

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

Westakkers naast 58 en naast 61, Berlicum Realiseren van 2 woningen

Opdrachtgever: Wintraecken Advies B.V.

Documentnummer: 20190603.v02

Datum: 20 mei 2019

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies

Auteur: [redacted] [redacted]

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. UITGANGSPUNTEN	5
2.1. Geluidzones.....	5
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	5
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen	6
3. REKENRESULTATEN	9
3.1. Algemeen.....	9
3.2. Geluidbelasting vanwege de Milrooijsesweg.....	9
3.3. Hogere waarden en maatregelen.....	10
3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen	10
4. CONCLUSIES	13
BIJLAGE I. Gegevens	14
BIJLAGE II. Afbeeldingen rekenmodel.....	15
BIJLAGE III. Invoergegevens rekenmodel	16
BIJLAGE IV. Rekenresultaten	17

1. INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen om twee nieuwe woningen te plaatsen. Eén van deze woningen zal komen ten zuidwesten van Westakkers 58, kadastraal perceel 2829, sectie G en gemeente BLC00 (Berlicum). De andere woning zal ten noordoosten van Westakkers 61 komen, kadastraal perceel 2832, sectie G en gemeente BLC00 (Berlicum).

Voor deze ruimtelijke ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk.

De plangebieden zijn, rood omlijnd, weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied

Bron: PDOK

De gewenste situatie zal bestaan uit de percelen met daarop ieder een enkele nieuwe vrijstaande woningen. Op afbeelding 2 is de indeling van de percelen weergegeven.



Afbeelding 2. Indeling percelen

Bron: PDOK

In dit onderzoek wordt het bouwvlak (afmeting) gebruikt. Hier zal een fictief gebouw gemodelleerd worden met twee of drie bouwlagen en een puntdak (toetspunten op begane grond, 1^e en 2^e etage). Door deze aanpak worden alle mogelijkheden behouden.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woningen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woning. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Het plangebied ligt binnen de zone van de Milrooijsseweg. Op de Milrooijsseweg geldt een maximumsnelheid van 50 km/u.

Alle delen van de Westakkers zijn gelegen in een 30 km/u-zone, en enkel meegenomen voor de toetsing van de cumulatieve geluidbelasting.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 63 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de Milrooijsseweg bedraagt 50 km/uur. De aftrek bedraagt als gevolg hiervan 5 dB.

2.4. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 4.50, module RMW 2012).

De gegevens van de omliggende wegen zijn verkregen uit het verkeersmodel van de Omgevingsdienst. De gegevens hebben betrekking op het jaar 2030. Voor de Westakkers zijn geen verkeersgegevens bekend. Als gevolg hiervan is naar een vergelijkbare weg gezocht in de omgeving. Ingeschat is dat de Groenstraat in Berlicum een vergelijkbare situatie betreft als de Westakkers. De kwantiteits- en intensiteitsgegevens van de Groenstraat zijn daarom gebruikt.

