

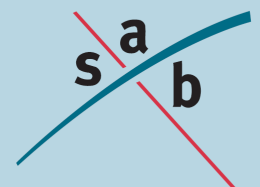
Akoestisch onderzoek wegverkeer

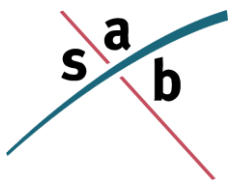
Meerweg III

Gemeente Lansingerland

Datum: 22 december 2016

Projectnummer: 160141





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Johan van der Burg
Projectleider:	Thomas van der Zande
	Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project:	Meerweg III
Projectnummer:	160199

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Bouwbesluit 2012	5
2.3	Rekenmethodieken	6
3	Onderzoeksgegevens	7
3.1	Selectie van geluidbronnen	7
3.2	Uitgangspunten	7
4	Onderzoek	9
4.1	Onderzoeksopzet	9
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	9
4.3	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	9
5	Conclusie	11
5.1	Toetsing geluidbelastingen	11
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	11

Bijlagen

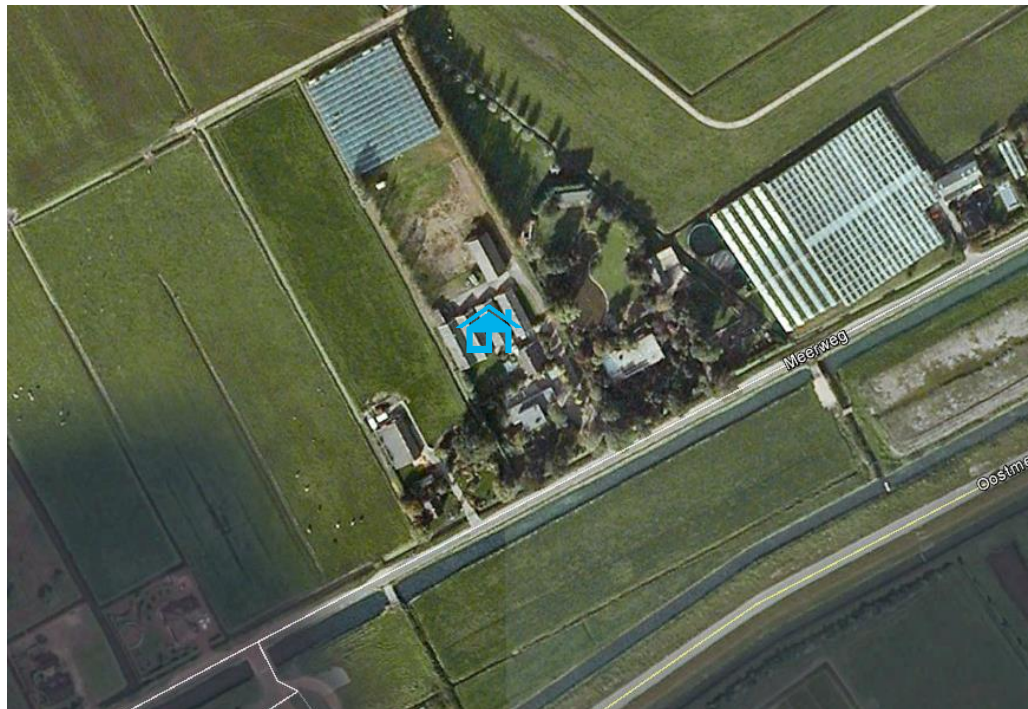
- Bijlage A Geluidsbelastingen, in tabelvorm
- Bijlage B Overzichtstekening 1: Grafische weergave model
- Bijlage C Rapportage van het model

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Meerweg achter 47 was een oppervlakte van 2.500 m² glastuinbouw aanwezig die inmiddels is gesloopt. Op deze locatie is men voornemens een ruimte voor ruimte woning te realiseren.

Het initiatief ligt aan de rand van de Groenzoom, ten noorden van de kern Berkel en Rodenrijs, aan de Meerweg, achter no. 47. Op de navolgende afbeelding is de globale ligging van de nieuwe woning weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging van het plangebied (rood kader)

1.2 Doel van het onderzoek

Om op deze locatie een woning mogelijk te maken wordt gebruik gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid in artikel 23 lid 2 zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan. De huidige bestemming Glastuinbouw wordt omgezet naar Wonen zodat een ruimte voor ruimte woning kan worden gerealiseerd.

