



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor Puttendijk 5 te Bergeijk

8 juni 2021

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Akoestisch onderzoek ingevolge de Wet geluidhinder in het kader van een planologische procedure voor de Puttendijk 5 te Bergeijk

opdrachtgevers : **Fam. Van Rooij – Van den Broek**
Puttendijk 5
5571 LR Bergeijk
i.o.v. Crijns Rentmeesters Bv

rapportnummer Put.Ber.21.AO BP-01	datum 8 juni 2021	
Projectleider T. Fermont MSc	Auteur M. Fontijn BSc	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 g
6045 JC ROERMOND
telefoon: 0475 - 420191
telefax : 0475 - 311558
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
3	Wettelijk kader	6
	3.1 algemeen	6
	3.2 wegverkeerslawaaai	6
	3.3 onderhavige situatie	7
4	Rekenmodel	8
	4.1 plangebied	8
	4.2 reken- en meetvoorschrift	8
	4.3 gegevens wegverkeer	8
	4.4 immissiepunten	9
5	Resultaten	10
6	Samenvatting en conclusies	12
	Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2, verkeersgegevens	II
	Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel wegverkeer	III
	Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer	IV

1 Inleiding

Door M-tech Nederland BV een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd naar het bouwplan aan de Puttendijk 5 te Bergeijk. Het voornemen bestaat om het perceel te splitsen en een drietal vrijstaande woningen te realiseren. De bestaande bebouwing wordt daarbij gesloopt.

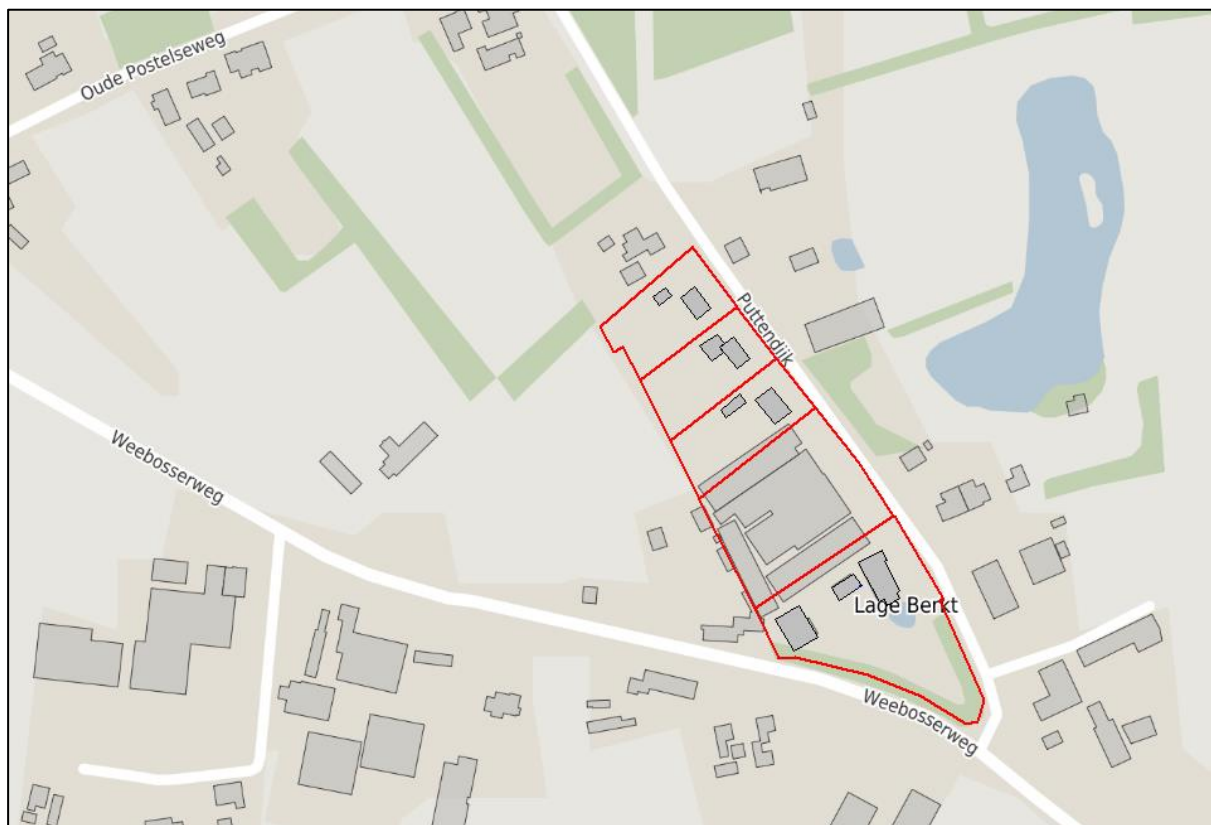
In het kader van de planologische procedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaai berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

2 Uitgangspunten

De projectlocatie is gesitueerd aan de Puttendijk 5 te Bergeijk.