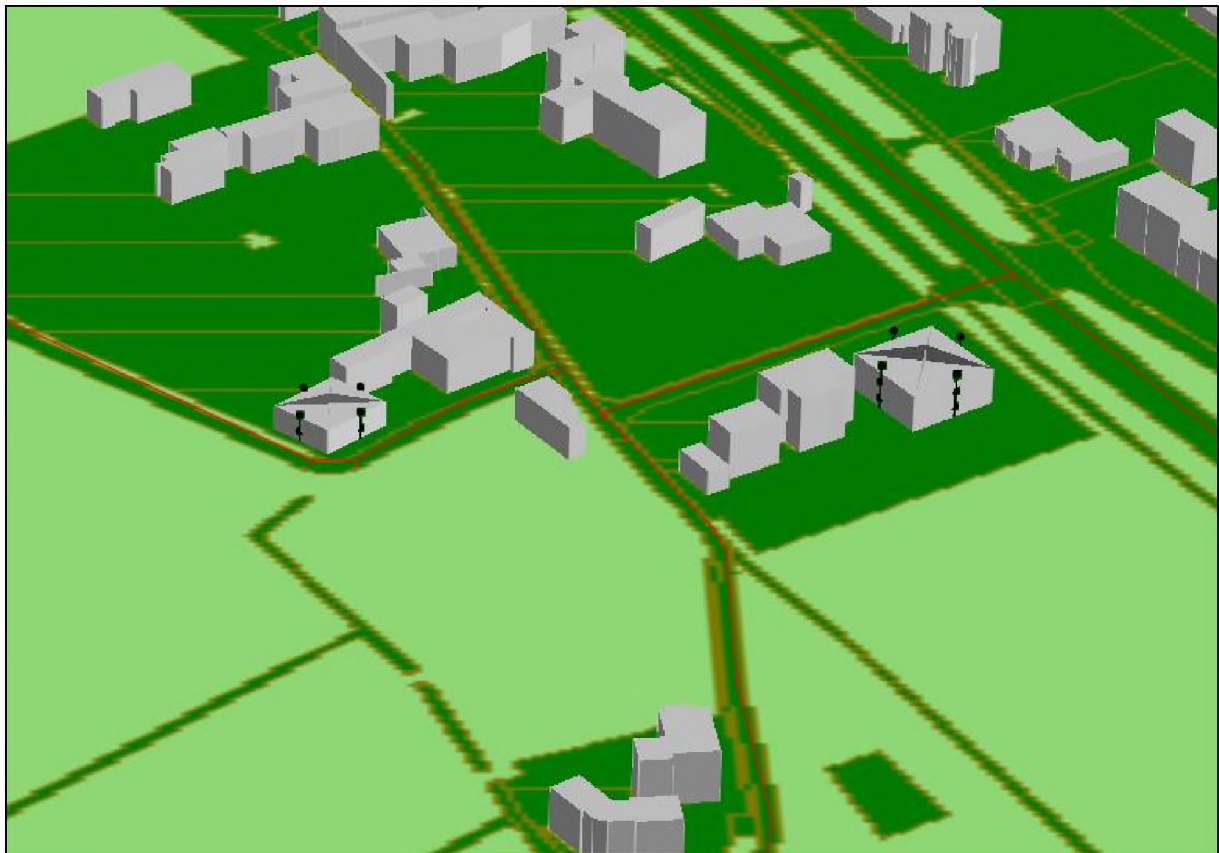
Het wegdektype op alle wegen betreft 'Elementverharding, in keperverband'.

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. Voor verblijfsruimtes op de begane grond, 1^e en 2^e