Volgens artikelen 76 en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestische klimaat van de nieuwe geluidgevoelige bestemming.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarde en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden uit de Wgh voor wegverkeer weergegeven.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen. De gemeente Lansingerland heeft hiervoor het stuk "Beleidsnota Hogere Waarden", d.d. april 2009, vastgesteld.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.1.1 Zones

Langs wegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is geme-ten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig¹.

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidbronnen zijn, kan de cumulatieve geluidbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh niet worden toegepast. Om bij een woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de maximale onthefingswaarde op de gevel.

2.3 Rekenmethodieken

2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeerslawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlagen III (hoofdstuk 3) van het RMG2012.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma WinHavik (versie 8.67.4).

2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting.

Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (weg- of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Selectie van geluidbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig.

Het plangebied ligt op een afstand van circa 160 meter van de Meerweg. Deze weg heeft een 30 km/uur-regime. Volgens de Wgh geldt voor deze weg geen onderzoeksplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt wel onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege de Meerweg.

Verder is het plan niet gelegen binnen de zone van een zoneplichtige weg. Overige wegen zijn verder van het plangebied gelegen. Vanwege de lage verkeersintensiteit en de tussenliggende bebouwing wordt geen relevante geluidbijdrage van deze wegen verwacht ter plaatse van het bouwplan.

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Verkeersintensiteiten

De benodigde verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Lansingerland en betreffen prognosegegevens voor het jaar 2030. Voor de Meerweg zijn werkdag-gemiddelden aangeleverd. In het kader van het akoestisch onderzoek zijn de werkdag-gemiddelden omgerekend naar weekdaggemiddelden. Hiertoe is een omrekenfactor van 0,9 gehanteerd.

Vanuit een worst case benadering is ervan uitgegaan dat de aangeleverde intensiteiten representatief zijn voor de intensiteiten in het akoestisch maatgevend jaar 2026. In de navolgende tabel zijn de gehanteerde etmaalintensiteiten weergegeven. Een gedetailleerd overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is opgenomen in bijlage C.

Weg(vak)	Etmaalintensiteiten werkdag- gemiddelden 2030	Etmaalintensiteiten weekdag- gemiddelden 2030	Snelheid	wegdek
Meerweg	800	720	30	DAB

Tabel 3. Gehanteerde verkeersgegevens

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV	MZMV	ZMV	%/uur	LMV	MZMV	ZMV	%/uur	LMV	MZMV	ZMV
Alle wegen	6.7	94.0	4.5	1.5	3.3	94.0	4.5	1.5	0.8	94.0	4.5	1.5

Tabel 4. Periode- en voertuigverdeling

3.2.2 Snelheid

Op de Meerweg geldt een maximum snelheid van 30 km/h.

3.2.3 Verharding

Op de Meerweg bestaat de wegverharding uit Dicht Asfaltbeton (DAB, referentiewegdek).

3.2.4 Bebouwing en waarneemhoogten

Uitgegaan is dat de woning maximaal 3 bouwlagen hoog worden. De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer.

3.2.5 Aftrek ex artikel 110g Wgh

In dit onderzoek is voor de Meerweg (30 km/h) geen aftrek (0 dB)², als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, toegepast.

² De aftrek ex artikel 110g Wgh anticipeert op het stiller worden van voertuigen in de toekomst. Deze geluidreductie is zowel afkomstig van banden als motor. Uit het deskundigenbericht dat is opgesteld door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (RvS 200809116/1/R1) blijkt dat: "niet van te voren kan worden uitgesloten dat deze aftrek van 5 dB in de praktijk niet volledig kan worden toegepast bij snelheden van 30 km/uur of minder, omdat de geluidemissie bij deze snelheden hoofdzakelijk gedomineerd wordt door het motorgeluid en minder door het bandengeluid". Dit betekent wanneer een aftrek van 5 dB wordt toegepast dat de geluidbelasting op 30 km-wegen wordt onderschat. In dit onderzoek is ervoor gekozen om de aftrek ex artikel 110g Wgh, in zijn geheel niet toe te passen. Hierdoor wordt de geluidbelasting op 30 km-wegen overschat.