Initiatiefnemers zijn voornemens om op het perceel drie vrijstaande woningen te realiseren in het kader van de provinciale Ruimte voor Ruimte regeling. De agrarische bestemming zal daartoe worden omgezet naar drie woonbestemmingen en het perceel zal gesplitst worden. De voormalige bedrijfswoning blijft behouden en daarmee omgezet tot reguliere burgerwoning.

Figuur 1 geeft de geografische ligging van de projectlocatie.



Figuur 1: geografische ligging projectlocatie (rood kader geeft beoogde percelen incl. beoogde woningen weer)

De relevante bouwregels bestaan uit het volgende:

- De afstand tot de Perceelsgrenzen bedraagt minimaal 3 meter;
- De maximaal toegestane goothoogte van het hoofdgebouw is 5,5 meter;
- De maximaal toegestane bouwhoogte van het hoofdgebouw is 10 meter.
- De maximaal toegestane goothoogte van het bijgebouw is 3 meter;
- De maximaal toegestane bouwhoogte van het bijgebouw is 5,5 meter.

3 Wettelijk kader

3.1 algemeen

Hoofdstuk 6 van de Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een (spoor-)weg bij geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Indien een geluidgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

3.1.1 geluidgevoelige bestemmingen

Geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder zijn:

- woningen;
- scholen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- overige gezondheidszorggebouwen;
- terreinen bij gezondheidszorggebouwen;
- woonwagenterreinen.

3.1.2 geluidbelasting

De geluidbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald middels onderstaande formule.

$$L_{den} = 10 * \log \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

waarbij geldt:

- L_d : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

3.1.3 dove gevels

Een zogeheten *dove gevel* is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder, maar voldoet aan de voorwaarden uit artikel 1b vijfde lid van de Wet geluidhinder:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn 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 onderscheidenlijk 35 dB(A);
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Aangezien een dove gevel geen gevel is in de zin van de Wgh, worden de geluidniveaus ter plaatse van deze gevels niet berekend en getoetst. Afhankelijk van het gemeentelijk beleid zijn in een dove gevel wel of geen suskasten toegestaan.

3.2 wegverkeerslawaaï

3.2.1 grenswaarden wegverkeerslawaaï

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen en 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen.

3.2.2 aftrek op de berekende resultaten

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)¹ zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer.

3.2.3 omvang geluidzones wegen

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 3-a: zonebreedtes		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied.

Deze definities luiden:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

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

3.3 onderhavige situatie

De projectlocatie is gelegen in buitenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB met een maximale ontheffing tot 53 dB. Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaaï bevindt de projectlocatie zich binnen de geluidzone van de Weebosserweg, Puttendijk en oude Postelseweg. Op de wegen Puttendijk en Oude Postelseweg geldt een maximale rijsnelheid van 60 km/u. De aftrek op basis van artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB bij een rijsnelheid <70 km/u. Op de Weebosserweg geldt, op het moment, een maximale rijsnelheid van 80 km/u. Dit wordt in de toekomst verlaagd naar 60 km/u.

¹ [Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer](#)

4 Rekenmodel

4.1 plangebied

De projectlocatie ligt in een buitenstedelijk gebied binnen de geluidzone van Weebosserweg, Puttendijk en Oude Postelseweg. Voor de projectlocatie wordt verwezen naar figuur 1.

4.2 reken- en meetvoorschrift

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, 2020.1 (modules RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 (voorschriften voor wegen).