etage is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven maaiveld.

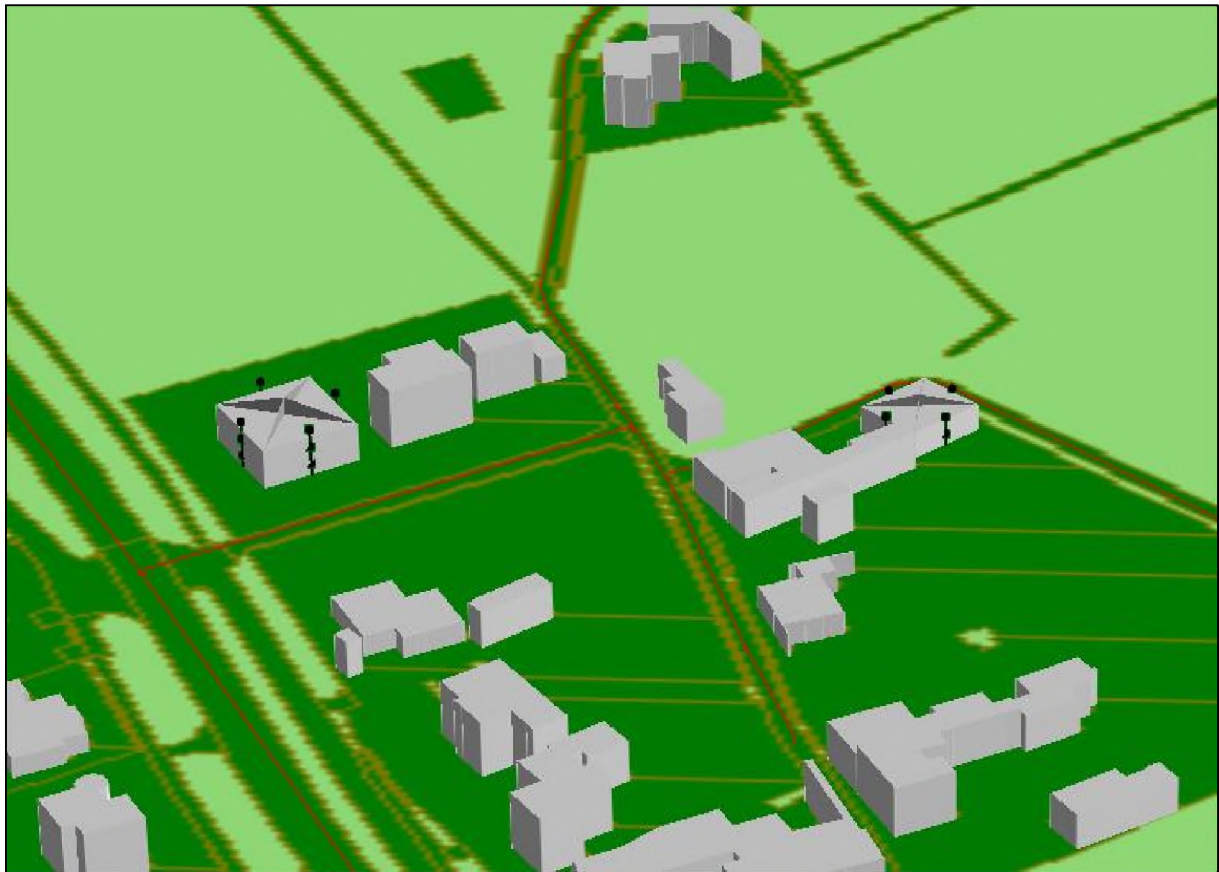
Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van akoestisch reflecterende delen (verhardingen).