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Omdat de Meerweg een 30 km-regime heeft, is deze weg niet onderzoeksplichtig voor de Wgh en daardoor zijn de normen uit de Wgh niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh).

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Deze rekenmethode is beschreven in bijlage III behorend bij hoofdstuk 3 van het RMG 2012.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage B. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage C is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

4.2.1 Geluidbelastingen

De hoogste geluidbelasting per gevel is weergegeven in de navolgende tabel. In bijlage A zijn alle berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenpunten zijn weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage B.

	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB Exclusief aftrek ex art. 110g Wgh
Noordgevel	16
Oostgevel	33
Westgevel	35
Zuidgevel	36

Tabel 5. Hoogste geluidbelastingen ten gevolge van de Meerweg

4.2.2 Toetsing geluidbelastingen

De hoogste geluidbelastingen vanwege de Meerweg bedraagt 36 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee niet overschreden. Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de Meerweg sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.3 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai gegarandeerd te worden. Bij het be-

palen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. Op basis van het Bouwbesluit dient te worden voldaan aan de minimumgeluidweringseis van 20 dB(A). Hiervoor is geen aanvullend akoestisch onderzoek noodzakelijk.

5 Conclusie

Aan de Meerweg achter 47 was een oppervlakte van 2.500 m² glastuinbouw aanwezig die inmiddels is gesloopt. Op deze locatie is men voornemens een ruimte voor ruimte woning te realiseren.

Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. Omdat de Meerweg een 30 km-regime heeft, is deze weg niet onderzoeksplichtig voor de Wgh en daardoor zijn de normen uit de Wgh niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh).

5.1 Toetsing geluidbelastingen

De hoogste geluidbelastingen vanwege de Meerweg bedraagt 36 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee niet overschreden. Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de Meerweg sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai gegarandeerd te worden. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woningen. Op basis van het Bouwbesluit dient te worden voldaan aan de minimumgeluidweringseis van 20 dB(A). Hiervoor is geen aanvullend akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Bijlage A

Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Geluidsbelasting t.g.v. de Meerweg, in tabelvorm

	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Geluidsbelastingen in dB(A) van de verschillende perioden excl. correcties en afronding			Geluidsbelastingen (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Geluidsbelastingen (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
			dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)		
Westgevel	27	1,5	31,66	28,60	22,46	32,31	32
Westgevel	27	4,5	32,50	29,44	23,30	33,15	33,15
Westgevel	27	7,5	33,05	29,99	23,85	33,70	33,7
Westgevel	28	1,5	32,15	29,09	22,95	32,80	32,8
Westgevel	28	4,5	33,31	30,24	24,10	33,95	33,95
Westgevel	28	7,5	33,99	30,92	24,78	34,63	34,63
Zuidgevel	29	1,5	33,35	30,29	24,15	34,00	34
Zuidgevel	29	4,5	34,30	31,23	25,10	34,95	34,95
Zuidgevel	29	7,5	35,04	31,98	25,84	35,69	35,69
Zuidgevel	30	1,5	33,85	30,79	24,65	34,50	34,5
Zuidgevel	30	4,5	34,68	31,62	25,48	35,33	35,33
Zuidgevel	30	7,5	35,38	32,32	26,18	36,03	36,03
Oostgevel	31	1,5	30,61	27,55	21,41	31,26	31,26
Oostgevel	31	4,5	31,16	28,10	21,96	31,81	31,81
Oostgevel	31	7,5	32,13	29,07	22,93	32,78	32,78
Oostgevel	32	1,5	30,44	27,38	21,24	31,09	31,09
Oostgevel	32	4,5	30,76	27,70	21,56	31,41	31,41
Oostgevel	32	7,5	31,62	28,55	22,41	32,26	32,26
Noordgevel	33	1,5	14,60	11,53	5,39	15,24	15,24
Noordgevel	33	4,5	14,95	11,89	5,75	15,60	15,6
Noordgevel	33	7,5	14,96	11,89	5,76	15,61	15,61
Noordgevel	34	1,5	11,76	8,69	2,55	12,40	12,4
Noordgevel	34	4,5	12,14	9,08	2,94	12,79	12,79
Noordgevel	34	7,5	12,18	9,11	2,98	12,83	12,83
Hoogste geluidsbelastingen							
Noordgevel			15	12	6	16	16
Oostgevel			32	29	23	33	33
Westgevel			34	31	25	35	35
Zuidgevel			35	32	26	36	36