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, en bodem- en luchtdemping. Wegen worden gemodelleerd als akoestisch hard met bodemfactor 0,0. Als standaard bodemfactor wordt 0,8 gehanteerd, gezien de overwegend akoestisch “zachte” bodemgebieden. Het rekenmodel is ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoekscoördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de objecten, immissiepunten en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.3 gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de wegen zijn aangeleverd door de gemeente Bergeijk. De etmaalintensiteiten zijn overgenomen uit het verkeersmodel BBMA prognosejaar 2030. Aangezien de Oude Postelseweg niet is opgenomen in het verkeersmodel, wordt voor deze weg dezelfde intensiteit aangehouden als de Puttendijk. De voertuig- en periode verdeling is overgenomen uit de percentages van tellingen van eind 2014 van de Weebosserweg en medio 2018 van Berkterbeemden. De tellingen voor de Weebosserweg zijn afkomstig van telpunt 20324B tussen Puttendijk en Kerkpad. De tellingen voor de Berkterbeemden zijn afkomstig van locatie j1009-18 tussen Hooge Berkt en Puttendijk. Voor de Puttendijk en de Oude Postelseweg worden de verdelingen gehanteerd die volgen uit de telling van Berkterbeemden, aangezien van deze wegen geen afzonderlijke tellingen beschikbaar zijn en de Berkterbeemden hier het meest mee overeenkomt.

De gehanteerde etmaalintensiteiten betreffen de som van de etmaalintensiteiten in beide rijrichtingen per weekdaggemiddelde. Uitgangspunt voor de berekening is het maatgevende jaar binnen 10 jaar na planrealisering, in casu wordt uitgegaan van 2030.

Onderstaande tabel geeft de intensiteiten voor 2030. Bijlage 2 geeft de bepaling van de verkeersintensiteiten.

tabel 4-a: voertuigintensiteiten			
categorie	Intensiteit en verdeling 2030 in percentage		
	licht	Middelzwaar	zwaar
Puttendijk totaal 500			
dag	89,80	7,10	3,10
avond	95,60	3,30	1,10
nacht	100	0	0
Weebosserweg totaal 1100			
dag	83,84	8,35	7,81
avond	91,94	4,03	4,03
nacht	85,71	8,93	5,36
Oude Postelseweg totaal 500			
dag	89,80	7,10	3,10
avond	95,60	3,30	1,10
nacht	100	0	0

Het wegdektype van alle wegen betreft referentiewegdek.

4.4 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de mogelijke buitenste gevels (bouwvlak) van de beoogde woningen, rekening gehouden met de bouwregels genoemd in hoofdstuk 2. In casu is uitgegaan van twee woonlagen met immissiehoogtes van 1,5 en 5,0 meter. Bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel.

5 Resultaten

In tabel 5-a zijn de berekende geluidbelastingen (L_{den}) op de relevante gevels van de projectlocatie opgenomen. De aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder is in de geluidbelastingen vanwege de afzonderlijke wegen verdisconteerd. Bijlage 4 geeft een uitgebreid overzicht van de berekende geluidbelastingen.

tabel 5-a: geluidbelasting voor prognosejaar 2030						
immissiepunt			berekende geluidbelasting L_{den} [dB]			
i.d.	omschrijving	hoogte	Weebosserweg*	Puttendijk*	Oude Postelseweg*	cumulatief
T01_A	Woning 1 Noord	1,5	27	46	16	49
T01_A	Woning 2 Noord	1,5	12	47	15	50
T01_A	Woning 3 Noord	1,5	26	46	20	49
T01_B	Woning 1 Noord	5	31	46	21	50
T01_B	Woning 2 Noord	5	26	48	20	51
T01_B	Woning 3 Noord	5	29	47	22	50
T02_A	Woning 1	1,5	11	49	17	52
T02_A	Woning 2	1,5	22	49	17	52
T02_A	Woning 3	1,5	5	49	17	52
T02_B	Woning 1	5	17	49	18	52
T02_B	Woning 2	5	23	49	18	52
T02_B	Woning 3	5	9	50	18	53
T03_A	Woning 1	1,5	30	44	19	47
T03_A	Woning 2	1,5	31	45	14	48
T03_A	Woning 3	1,5	34	44	14	48
T03_B	Woning 1	5	32	45	22	48
T03_B	Woning 2	5	33	45	16	49
T03_B	Woning 3	5	35	45	14	48
T04_A	Woning 1	1,5	34	9	15	39
T04_A	Woning 2	1,5	34	20	19	39
T04_A	Woning 3	1,5	36	24	17	41
T04_B	Woning 1	5	35	17	22	40
T04_B	Woning 2	5	36	22	22	41
T04_B	Woning 3	5	37	25	21	43

*inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh

De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 37 dB vanwege de Weebosserweg, 50 dB vanwege de Puttendijk en 22 dB vanwege de Oude Postelseweg. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden voor wat betreft de Puttendijk. De maximaal toegestane waarde van 53 dB in buitenstedelijk gebied wordt wel gerespecteerd. Wat betreft de Weebosserweg en Oude Postelseweg wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of verlaging van de maximum snelheid. Afscherming tussen de beoogde woningen en de betreffende wegen wordt niet realistisch geacht.