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

Op afbeeldingen 3 en 4 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave
Kijkhoek vanuit zuiden



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave

Kijkhoek vanuit noorden

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

3. REKENRESULTATEN

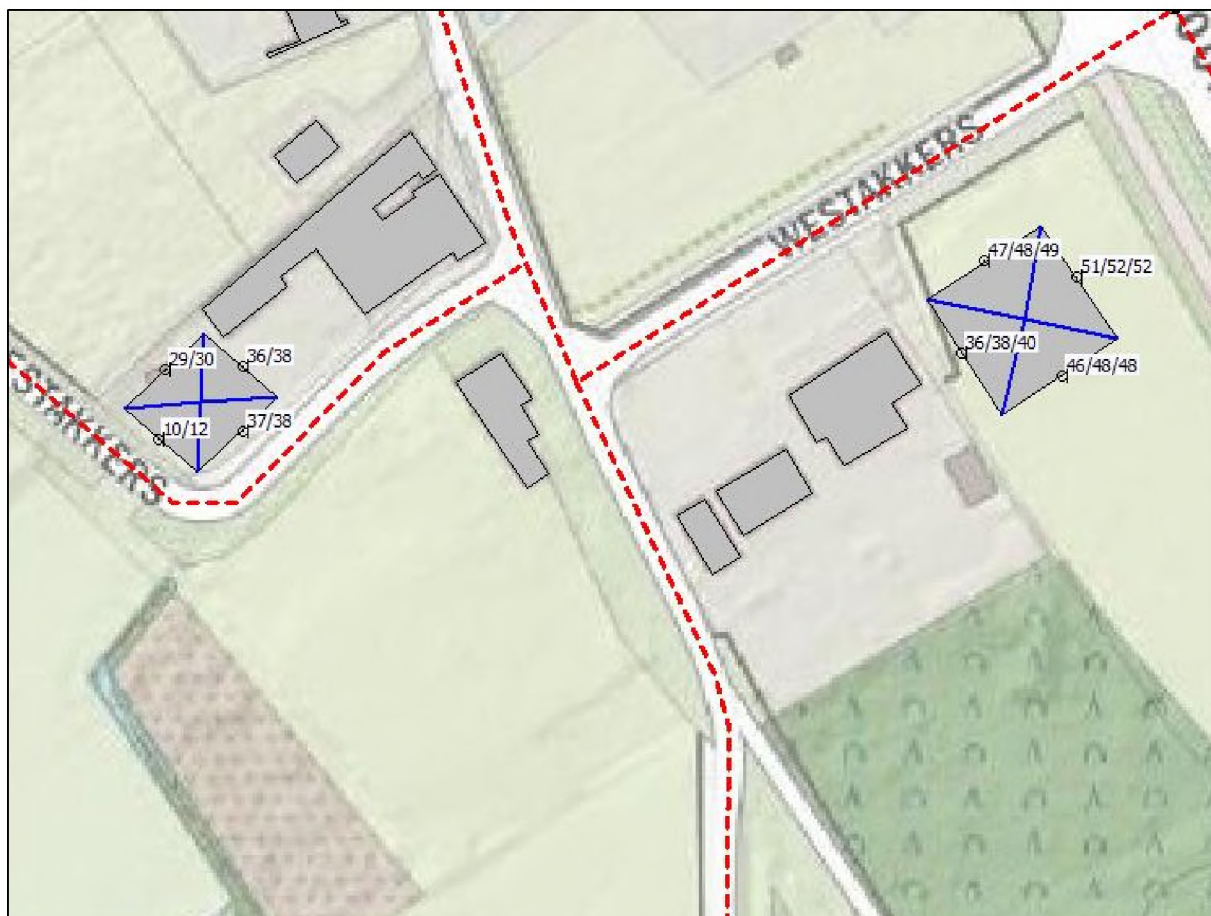
3.1. Algemeen

Voor de gezoneerde weg is een geluidberekening uitgevoerd. Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend.

De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

3.2. Geluidbelasting vanwege de Milrooijseweg

Op afbeelding 5 zijn de berekende geluidbelastingen vanwege de Milrooijseweg weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 5. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Milrooijseweg

Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5/7,5 meter

Toetsing

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ter hoogte van 4 toetspunten overschreden. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 52 dB. Een hogere waarde procedure wordt noodzakelijk geacht. De maximale geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden.

3.3. Hogere waarden en maatregelen

Een hogere waarde is nodig voor de geveldelen waar de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten aanzien van de Milrooijseweg wordt overschreden.

Een hogere waarde is niet nodig als het betreffende geveldeel geen scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht of als de gevel wordt uitgevoerd als een dove gevel. Een dove gevel is een gevel waarbij 'alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte'.

Ontheffingsbeleid

Conform gangbaar ontheffingenbeleid wordt bij een verzoek om hogere waarden onderzocht of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door:

1. bronmaatregelen, zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdek;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het toepassen van een afschermende voorziening;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals het toepassen van dove gevels (gevels zonder te openen delen die grenzen aan een verblijfsruimte).

Wanneer maatregelen onvoldoende effect hebben of niet gewenst zijn om redenen van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige of financiële aard, dan kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen.

Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus. Het realiseren van enkele woningen vormt doorgaans geen aanleiding voor het vervangen van het wegdektype voor (een groot gedeelte van) een weg.

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het realiseren van een enkele woning vormt geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening tussen de woning en de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus. Een geluidscherm tussen de Milrooijseweg en de woning is niet wenselijk uit stedenbouwkundig oogpunt.

Maatregelen bij de ontvanger

De desbetreffende geveldelen moeten een dermate geluidwering hebben dat een goed woon en verblijfsklimaat gegarandeerd kan worden. Hier zal verder op in gegaan worden in paragraaf 3.4 van dit rapport.