Bijlage B

Overzichtstekening 1: Grafische weergave rekenmodel



- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever

Meerweg 47 Berkel en Rodenrijs
gemeente Lansingerland
omschrijving
Overzichtstekening 1
Grafische weergave rekenmodel



Bijlage C

Rapportage van het model

Projectgegevens

projectnaam: Meerweg 47 Berkel en Rodenrijs
opdrachtgever: gemeente Lansingerland
adviseur: Kerc
databaseversie: 869
situatie: situatie Meerweg
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 50 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 20-12-2016
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 19:38
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.0	0.0	224		80	dx.f:3
4	9.0	0.0	2		80	dx.f:3
5	9.0	0.0	2		80	dx.f:3
6	9.0	0.0	2		80	dx.f:3
7	9.0	0.0	1		80	dx.f:3
8	9.0	0.0	88		80	dx.f:3
12	9.0	0.0	72		80	dx.f:3
14	9.0	0.0	8		80	dx.f:3
19	9.0	0.0	2		80	dx.f:3
24	9.0	0.0	102		80	dx.f:3
31	9.0	0.0	117		80	dx.f:3
32	8.0	0.0	34		80	dx.f:3
33	9.0	0.0	41		80	dx.f:3
34	8.0	0.0	60		80	dx.f:3
35	8.0	0.0	50		80	dx.f:3
36	9.0	0.0	69		80	dx.f:3
37	9.0	0.0	54		80	dx.f:3
40	9.0	0.0	83		80	dx.f:3
41	9.0	0.0	84		80	dx.f:3
51	8.0	0.0	42		80	dx.f:3
53	9.0	0.0	43		80	dx.f:3
54	8.0	0.0	67		80	dx.f:3
57	8.0	0.0	106		80	dx.f:3
59	9.0	0.0	164		80	dx.f:3
65	9.0	0.0	26		80	dx.f:3
66	9.0	0.0	48		80	dx.f:3
67	9.0	0.0	49		80	dx.f:3
69	9.0	0.0	41		80	dx.f:3
71	9.0	0.0	61		80	dx.f:3
74	9.0	0.0	37		80	dx.f:3
76	9.0	0.0	166		80	dx.f:3
80	9.0	0.0	165		80	dx.f:3
99	9.0	0.0	60		80	dx.f:3
105	9.0	0.0	80		80	dx.f:3
115	9.0	0.0	32		80	dx.f:3
117	9.0	0.0	96		80	dx.f:3
134	9.0	0.0	96		80	dx.f:3
191	9.0	0.0	44		80	dx.f:3
204	9.0	0.0	105		80	dx.f:3
205	9.0	0.0	102		80	dx.f:3
225	9.0	0.0	74		80	dx.f:3
237	9.0	0.0	52		80	dx.f:3
238	9.0	0.0	175		80	dx.f:3
239	9.0	0.0	164		80	dx.f:3
286	9.0	0.0	120		80	dx.f:3
316	9.0	0.0	55		80	dx.f:3
317	9.0	0.0	38		80	dx.f:3