Aanvullende geluidreductie zou bewerkstelligd kunnen worden door vervanging van het wegdek door bijvoorbeeld een dunne deklaag. Dit zal voor circa 3 dB reductie kunnen zorgen. Verlaging van de rijsnelheid naar bijvoorbeeld 30 km/uur levert een reductie op van circa 5 dB. Bovendien valt de Puttendijk dan buiten het Regime van de Wet geluidhinder, waardoor het aanvragen van een hogere grenswaarde niet noodzakelijk is.

Echter, gelet op de kleinschaligheid van het project en de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen

hogere grenswaarden aangevraagd worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen, dient een binnenniveau van maximaal 33 dB vanwege wegverkeer behaald te worden. Daarbij dient de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh beschouwd te worden, zijnde 53 dB ter plaatse van de voorgevels. Dit betekent een minimaal vereiste gevelgeluidwering van 20 dB.

6 Samenvatting en conclusies

Door M-tech Nederland BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd naar het bouwplan aan de Puttendijk te Bergeijk. Het voornemen bestaat om op het perceel drie vrijstaande woningen te realiseren in het kader van de provinciale Ruimte voor Ruimte regeling

Een akoestisch onderzoek is noodzakelijk in het kader van de planologische procedure. In dit rapport is de gevelbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï berekend. Met betrekking tot het aspect wegverkeerslawaaï bevindt de projectlocatie zich binnen de geluidzone van de Weebosserweg, Puttendijk en de Oude Postelseweg.

Uit de akoestische berekeningen blijkt dat de geluidbelasting (L_{den}) ter plaatse van de beoogde woningen ten hoogste 37 dB vanwege het Weebosserweg, 22 dB vanwege de Oude Postelseweg en 50 dB vanwege de Puttendijk. Daarmee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden voor wat betreft de Puttendijk. De maximaal toegestane waarde van 53 dB in buitensiedelijk gebied wordt wel gerespecteerd. Wat betreft de Weebosserweg en Oude Postelseweg wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

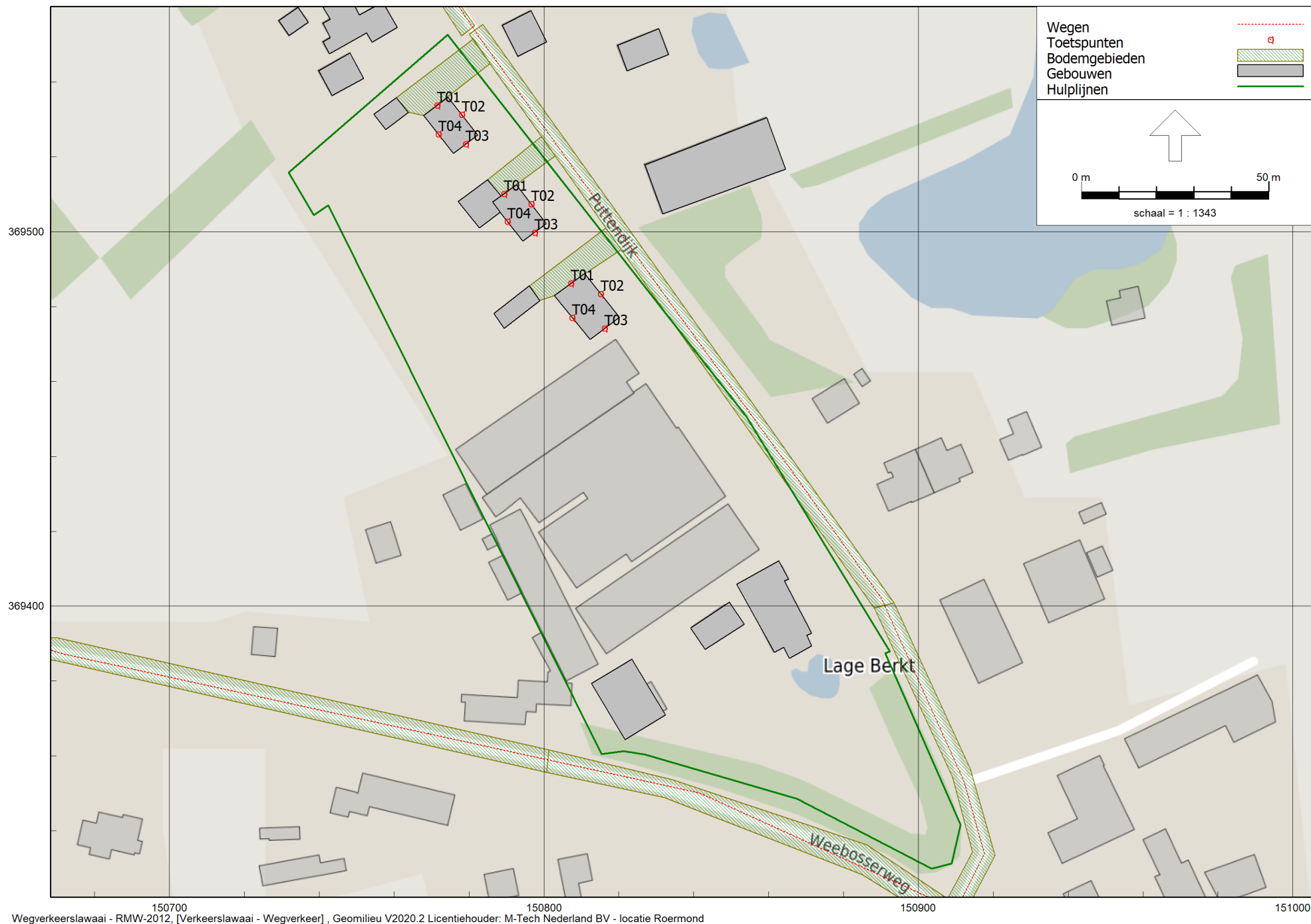
Reductie van deze geluidbelasting zou gerealiseerd kunnen worden door geluidafscherming, vervanging van het wegdek of een verlaging van de maximum snelheid. Gelet op de kleinschaligheid van het project en de praktische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren gepaard gaande met dergelijke geluidreducerende maatregelen, zullen hogere grenswaarden aangevraagd worden, zoals bedoeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder.

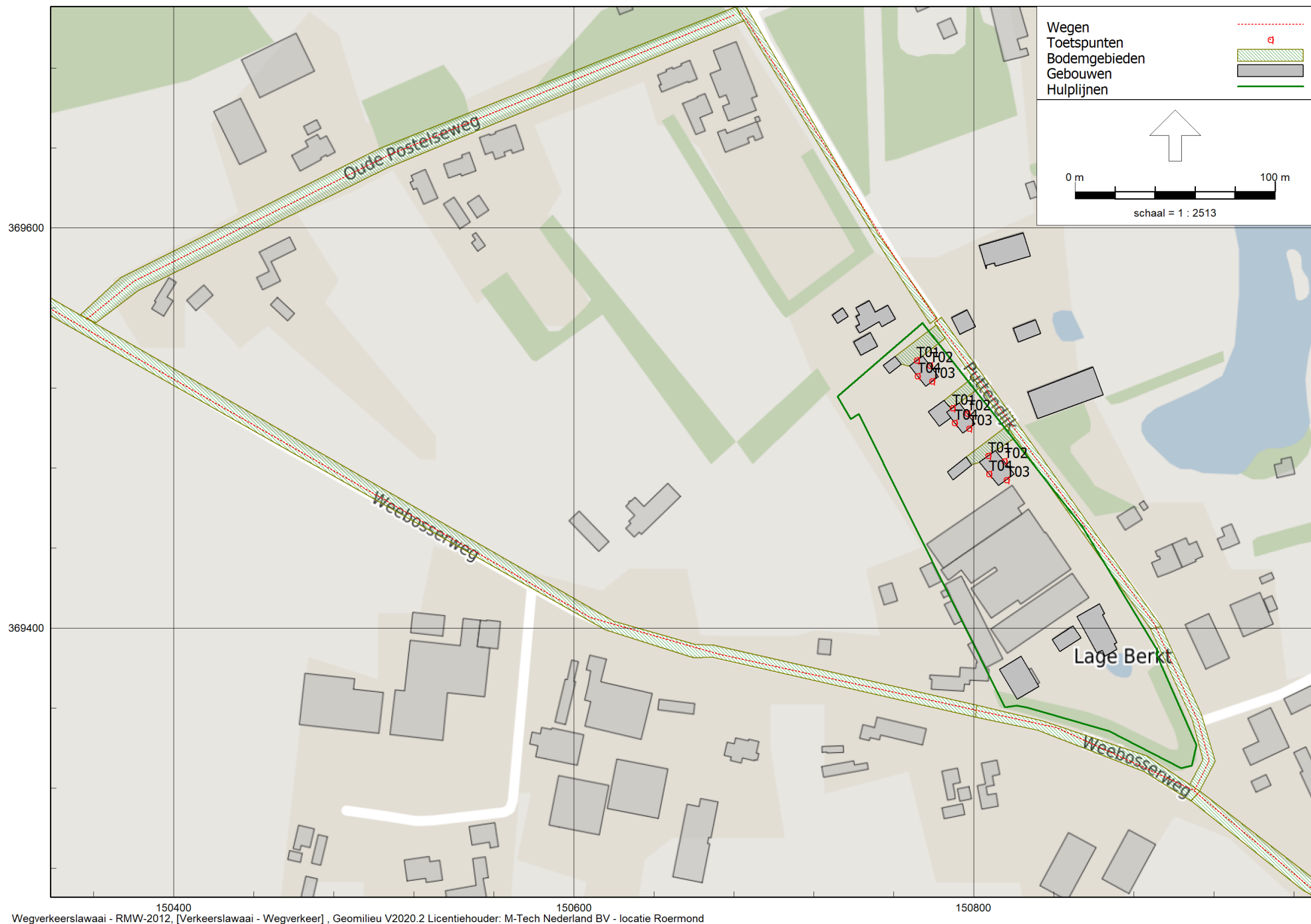
Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen, dient een binnenniveau van maximaal 33 dB vanwege wegverkeer behaald te worden. Dit betekent naar aanleiding van een gecumuleerde geluidbelasting van 53 dB, een minimaal vereiste gevelgeluidwering van 20 dB aan de voorgevels van het plan.

Geluidwering is geen onderdeel van dit rapport en dient in een afzonderlijke rapport te worden ingediend.

Bijlage 1, grafische weergave rekenmodel







Bijlage 2, verkeersgegevens

[illegible]

Snelheid-lengte rapport

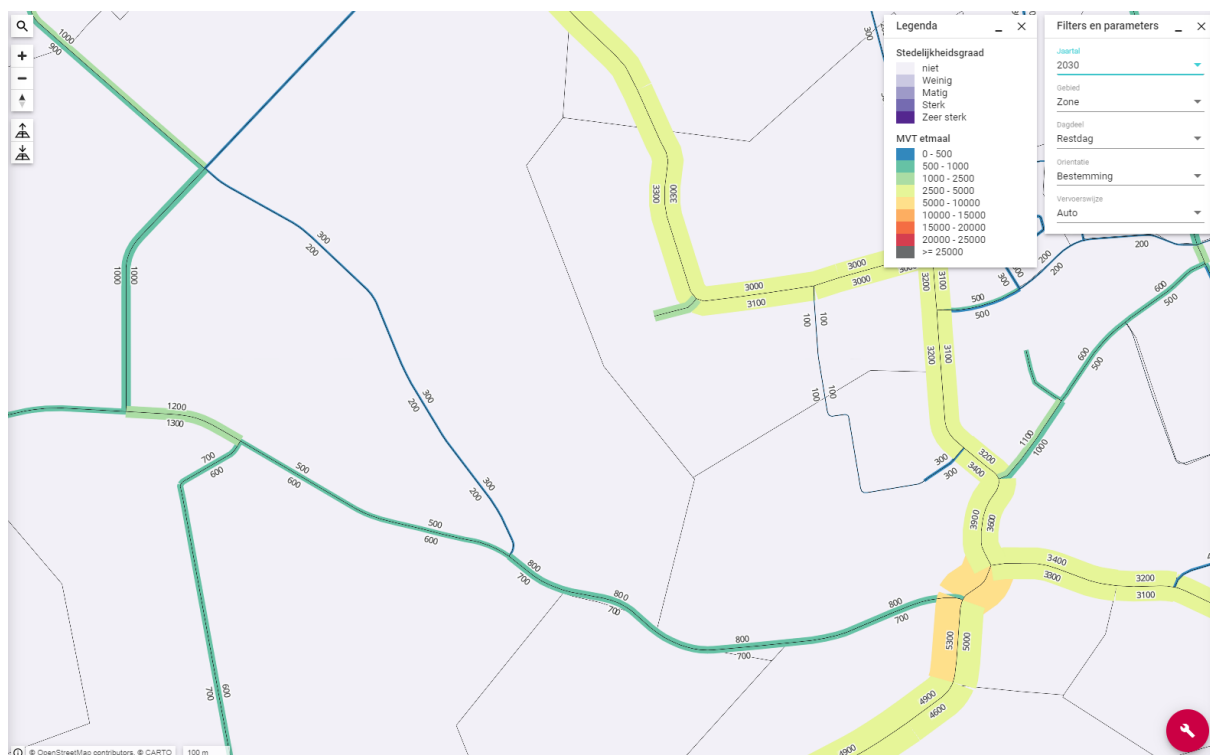
Locatie code
Locatie naam
Locatie plaats
Locatie omschrijving
Meting naam
Periode
Rijstrook

20324B
Weebosserweg
Bergeijk
tussen Sportcomplex Terlo en Puttendijk
Classificatie 2014
dinsdag 7 oktober 2014 - donderdag 16 oktober 2014
Puttendijk - Kerkpad (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Snelheid km/u	< 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		100 110		> 60		60 70		70 80		80 85		85 90		90 100		1	
------------------	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---------	--	------	--	-------	--	-------	--	-------	--	-------	--	--------	--	---	--

BBMA 2030:



Bijlage 3, invoergegevens rekenmodel wegverkeer

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron
Wb. weg	Weebosserweg	150327,62	369565,73	0,00	0,00	Relatief	0,75
Puttendijk	Puttendijk	150910,29	369319,23	0,00	0,00	Relatief	0,75
Oude P.	Oude Postelseweg	150356,62	369554,48	0,00	0,00	Relatief	0,75

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

Naam	Lengte	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Wb. weg	718,44	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
Puttendijk	460,19	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
Oude P.	359,19	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
Wb. weg	60	60	60	1100,00	61,61	34,59	7,26	6,14	1,52
Puttendijk	60	60	60	500,00	27,88	23,57	3,60	2,20	0,81
Oude P.	60	60	60	500,00	27,88	23,57	3,60	2,20	0,81

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

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	Groep
Wb. weg	0,76	5,74	1,52	0,45	Weebosserweg
Puttendijk	--	0,96	0,27	--	Puttendijk
Oude P.	--	0,96	0,27	--	Oude Postelseweg

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
T02	Woning 2	150796,68	369507,35	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T03	Woning 2	150797,50	369499,81	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T04	Woning 2	150790,26	369502,66	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T01	Woning 2 noord	150789,27	369510,15	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T02	Woning 3	150815,22	369483,38	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T03	Woning 3	150816,23	369474,13	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T04	Woning 3	150807,51	369477,02	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T01	Woning 3 noord	150807,15	369486,20	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T02	Woning 1	150778,10	369531,26	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T03	Woning 1	150779,16	369523,38	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T04	Woning 1	150771,82	369525,97	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
T01	Woning 1 noord	150771,40	369533,81	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--

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

Naam	Gevel
T02	Ja
T03	Ja
T04	Ja
T01	Ja
T02	Ja
T03	Ja
T04	Ja
T01	Ja
T02	Ja
T03	Ja
T04	Ja
T01	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
Asfalt	Puttendijk	0,00
Asfalt	Puttendijk	0,00
Asfalt	Puttendijk	0,00
Asfalt	Weebosserweg	0,00
Asfalt	Weebosserweg	0,00
Asfalt	Weebosserweg	0,00
Bestrating	Oprit	0,00
Bestrating	Oprit	0,00
Bestrating	Oprit	0,00
Oude P.	Oude Postelseweg	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
01	Bestaande Woning	8,00	0,00	Relatief					0	0
02	Bestaande Woning	5,00	0,00	Relatief					0	0
03	Bestaande Woning	8,00	0,00	Relatief					0	0
W3	Woning 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
BG3	Bijgebouw 3	5,00	0,00	Relatief					0	0
W2	Woning 2	8,00	0,00	Relatief					0	0
BG2	Bijgebouw 2	5,00	0,00	Relatief					0	0
W1	Woning 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
BG1	Bijgebouw 1	5,00	0,00	Relatief					0	0
		5,00	0,00	Relatief					0	0
1		8,00	0,00	Relatief					0	0
2		5,00	0,00	Relatief					0	0
3		8,00	0,00	Relatief					0	0
4		8,00	0,00	Relatief					0	0
5		8,00	0,00	Relatief					0	0
6		8,00	0,00	Relatief					0	0

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

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W3	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG3	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W2	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG2	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W1	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG1	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 4, rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oude Postelseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
T01_A	Woning 1 noord	1,50	16	
T01_A	Woning 2 noord	1,50	15	
T01_A	Woning 3 noord	1,50	20	
T01_B	Woning 1 noord	5,00	21	
T01_B	Woning 2 noord	5,00	20	
T01_B	Woning 3 noord	5,00	22	
T02_A	Woning 1	1,50	17	
T02_A	Woning 2	1,50	17	
T02_A	Woning 3	1,50	17	
T02_B	Woning 1	5,00	18	
T02_B	Woning 2	5,00	18	
T02_B	Woning 3	5,00	18	
T03_A	Woning 1	1,50	19	
T03_A	Woning 2	1,50	14	
T03_A	Woning 3	1,50	14	
T03_B	Woning 1	5,00	22	
T03_B	Woning 2	5,00	16	
T03_B	Woning 3	5,00	14	
T04_A	Woning 1	1,50	15	
T04_A	Woning 2	1,50	19	
T04_A	Woning 3	1,50	17	
T04_B	Woning 1	5,00	22	
T04_B	Woning 2	5,00	22	
T04_B	Woning 3	5,00	21	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Puttendijk
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
T01_A	Woning 1 noord	1,50	46	
T01_A	Woning 2 noord	1,50	47	
T01_A	Woning 3 noord	1,50	46	
T01_B	Woning 1 noord	5,00	46	
T01_B	Woning 2 noord	5,00	48	
T01_B	Woning 3 noord	5,00	47	
T02_A	Woning 1	1,50	49	
T02_A	Woning 2	1,50	49	
T02_A	Woning 3	1,50	49	
T02_B	Woning 1	5,00	49	
T02_B	Woning 2	5,00	49	
T02_B	Woning 3	5,00	50	
T03_A	Woning 1	1,50	44	
T03_A	Woning 2	1,50	45	
T03_A	Woning 3	1,50	44	
T03_B	Woning 1	5,00	45	
T03_B	Woning 2	5,00	45	
T03_B	Woning 3	5,00	45	
T04_A	Woning 1	1,50	9	
T04_A	Woning 2	1,50	20	
T04_A	Woning 3	1,50	24	
T04_B	Woning 1	5,00	17	
T04_B	Woning 2	5,00	22	
T04_B	Woning 3	5,00	25	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Weebosserweg
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
T01_A	Woning 1 noord	1,50	27	
T01_A	Woning 2 noord	1,50	12	
T01_A	Woning 3 noord	1,50	26	
T01_B	Woning 1 noord	5,00	31	
T01_B	Woning 2 noord	5,00	26	
T01_B	Woning 3 noord	5,00	29	
T02_A	Woning 1	1,50	11	
T02_A	Woning 2	1,50	22	
T02_A	Woning 3	1,50	5	
T02_B	Woning 1	5,00	17	
T02_B	Woning 2	5,00	23	
T02_B	Woning 3	5,00	9	
T03_A	Woning 1	1,50	30	
T03_A	Woning 2	1,50	31	
T03_A	Woning 3	1,50	34	
T03_B	Woning 1	5,00	32	
T03_B	Woning 2	5,00	33	
T03_B	Woning 3	5,00	35	
T04_A	Woning 1	1,50	34	
T04_A	Woning 2	1,50	34	
T04_A	Woning 3	1,50	36	
T04_B	Woning 1	5,00	35	
T04_B	Woning 2	5,00	36	
T04_B	Woning 3	5,00	37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
T01_A	Woning 1 noord	1,50	49	
T01_A	Woning 2 noord	1,50	50	
T01_A	Woning 3 noord	1,50	49	
T01_B	Woning 1 noord	5,00	50	
T01_B	Woning 2 noord	5,00	51	
T01_B	Woning 3 noord	5,00	50	
T02_A	Woning 1	1,50	52	
T02_A	Woning 2	1,50	52	
T02_A	Woning 3	1,50	52	
T02_B	Woning 1	5,00	52	
T02_B	Woning 2	5,00	52	
T02_B	Woning 3	5,00	53	
T03_A	Woning 1	1,50	47	
T03_A	Woning 2	1,50	48	
T03_A	Woning 3	1,50	48	
T03_B	Woning 1	5,00	48	
T03_B	Woning 2	5,00	49	
T03_B	Woning 3	5,00	48	
T04_A	Woning 1	1,50	39	
T04_A	Woning 2	1,50	39	
T04_A	Woning 3	1,50	41	
T04_B	Woning 1	5,00	40	
T04_B	Woning 2	5,00	41	
T04_B	Woning 3	5,00	43	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen