	--	7,45	8,24	10,26	--	--	--	--	--	892,64	429,79	170,63	--	72,41	26,65	14,89	--
14208	82,86	--	6,85	5,29	7,06	--	7,36	8,15	10,08	--	--	--	--	--	925,38	445,11	177,42	--	73,84	27,21	15,11	--
23011	82,86	--	6,85	5,29	7,06	--	7,36	8,15	10,08	--	--	--	--	--	925,38	445,11	177,42	--	73,84	27,21	15,11	--
3045	80,47	--	6,58	4,42	6,11	--	8,10	8,03	13,43	--	--	--	--	--	871,69	485,42	143,48	--	67,22	24,49	10,89	--

Model: model wegverkeer incl Greenport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
01	3,59	1,72	0,36	--	76,48	85,30	91,90	96,10	100,97	97,63	90,93	82,04	73,27	82,09	88,69	92,89	97,77
7208	89,16	48,68	25,21	--	87,28	96,42	101,90	108,98	114,49	110,65	103,79	93,13	84,47	93,39	98,90	106,15	111,80
18616	77,64	41,00	21,20	--	86,93	96,18	101,63	108,67	114,30	110,47	103,62	92,93	83,81	92,82	98,32	105,50	111,11
3911	77,64	41,00	21,20	--	86,93	96,18	101,63	108,67	114,30	110,47	103,62	92,93	83,81	92,82	98,32	105,50	111,11
16392	82,80	44,54	23,94	--	87,00	96,14	101,62	108,71	114,25	110,41	103,55	92,88	84,15	93,07	98,58	105,84	111,55
4704	89,16	48,68	25,21	--	87,28	96,42	101,90	108,98	114,49	110,65	103,79	93,13	84,47	93,39	98,90	106,15	111,80
9322	77,64	41,00	21,20	--	86,93	96,18	101,63	108,67	114,30	110,47	103,62	92,93	83,81	92,82	98,32	105,50	111,11
6717	79,40	41,91	21,59	--	87,05	96,29	101,75	108,79	114,44	110,61	103,76	93,06	83,93	92,93	98,43	105,62	111,25
10887	89,16	48,68	25,21	--	87,28	96,42	101,90	108,98	114,49	110,65	103,79	93,13	84,47	93,39	98,90	106,15	111,80
23586	79,40	41,91	21,59	--	87,05	96,29	101,75	108,79	114,44	110,61	103,76	93,06	83,93	92,93	98,43	105,62	111,25
25141	89,16	48,68	25,21	--	87,28	96,42	101,90	108,98	114,49	110,65	103,79	93,13	84,47	93,39	98,90	106,15	111,80
13658	82,80	44,54	23,94	--	87,00	96,14	101,62	108,71	114,25	110,41	103,55	92,88	84,15	93,07	98,58	105,84	111,55
25572	79,40	41,91	21,59	--	87,05	96,29	101,75	108,79	114,44	110,61	103,76	93,06	83,93	92,93	98,43	105,62	111,25
8384	89,16	48,68	25,21	--	87,28	96,42	101,90	108,98	114,49	110,65	103,79	93,13	84,47	93,39	98,90	106,15	111,80
8361	82,80	44,54	23,94	--	87,00	96,14	101,62	108,71	114,25	110,41	103,55	92,88	84,15	93,07	98,58	105,84	111,55
10801	77,64	41,00	21,20	--	86,93	96,18	101,63	108,67	114,30	110,47	103,62	92,93	83,81	92,82	98,32	105,50	111,11
14208	79,40	41,91	21,59	--	87,05	96,29	101,75	108,79	114,44	110,61	103,76	93,06	83,93	92,93	98,43	105,62	111,25
23011	79,40	41,91	21,59	--	87,05	96,29	101,75	108,79	114,44	110,61	103,76	93,06	83,93	92,93	98,43	105,62	111,25
3045	82,80	44,54	23,94	--	87,00	96,14	101,62	108,71	114,25	110,41	103,55	92,88	84,15	93,07	98,58	105,84	111,55

Model: model wegverkeer incl Greenport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	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 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k
01	94,42	87,72	78,83	66,48	75,30	81,90	86,10	90,97	87,63	80,93	72,04	--	--	--	--	--	--
7208	107,94	101,07	90,36	80,87	89,56	95,17	102,41	107,22	103,33	96,47	86,02	--	--	--	--	--	--
18616	107,27	100,40	89,70	80,66	89,66	95,18	102,29	107,46	103,61	96,75	86,19	--	--	--	--	--	--
3911	107,27	100,40	89,70	80,66	89,66	95,18	102,29	107,46	103,61	96,75	86,19	--	--	--	--	--	--
16392	107,70	100,83	90,09	80,64	89,33	94,93	102,18	106,99	103,10	96,24	85,79	--	--	--	--	--	--
4704	107,94	101,07	90,36	80,87	89,56	95,17	102,41	107,22	103,33	96,47	86,02	--	--	--	--	--	--
9322	107,27	100,40	89,70	80,66	89,66	95,18	102,29	107,46	103,61	96,75	86,19	--	--	--	--	--	--
6717	107,40	100,54	89,83	80,76	89,76	95,29	102,39	107,60	103,75	96,89	86,32	--	--	--	--	--	--
10887	107,94	101,07	90,36	80,87	89,56	95,17	102,41	107,22	103,33	96,47	86,02	--	--	--	--	--	--
23586	107,40	100,54	89,83	80,76	89,76	95,29	102,39	107,60	103,75	96,89	86,32	--	--	--	--	--	--
25141	107,94	101,07	90,36	80,87	89,56	95,17	102,41	107,22	103,33	96,47	86,02	--	--	--	--	--	--
13658	107,70	100,83	90,09	80,64	89,33	94,93	102,18	106,99	103,10	96,24	85,79	--	--	--	--	--	--
25572	107,40	100,54	89,83	80,76	89,76	95,29	102,39	107,60	103,75	96,89	86,32	--	--	--	--	--	--
8384	107,94	101,07	90,36	80,87	89,56	95,17	102,41	107,22	103,33	96,47	86,02	--	--	--	--	--	--
8361	107,70	100,83	90,09	80,64	89,33	94,93	102,18	106,99	103,10	96,24	85,79	--	--	--	--	--	--
10801	107,27	100,40	89,70	80,66	89,66	95,18	102,29	107,46	103,61	96,75	86,19	--	--	--	--	--	--
14208	107,40	100,54	89,83	80,76	89,76	95,29	102,39	107,60	103,75	96,89	86,32	--	--	--	--	--	--
23011	107,40	100,54	89,83	80,76	89,76	95,29	102,39	107,60	103,75	96,89	86,32	--	--	--	--	--	--
3045	107,70	100,83	90,09	80,64	89,33	94,93	102,18	106,99	103,10	96,24	85,79	--	--	--	--	--	--

Model: model wegverkeer incl Greenport
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--
7208	--	--
18616	--	--
3911	--	--
16392	--	--
4704	--	--
9322	--	--
6717	--	--
10887	--	--
23586	--	--
25141	--	--
13658	--	--
25572	--	--
8384	--	--
8361	--	--
10801	--	--
14208	--	--
23011	--	--
3045	--	--