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
321	9.0	0.0	37		80	dx:f:3
326	9.0	0.0	204		80	dx:f:3
327	9.0	0.0	149		80	dx:f:3
328	9.0	0.0	63		80	dx:f:3
332	9.0	0.0	192		80	dx:f:3
336	9.0	0.0	210		80	dx:f:3
337	9.0	0.0	151		80	dx:f:3
338	9.0	0.0	166		80	dx:f:3
346	9.0	0.0	171		80	dx:f:3
501	9.0	0.0	84		80	dx:f:3
502	9.0	0.0	84		80	dx:f:3
503	9.0	0.0	83		80	dx:f:3
504	9.0	0.0	80		80	dx:f:3
507	9.0	0.0	83		80	dx:f:3
509	9.0	0.0	87		80	dx:f:3
510	9.0	0.0	84		80	dx:f:3
516	9.0	0.0	86		80	dx:f:3
526	9.0	0.0	178		80	dx:f:3
528	9.0	0.0	179		80	dx:f:3
630	9.0	0.0	182		80	dx:f:3
716	9.0	0.0	163		80	dx:f:3
717	9.0	0.0	84		80	dx:f:3
718	9.0	0.0	34		80	dx:f:3
719	9.0	0.0	25		80	dx:f:3
750	9.0	0.0	23		80	dx:f:3
751	9.0	0.0	39		80	dx:f:3
753	9.0	0.0	43		80	dx:f:3
754	9.0	0.0	26		80	dx:f:3
758	9.0	0.0	38		80	dx:f:3
761	9.0	0.0	50		80	dx:f:3
763	9.0	0.0	55		80	dx:f:3
764	9.0	0.0	46		80	dx:f:3
765	9.0	0.0	172		80	dx:f:3
783	9.0	0.0	121		80	dx:f:3
784	9.0	0.0	26		80	dx:f:3
785	9.0	0.0	38		80	dx:f:3
787	9.0	0.0	124		80	dx:f:3
791	9.0	0.0	65		80	dx:f:3
792	9.0	0.0	24		80	dx:f:3
804	9.0	0.0	50		80	dx:f:3
843	9.0	0.0	28		80	dx:f:3
846	9.0	0.0	120		80	dx:f:3
847	9.0	0.0	118		80	dx:f:3
853	9.0	0.0	39		80	dx:f:3
896	9.0	0.0	48		80	dx:f:3
899	9.0	0.0	51		80	dx:f:3
920	9.0	0.0	36		80	dx:f:3
928	9.0	0.0	35		80	dx:f:3
946	9.0	0.0	54		80	dx:f:3
948	9.0	0.0	66		80	dx:f:3

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
955	9.0	0.0	61		80	dx:f:3
970	9.0	0.0	62		80	dx:f:3
996	9.0	0.0	75		80	dx:f:3
1019	9.0	0.0	28		80	dx:f:3
1453	9.0	0.0	405		80	dx:f:3
1455	9.0	0.0	328		80	dx:f:3
1459	9.0	0.0	272		80	dx:f:3
1462	9.0	0.0	178		80	dx:f:3
1480	9.0	0.0	247		80	dx:f:3
1513	9.0	0.0	92		80	dx:f:3
1945	9.0	0.0	35		80	dx:f:3
1946	9.0	0.0	34		80	dx:f:3
1947	9.0	0.0	564		80	dx:f:3
1948	9.0	0.0	149		80	dx:f:3
1949	9.0	0.0	53		80	dx:f:3
1950	9.0	0.0	23		80	dx:f:3
1951	9.0	0.0	130		80	dx:f:3
1958	9.0	0.0	29		80	dx:f:3
1959	9.0	0.0	29		80	dx:f:3
1960	9.0	0.0	82		80	dx:f:3
1966	9.0	0.0	2		80	dx:f:3
1967	9.0	0.0	2		80	dx:f:3
1970	9.0	0.0	2		80	dx:f:3
1971	9.0	0.0	2		80	dx:f:3
1975	9.0	0.0	12		80	dx:f:3
1977	9.0	0.0	568		80	dx:f:3
1978	9.0	0.0	141		80	dx:f:3
1989	8.0	0.0	36		80	dx:f:3
1990	9.0	0.0	58		80	dx:f:3
2193	9.0	0.0	2		80	dx:f:3
2194	9.0	0.0	7		80	dx:f:3
2201	9.0	0.0	186		80	dx:f:3
2202	9.0	0.0	13		80	dx:f:3
2203	9.0	0.0	170		80	dx:f:3
2204	9.0	0.0	408		80	dx:f:3
2254	9.0	0.0	70		80	dx:f:3
2269	9.0	0.0	2		80	dx:f:3
2333	9.0	0.0	102		80	dx:f:3
2335	9.0	0.0	72		80	dx:f:3
2337	9.0	0.0	72		80	dx:f:3
2355	9.0	0.0	8		80	dx:f:3
2361	9.0	0.0	8		80	dx:f:3
2366	9.0	0.0	8		80	dx:f:3
2372	9.0	0.0	8		80	dx:f:3
2377	9.0	0.0	8		80	dx:f:3
2380	9.0	0.0	8		80	dx:f:3
2384	9.0	0.0	8		80	dx:f:3
2387	9.0	0.0	8		80	dx:f:3
2391	8.0	0.0	39		80	dx:f:3
2393	8.0	0.0	60		80	dx:f:3

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2407	9.0	0.0	31		80	dx:3
2680	9.0	0.0	35		80	
2681	4.0	0.0	53		80	
2682	9.0	0.0	43		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag					
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
27	0.0	0.0 Westgevel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	31.66	28.60	22.46	32.31	32.31	32.46	32.46	31.66	28.60	22.46
							1	4.5	32.50	29.44	23.30	33.15	33.15	33.30	33.30	32.50	29.44	23.30
							1	7.5	33.05	29.99	23.85	33.70	33.70	33.85	33.85	33.05	29.99	23.85
28	0.0	0.0 Westgevel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	32.15	29.09	22.95	32.80	32.80	32.95	32.95	32.15	29.09	22.95
							1	4.5	33.31	30.24	24.10	33.95	33.95	34.10	34.10	33.31	30.24	24.10
							1	7.5	33.99	30.92	24.78	34.63	34.63	34.78	34.78	33.99	30.92	24.78
29	0.0	0.0 Zuidgevel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	33.35	30.29	24.15	34.00	34.00	34.15	34.15	33.35	30.29	24.15
							1	4.5	34.30	31.23	25.10	34.95	34.95	35.10	35.10	34.30	31.23	25.10
							1	7.5	35.04	31.98	25.84	35.69	35.69	35.84	35.84	35.04	31.98	25.84
30	0.0	0.0 Zuidgevel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	33.85	30.79	24.65	34.50	34.50	34.65	34.65	33.85	30.79	24.65
							1	4.5	34.68	31.62	25.48	35.33	35.33	35.48	35.48	34.68	31.62	25.48
							1	7.5	35.38	32.32	26.18	36.03	36.03	36.18	36.18	35.38	32.32	26.18
31	0.0	0.0 Oostgevel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	30.61	27.55	21.41	31.26	31.26	31.41	31.41	30.61	27.55	21.41
							1	4.5	31.16	28.10	21.96	31.81	31.81	31.96	31.96	31.16	28.10	21.96
							1	7.5	32.13	29.07	22.93	32.78	32.78	32.93	32.93	32.13	29.07	22.93
32	0.0	0.0 Oostgevel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	30.44	27.38	21.24	31.09	31.09	31.24	31.24	30.44	27.38	21.24
							1	4.5	30.76	27.70	21.56	31.41	31.41	31.56	31.56	30.76	27.70	21.56
							1	7.5	31.62	28.55	22.41	32.26	32.26	32.41	32.41	31.62	28.55	22.41
33	0.0	0.0 Noordgevel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	14.60	11.53	5.39	15.24	15.24	15.39	15.39	14.60	11.53	5.39
							1	4.5	14.95	11.89	5.75	15.60	15.60	15.75	15.75	14.95	11.89	5.75
							1	7.5	14.96	11.89	5.76	15.61	15.61	15.76	15.76	14.96	11.89	5.76
34	0.0	0.0 Noordgevel	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	11.76	8.69	2.55	12.40	12.40	12.55	12.55	11.76	8.69	2.55
							1	4.5	12.14	9.08	2.94	12.79	12.79	12.94	12.94	12.14	9.08	2.94
							1	7.5	12.18	9.11	2.98	12.83	12.83	12.98	12.98	12.18	9.11	2.98

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden					
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
10	0.0	815 01 glad asfalt/DAB	1	Meerweg			720.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.70	94.00	4.50	1.50		30	30	30
									avond	3.30	94.00	4.50	1.50		30	30	30
									nacht	.80	94.00	4.50	1.50		30	30	30

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
43	660	.0	
44	374	.0	
45	260	.0	
46	361	.0	