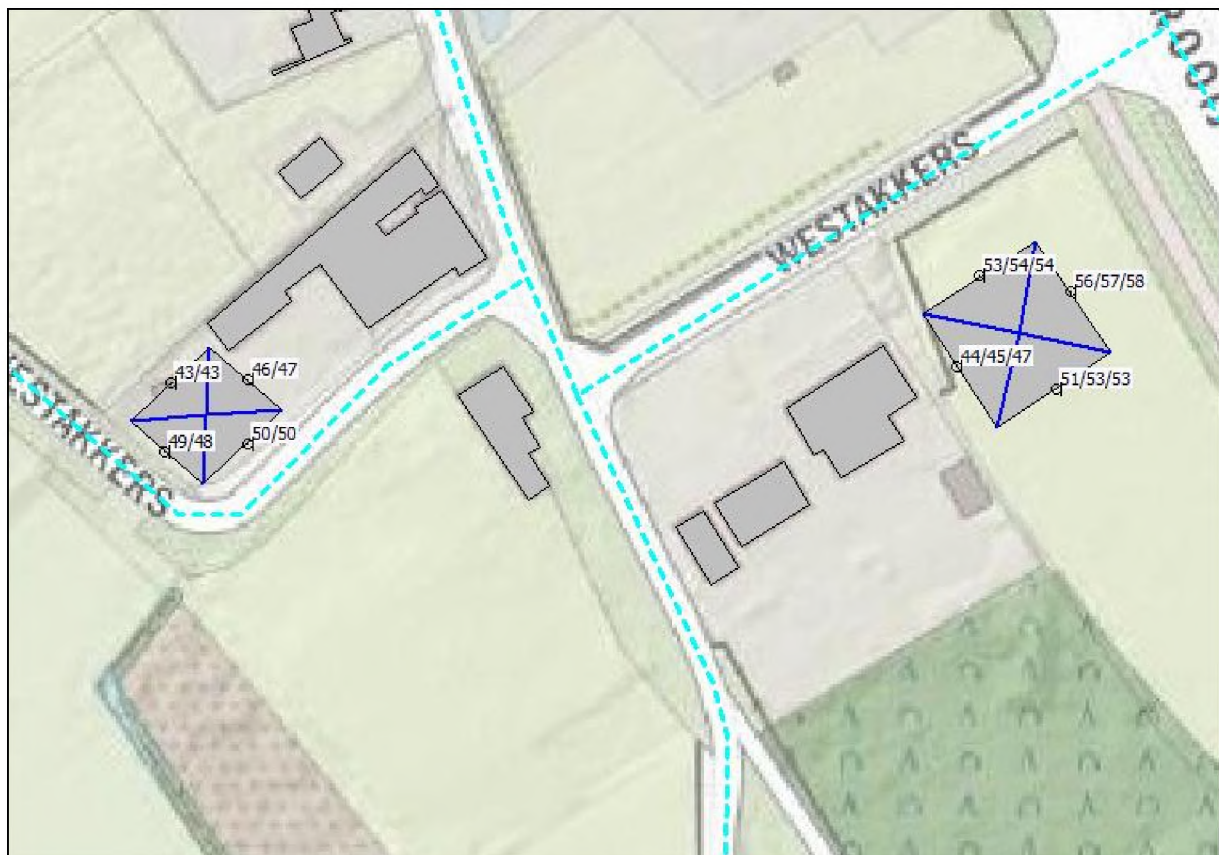
3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning (bij woonbestemmingen) is het noodzakelijk dat wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels. Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3, lid 1) moet bij een woonfunctie de

karacteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3). Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend zonder de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 (zie paragraaf 2.3).

Op afbeelding 6 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief

Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5/4,5/7,5 meter

Toetsing

Het Bouwbesluit gaat ervan uit dat de karakteristieke geluidwering van een gevel van normale bouwkundige opzet op zijn minst 20 dB bedraagt. De cumulatieve

geluidbelasting van 33 dB (vereist binnenniveau) + 20 dB (minimale geluidwering) = 53 dB wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 58 dB.

Voor de geveldelen met een geluidbelasting van 53 of minder volstaat de standaard karakteristieke geluidwering van 20 dB vanuit het Bouwbesluit.

4. CONCLUSIES

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de te realiseren woningen aan de Westakkers naast 58 en naast 61 te Berlicum berekend.

Hogere waarden

Uit het onderzoek blijkt dat een hogere waarde procedure niet hoeft te worden gevolgd. De grenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen tot de voorkeursgrenswaarde zijn niet nodig.

Bouwbesluit

De cumulatieve geluidbelasting van 33 dB (vereist binnenniveau) + 20 dB (minimale geluidwering) = 53 dB wordt overschreden op de noordelijke en oostelijke gevel van de woning naast Westakkers 61. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 58 dB. Hieronder wordt uiteengezet welke geluidwering de gevels moeten hebben om een aanvaardbaar geluidniveau te kunnen garanderen binnen de woningen.

Oostelijke gevel

Om tot een aanvaardbaar geluidniveau in de woningen te komen moet de geluidwering van gevels bedragen:

- $58 - 33 = 25$ dB op de 2^e verdieping;
- $57 - 33 = 24$ dB op de 1^e verdieping;
- $56 - 33 = 23$ dB op de begane grond.

Noordelijke gevel

Om tot een aanvaardbaar geluidniveau in de woningen te komen moet de geluidwering van gevels bedragen:

- $54 - 33 = 21$ dB op de begane grond en 1^e verdieping.

Voor de overige gevels (met een geluidbelasting van 53 dB of lager) volstaat de standaard karakteristieke geluidwering van 20 dB vanuit het Bouwbesluit.

Het bevoegd gezag beslist of een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels wordt noodzakelijk wordt geacht.

BIJLAGE I.

Gegevens



Legenda

Plangebied

Enkelbestemmingen

- AW-NL Agrarisch met waarden - natuur- en landschapswaarden
- BO Bos
- G Groen
- T Tuin
- V-VB Verkeer - Verblijfsgebied
- WA Water
- W Wonen

Dubbelbestemmingen

- Waarde - Archeologie 4
- Waterstaat - Waterbergingsgebied

Gebiedsaanduidingen

- overige zone - besloten gebied
- overige zone - leefgebied van kwetsbare soorten

Funcctieaanduidingen

- specifieke vorm van groen - theetuin

Bouwvlakken

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- vrijstaand

Maatvoeringen

- maximum aantal wooneenheden
- maximum goothoogte (m)
- maximum bouwhoogte (m)
- maximum volume (m3)

Bestemmingsplan: Watertuin - Aadal Berlicum Gemeente Sint-Michielsgestel Opdrachtgever: Wintraecken Advies Status: ontwerp		Get.: MGS	10-05-2019
		Formaat: A2	Schaal: 1:1000
		Tekeningnummer: NL.IMRO.0845.BP2019BLCwateruin-ON01	
		GIS/CAD Ondersteuning en software	
		Dakenstraat 4B, 5466 PM Eerde Tel: E-mail: Web: www.bragis.nl	

Verkeersgegevens

Milrooijseweg

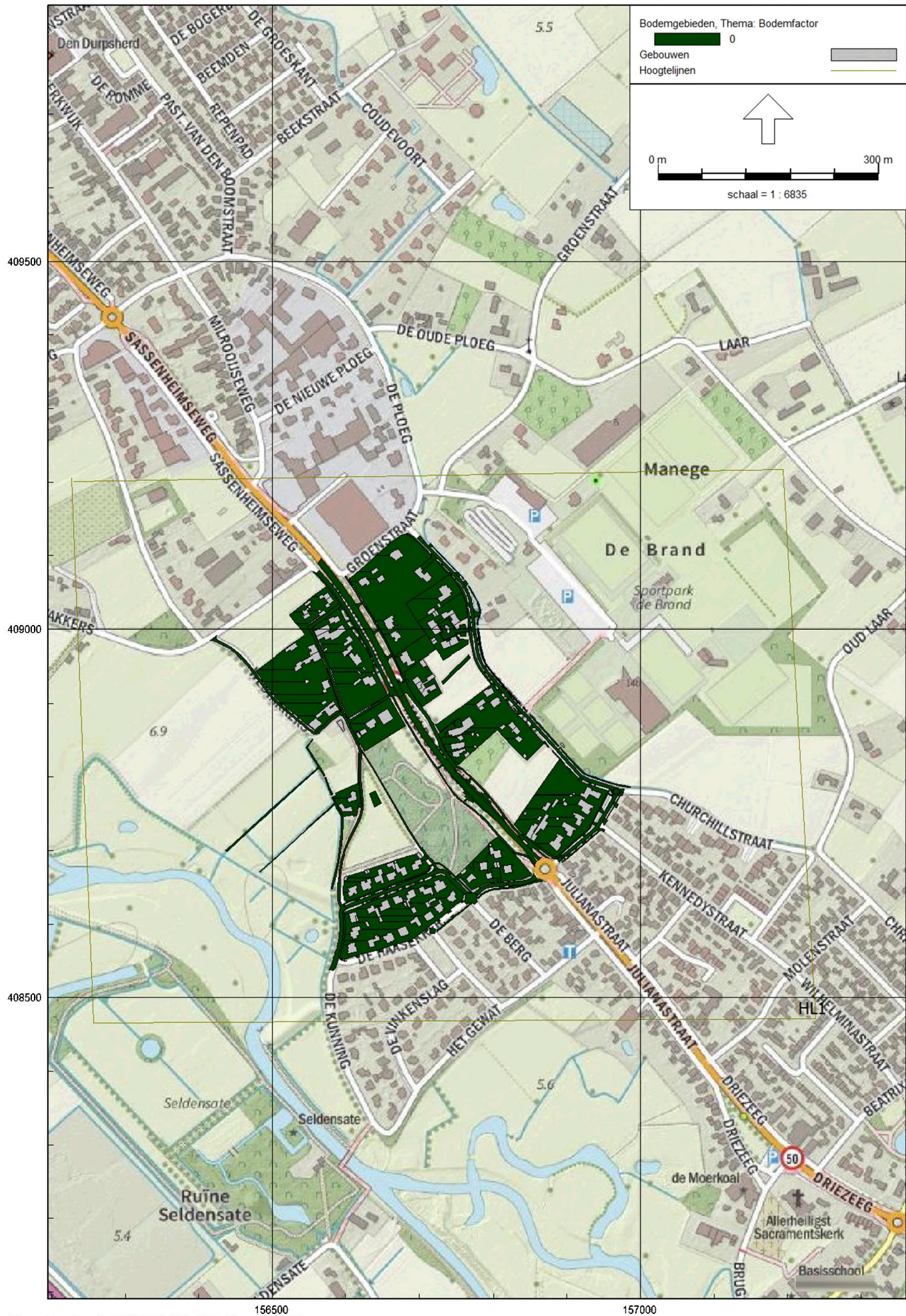
object-id	14022
⊕ (Afgeleid)	
⊕ (Acties)	
qc_id	14022
naam	Milrooijseweg
tot_intens	2109.96
%_uur_dag	6.89
%_uur_avond	2.92
%_uur_nacht	0.7
%_lv_dag	93.81
%_lv_avond	93.05
%_lv_nacht	94.1
%_mz_dag	5.4
%_mz_avond	5.92
%_mz_nacht	4.83
%_zv_dag	0.79
%_zv_avond	1.03
%_zv_nacht	1.07
#_lv_dag	136.38
#_lv_avond	57.33
#_lv_nacht	13.9
#_mz_dag	7.85
#_mz_avond	3.65
#_mz_nacht	0.71
#_zv_dag	1.15
#_zv_avond	0.63
#_zv_nacht	0.16

Groenstraat (representatieve situatie Westakkers)

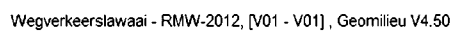
object-id	14004
⊕ (Afgeleid)	
⊕ (Acties)	
qc_id	14004
naam	
tot_intens	153.93
%_uur_dag	7.1
%_uur_avond	2.7
%_uur_nacht	0.51
%_lv_dag	97.17
%_lv_avond	97.17
%_lv_nacht	95.84
%_mz_dag	1.73
%_mz_avond	1.52
%_mz_nacht	1.94
%_zv_dag	1.1
%_zv_avond	1.31
%_zv_nacht	2.22
#_lv_dag	10.62
#_lv_avond	4.04
#_lv_nacht	0.75
#_mz_dag	0.19
#_mz_avond	0.06
#_mz_nacht	0.02
#_zv_dag	0.12
#_zv_avond	0.05
#_zv_nacht	0.02

BIJLAGE II.

Afbeeldingen rekenmodel







BIJLAGE III.

Invoergegevens rekenmodel

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V01

Model eigenschap	
Omschrijving	V01
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	op 14-5-2019
Laatst ingezien door	op 14-5-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: V01

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Panden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Milrooijseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Westakkers	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Milrooiseweg 1	Milrooijseweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Westakkers 1	Westakkers	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Westakkers 2	Westakkers	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Westakkers 4	Westakkers	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a
Westakkers 3	Westakkers	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
Milrooiseweg 1	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Westakkers 1	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Westakkers 2	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Westakkers 4	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Westakkers 3	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
Milrooiseweg 1	50	50	--	2109,96	6,89	2,92	0,70	93,81	93,05	94,10
Westakkers 1	30	30	--	153,93	7,10	2,70	0,51	97,17	97,17	95,84
Westakkers 2	30	30	--	153,93	7,10	2,70	0,51	97,17	97,17	95,84
Westakkers 4	30	30	--	153,93	7,10	2,70	0,51	97,17	97,17	95,84
Westakkers 3	30	30	--	153,93	7,10	2,70	0,51	97,17	97,17	95,84

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
Milrooiseweg 1	--	5,40	5,92	4,83	--	0,79	1,03	1,07
Westakkers 1	--	1,73	1,52	1,94	--	1,10	1,31	2,22
Westakkers 2	--	1,73	1,52	1,94	--	1,10	1,31	2,22
Westakkers 4	--	1,73	1,52	1,94	--	1,10	1,31	2,22
Westakkers 3	--	1,73	1,52	1,94	--	1,10	1,31	2,22

Itemeigenschappen

Model: V01									
V01 - V01									
Groep: (hoofdgroep)									
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012									
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
TP1	Toetspunt01	156660,41	408886,68	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP2	Toetspunt02	156658,82	408875,16	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP3	Toetspunt03	156647,03	408877,88	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP4	Toetspunt04	156649,75	408888,52	3,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
TP5	Toetspunt05	156563,30	408876,31	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP6	Toetspunt06	156563,23	408868,71	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP7	Toetspunt07	156553,55	408867,74	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP8	Toetspunt08	156554,21	408875,99	3,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - v01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP1	--	--	Ja
TP2	--	--	Ja
TP3	--	--	Ja
TP4	--	--	Ja
TP5	--	--	Ja
TP6	--	--	Ja
TP7	--	--	Ja
TP8	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125
S1	Scherm1	--	9,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80
S2	Scherm2	--	9,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80
S2	Scherm2	--	9,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80
S1	Scherm1	--	9,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80
S3	Scherm3	--	7,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80
S4	Scherm4	--	7,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
S1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
S1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - V01
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
HL1	HL1	3,00

BIJLAGE IV. Rekenresultaten

Rekenresultaten Milrooijseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Milrooijseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP1_C	Toetspunt01	7,50	52,2	48,6	42,2	52,4
TP1_B	Toetspunt01	4,50	52,1	48,5	42,1	52,3
TP1_A	Toetspunt01	1,50	50,8	47,2	40,9	51,1
TP4_C	Toetspunt04	7,50	48,2	44,6	38,3	48,5
TP4_B	Toetspunt04	4,50	47,9	44,3	38,0	48,2
TP2_C	Toetspunt02	7,50	47,6	44,0	37,7	47,9
TP2_B	Toetspunt02	4,50	47,5	43,9	37,5	47,8
TP4_A	Toetspunt04	1,50	46,6	43,0	36,7	46,9
TP2_A	Toetspunt02	1,50	45,9	42,3	35,9	46,2
TP3_C	Toetspunt03	7,50	40,1	36,5	30,1	40,4
TP3_B	Toetspunt03	4,50	38,0	34,4	28,0	38,2
TP5_B	Toetspunt05	4,50	37,3	33,8	27,4	37,6
TP6_B	Toetspunt06	4,50	37,3	33,8	27,4	37,6
TP6_A	Toetspunt06	1,50	36,3	32,7	26,4	36,6
TP3_A	Toetspunt03	1,50	36,0	32,4	26,1	36,3
TP5_A	Toetspunt05	1,50	36,0	32,4	26,0	36,3
TP8_B	Toetspunt08	4,50	29,6	26,0	19,6	29,9
TP8_A	Toetspunt08	1,50	28,7	25,2	18,8	29,0
TP7_B	Toetspunt07	4,50	11,6	8,0	1,6	11,9
TP7_A	Toetspunt07	1,50	9,3	5,8	-0,6	9,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP1_C	Toetspunt01	7,50	57,2	53,6	47,3	57,5
TP1_B	Toetspunt01	4,50	57,1	53,5	47,2	57,4
TP1_A	Toetspunt01	1,50	55,9	52,3	46,0	56,2
TP4_C	Toetspunt04	7,50	53,9	50,3	43,9	54,2
TP4_B	Toetspunt04	4,50	53,7	50,0	43,7	54,0
TP2_C	Toetspunt02	7,50	52,7	49,1	42,7	52,9
TP4_A	Toetspunt04	1,50	52,6	48,9	42,5	52,9
TP2_B	Toetspunt02	4,50	52,5	48,9	42,6	52,8
TP2_A	Toetspunt02	1,50	50,9	47,3	41,0	51,2
TP6_A	Toetspunt06	1,50	50,3	46,2	39,7	50,3
TP6_B	Toetspunt06	4,50	49,7	45,7	39,1	49,7
TP7_A	Toetspunt07	1,50	49,4	45,3	38,7	49,4
TP7_B	Toetspunt07	4,50	48,3	44,2	37,5	48,2
TP5_B	Toetspunt05	4,50	46,8	42,9	36,3	46,9
TP3_C	Toetspunt03	7,50	46,5	42,8	36,3	46,7
TP5_A	Toetspunt05	1,50	46,2	42,3	35,7	46,3
TP3_B	Toetspunt03	4,50	45,0	41,2	34,8	45,1
TP3_A	Toetspunt03	1,50	43,6	39,7	33,3	43,7
TP8_B	Toetspunt08	4,50	43,5	39,4	32,8	43,4
TP8_A	Toetspunt08	1,50	43,2	39,1	32,5	43,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten cumulatief hoogste bijdrage

Rapport:Resultatentabel

Model:V01

LAg bij Bron/Groep voor toetspunt:TP1_C - Toetspunt01

Groep:Wegen

Groepsreductie:Nee

Naam						
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP1_C	Toetspunt01	7,50	57,2	53,6	47,3	57,5
Groep	Milrooijseweg		57,2	53,6	47,2	57,4
Groep	Westakkers		38,9	34,8	28,2	38,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen