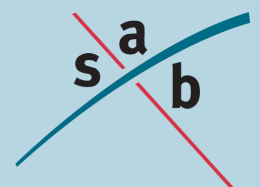


Akoestisch onderzoek

De Roting, Wanroij

Gemeente Sint Anthonis

Datum: 19 juli 2010
Projectnummer: 90779.02



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.1	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Bouwbesluit	6
2.3	Rekenmethodieken	6
2.4	Toename door cumulatie	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidsbronnen	8
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4	Onderzoek	10
4.1	Onderzoeksopzet	10
4.2	Bepalen van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer	10
4.3	Mogelijkheden voor geluidsreducerende maatregelen	12
5	Conclusie	14
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	14
5.2	Bepaling van de binnenwaarde voor het Bouwbesluit	15
	Bijlage A	3
	Overzichtstekening 1, Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. het wegverkeer op de Millseweg	3
	Bijlage B	3
	Geluidsbelastingen t.g.v. het wegverkeer op de Millseweg, in tabelvorm	3
	Bijlage C	3
	Overzichtstekening 2, Grafische weergave van het model Roting	3
	Bijlage D	3
	Rapportage van het model Roting	3

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Tussen de Millseweg en De Roting in Wanroij (gemeente Sint Antonis) worden 23 woningen gerealiseerd. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied

1.1 Doel van het onderzoek

Deze woningbouwlocatie past niet direct in het vigerende bestemmingsplan 'De Beeten, herziening 1994'. In dit bestemmingsplan is gedeeltelijk de bestemming 'woongebied (nader uit te werken)' opgenomen. Het overige gebied heeft de bestemming 'recreatief kernrandgebied'. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen de uitwerkingsplicht. Derhalve wordt er een ruimtelijke onderbouwing gemaakt, op basis waarvan een projectbesluit kan worden opgenomen. Onder begeleiding van dit projectbesluit wordt de realisatie van de woningbouw planologisch mogelijk gemaakt. Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (BGH) moet bij vaststelling, herziening of vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan (het nieuwe planologisch regime) waarin woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing aan de Wgh beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

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

- *Voorkeursgrenswaarde*¹: Deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorwegen, enz).
- *Hoogste toelaatbare geluidsbelasting*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidsbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidsgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het soort geluidsgevoelige bebouwing. In tabel 1 zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogste toelaatbare geluidsbelasting en uit de Wgh voor wegverkeer en uit het BGH voor railverkeer weergegeven.

	Wegverkeer	Railverkeer
Stedelijk gebied		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2)	68 dB (art. 4.10)
Buitenstedelijk gebied		
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting	53 dB (art. 83 lid 1)	68 dB (art. 4.10)
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting bij een agrarische bedrijfswoning	58 dB (art. 83 lid 4)	n.v.t.

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh en het BGH

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidsbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

Voor deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidsgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting

Voor deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidsbelasting 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 geluidsgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidsbeleid vaststellen. De gemeente Sint Anthonis heeft nog geen gemeentelijk geluidsbeleid vastgesteld, zij volgen tot de

¹ De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

vaststelling de oude ontheffingscriteria uit het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, die in werking waren tot 1 januari 2007, voorlopig blijven toepassen.

Een geluidsbelasting hoger dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting

Voor deze situatie is de realisatie van geluidsgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidsbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidsgevoelige 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 gemeenten vanuit de wegas. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weer gegeven in tabel 2.

	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 onderzoeksplchtig².

Railverkeer

De wettelijke zone van een spoorweg is onder andere afhankelijk van het aantal bakken (wagons) dat over de spoorlijn rijdt. De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De breedte varieert tussen 100 meter voor een rustige spoorlijn en 1.200 meter voor een zeer drukke spoorlijn, zoals de Betuwelijn.

² Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplcht. 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 plan 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 hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel. Indicatief geldt de stelregel dat bij meer dan 1.000 voertuigbewegingen per etmaal, de voorkeursgrenswaarde mogelijk overschreden wordt. In dat geval dient onderzocht te worden of door het treffen van maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd.

2.2 Bouwbesluit

Wanneer de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van één van de omliggende (spoor)wegen wordt overschreden, kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. Bij verlening van een bouwvergunning wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2003. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï (artikel 3.1 uit het Bouwbesluit 2003).

Wanneer er meerdere relevante geluidsbronnen zijn, moet de cumulatieve geluidsbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh (2 of 5 dB) niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten er mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

2.3 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidsbelasting van een individuele (spoor)weg en de cumulatieve geluidsbelasting (de gesommeerde geluidsbelasting van meerdere (spoor)wegen) zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006” (RMG 2006), versie augustus 2009 in de bijlagen III (hoofdstuk 3: Weg) en IV (hoofdstuk 4: Spoorweg)

2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaaï het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, versie augustus 2009” worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidsniveau moet worden bepaald volgens de standaardrekenmethode II, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode I-berekening. De standaardrekenmethode I is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld.

Voor het uitvoeren van standaardrekenmethode II-berekeningen wordt het computerprogramma WinHavik (versie 8.092) gebruikt.

2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidsbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidsgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidsbronnen. Op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting uit het RMG 2006, versie augustus hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting.

Volgens het RMG 2006 moet de cumulatieve geluidsbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (wegverkeer of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling

plaatsvindt. De cumulatieve geluidsbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

2.4 Toename door cumulatie

Volgens artikel 110a lid 7 van de Wgh mag door cumulatie van het geluid de geluidsbelasting niet onacceptabel toenemen. Als leidraad kan worden aangehouden dat de hoogste cumulatieve geluidsbelasting niet hoger mag zijn dan de hoogste te verlenen hogere waarde + 2 dB. Tevens is het niet wenselijk dat de cumulatieve geluidsbelasting hoger is dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

3 Onderzoeksgegevens

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen en spoorwegen relevant zijn voor het plangebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen zijn niet aanwezig.

Het plangebied ligt nabij de Millseweg. Deze weg ligt in stedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 200 meter. Het plangebied ligt op een afstand van 50 meter van de weg en ligt hierdoor in de zone van deze weg.

Het plangebied ligt tevens direct aan De Roting en nabij de Klompenmakersstraat. Deze wegen hebben een 30 km/uur-regime. Volgens de Wgh geldt voor deze wegen geen onderzoeksplicht omdat de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt. De Roting is een ontsluitingsweg voor de aanliggende woningen. Deze weg heeft een zeer lage verkeersintensiteit en heeft daarom geen invloed op het akoestisch klimaat ter plaatse van het plangebied.

De verkeersintensiteit op de Klompenmakersstraat is relatief hoog, maar door de aanwezige afschermende gebouwen tussen de Klompenmakersstraat en het plangebied is niet te verwachten dat deze weg invloed heeft op het akoestische klimaat in het plangebied.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van het wegverkeer op de Millseweg.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

Snelheid

Op de Millseweg geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur voor het deel buiten de bebouwde kom. Binnen de bebouwde kom geldt een maximum snelheid van 50 km/uur.

Verharding

Op de Millseweg bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).

Bebouwing en waarneemhoogten

De geplande woningen worden maximaal 10 meter hoog. In de woningen worden maximaal 3 lagen mogelijk gemaakt. In tabel 3 worden vloerhoogten en waarneemhoogten van de woningen in het plangebied weergegeven.

Verdieping	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogten in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5

Tabel 3. Vloerhoogte en waarneemhoogte van de woningen

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten van het wegvak binnen de bebouwde kom worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur³. Voor het wegvak buiten de bebouwde kom is een aftrek van 2 dB toegepast.

3.2.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Millseweg van het jaar 2009 zijn afkomstig van de provincie Noord Brabant. Deze weg was in het verleden een provinciale weg (N602). Om de verkeersintensiteit van het maatgevende jaar 2020 te berekenen voor de weg is gebruikgemaakt van een autonome groei van 1,5 % per jaar.

In tabel 4 zijn de etmaalintensiteit voor het basisjaar, de autonome groei, de etmaalintensiteiten voor 2020 weergegeven.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit in 2009	Autonome groei	Etmaalintensiteit in 2020
Millseweg	5.482	1,5 %/jaar	6.458

Tabel 4. Etmaalintensiteiten voor de verschillende jaren

In tabel 5 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 %
Millseweg	6,91	95,0	1,3	3,7	2,62	98,3	0,0	1,7	0,82	95,0	0,8	4,2

Tabel 5. Periode- en voertuigverdelingen

³ Bij het opstellen van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" zijn de correcties ex artikel 110g bestudeerd. De consequentie is dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur de aftrek op 5 dB is vastgesteld. Voor de overige wegen is dat 2 dB. Bij het opnieuw vaststellen van de correcties ex artikel 110g is rekening gehouden met de hernieuwde berekeningsmethode en de consequenties van het Europees en rijksbeleid ten aanzien van geluidsbestrijding. Dit beleid richt zich de komende jaren op het stiller maken van motorvoertuigen en ontwikkelen van stillere wegdekken.

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidsbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh.

Voor de ontwikkeling aan de Roting wordt de geluidsbelasting bepaald ten gevolge van het wegverkeer. Wanneer de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidsbelasting lager is dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Tevens wordt bepaald of geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk zijn.

4.2 Bepalen van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer

De geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Millseweg zijn bepaald met behulp van de standaardrekenmethode II-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven het RMG 2006, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg, versie augustus 2009.

In de overzichtstekening 1, bijlage A, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Millseweg weergegeven. In deze tekening zijn tevens de woningen genummerd. In bijlage B zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Bij acht van de onderzochte woningen zijn de geluidsbelastingen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogste geluidsbelastingen per woning ten gevolge van het wegverkeer op de Millseweg zijn weergegeven in tabel 6.

Woning	Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh en afronding
V01	44
V02	49
V03	39
T01	48
T02	49
T03	49
T04	49
T05	43
T06	41
T07	41
T08	41
T09	39
T10	40
T11	40
T12	41
R01	49
R02	49
R03	49
R04	49
R05	40
R06	41
R07	40
R08	40

Tabel 6. Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Millseweg.

De grafische weergave van het model Roting is weergegeven in overzichtstekening 3, bijlage C. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage D is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model Roting opgenomen.

4.2.1.1 Toetsing aan de Wgh

Uit dit onderzoek blijkt dat bij acht woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Millseweg bedraagt 49 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en afronding. De hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor nieuw te bouwen woningen langs een bestaande weg in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh). De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

4.3 Mogelijkheden voor geluidsreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat.

De Millseweg zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. In artikel 77 lid 1b van de Wgh staat dat er onderzoek moet plaatsvinden of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van het wegverkeer op de Millseweg worden verleend door de gemeente Sint Anthonis.

Aangezien het plan slechts een beperkt aantal woningen (23) mogelijk maakt, is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt.

Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het vervangen van de huidige wegdekken (dicht asfaltbeton) op de Millseweg door een stiller wegdek is gezien het beperkte aantal woningen niet alleen financieel onrendabel, ook zal een dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek problemen opleveren bij het beheer (de levensduur van deze stillere wegdekken is naar verwachting korter).

Ten opzichte van het bestaande dichte asfaltbeton is een geluidsreductie van 1 dB voldoende om de voorkeursgrenswaarde niet meer te overschrijden. Door het toepassen van een steenmastiekasfalt (SMA 0/6) wordt deze geluidsreductie bereikt.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de Millseweg en de woningen in het projectgebied, zodanig dat de geluidsbelasting wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, zorgt voor een dusdanig grote afstand dat dit niet wenselijk is.

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Millseweg is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt.

Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidswal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. Gevels die een te hoge geluidsbelasting hebben kunnen uitgevoerd worden als dove gevel. Een dove gevel is een gevel zonder te openen ramen en deuren. Conform artikel 1b lid 5 van de Wgh wordt dit niet gezien als gevel. Doordat het geen gevel is in de zin van de Wgh hoeft voor een dove gevel geen geluidsbelasting te worden bepaald en is het niet mogelijk om hiervoor een hogere waarde aan te vragen.

Omdat er geen te openen ramen en/of deuren in een dove gevel zitten is terughoudendheid gewenst bij het toepassen hiervan. Met oog op het leefcomfort is het toepassen van een dove gevel op deze locatie ongewenst.

4.3.4 Conclusie

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5 Conclusie

Tussen de Millseweg en De Roting in Wanroij (gemeente Sint Antonis) worden 23 woningen gerealiseerd.

Woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidsbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Uit de berekende geluidsbelastingen blijkt dat bij acht woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Millseweg bedraagt 49 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en afronding. De optredende geluidsbelastingen zijn hiermee lager dan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB.

5.1.1 Verlening van hogere waarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek op de Millseweg, het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van dove gevels. Gezien de beperkte schaal van dit plan lijkt het niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor deze acht woningen kan door de gemeente Sint Anthonis een hogere waarde worden verleend. Om een hogere waarde aan te vragen moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van het aanvragen van hogere waarden.

De gemeente Sint Anthonis volgt voorlopig de ontheffingscriteria uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. Hierin stond het ontheffingscriterium: "door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen". Dit ontheffingscriterium is in deze situatie van toepassing. Aangezien door de bouw van de woningen de open ruimte tussen de woningen langs de Millseweg en de Roting wordt opgevuld met 23 woningen.

De situatie past naar verwachting in het gemeentelijk beleid. Hierdoor kan naar verwachting voor deze woningen een hogere waarde worden verleend door de gemeente Sint Anthonis. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de bestemmingsplanprocedure. De te verlenen hogere waarden zijn weergegeven in tabel 7.

Woningen	Te verlenen hogere waarden in dB
R01, R02, R03, R04, T2, T03, T04, V02	49

Tabel 7. Te verlenen hogere waarden

5.2 Bepaling van de binnenwaarde voor het Bouwbesluit

Op grond van het Bouwbesluit dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï gegarandeerd te worden.

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij de acht woningen gebeurt alleen door de Millseweg. De overige wegen nabij het plangebied zorgen niet voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Omdat bij deze acht woningen maar één weg zorgt voor de overschrijding, hoeft er geen cumulatie te worden uitgevoerd.

De hoogste geluidsbelasting bedraagt daardoor 54 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(54-33=)$ 21 dB worden bereikt.

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 lid 3 van het Bouwbesluit 2003 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwoakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn.

Bijlage A

**Overzichtstekening 1, Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. het weg-
verkeer op de Millseweg**

SAB, Arnhem

project Wanroij Rotting
opdrachtgever Gemeente St. Anthonis



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - + waarneempunt gevel

- Ldeninc.aftr. (VL)**
- >= .1
 - >= 48.5
 - >= 53.5
 - >= 58.5
 - >= 63.5

omschrijving
Overzichtstekening 1
Hoogste geluidsbelastingen in dB
t.g.v. de Millseweg
(incl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Bijlage B

Geluidsbelastingen t.g.v. het wegverkeer op de Millseweg, in tabelvorm

Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Millseweg, in tabelvorm

Woningnr.	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)		
R01	2489	1,5	48,89	44,24	39,68	49,23	45,33
R01	2489	4,5	50,27	45,57	41,07	50,60	46,43
R01	2489	7,5	52,79	48,11	43,58	53,12	48,71
R01	2490	1,5	46,58	41,95	37,37	46,92	43,58
R01	2490	4,5	47,61	42,93	38,40	47,94	44,27
R01	2490	7,5	48,81	44,13	39,60	49,14	45,37
R01	2491	1,5	35,70	30,96	26,50	36,02	31,09
R01	2491	4,5	36,48	31,69	27,28	36,80	31,87
R01	2491	7,5	37,88	33,09	28,68	38,20	33,31
R02	2492	1,5	48,97	44,32	39,76	49,31	45,34
R02	2492	4,5	50,40	45,70	41,19	50,73	46,54
R02	2492	7,5	52,79	48,10	43,58	53,12	48,66
R02	2493	1,5	35,11	30,37	25,90	35,43	30,50
R02	2493	4,5	35,96	31,17	26,75	36,27	31,35
R02	2493	7,5	37,47	32,68	28,27	37,79	32,89
R03	2494	1,5	49,91	45,24	40,70	50,24	45,80
R03	2494	4,5	51,57	46,86	42,36	51,90	47,31
R03	2494	7,5	53,10	48,40	43,90	53,43	48,78
R03	2495	1,5	34,21	29,46	25,01	34,53	29,67
R03	2495	4,5	35,09	30,29	25,89	35,41	30,59
R03	2495	7,5	36,62	31,81	27,42	36,93	32,12
R04	2496	1,5	50,78	46,10	41,58	51,11	46,28
R04	2496	4,5	52,65	47,94	43,45	52,98	48,11
R04	2496	7,5	53,46	48,75	44,25	53,79	48,96
R04	2497	1,5	47,77	43,08	38,56	48,10	43,13
R04	2497	4,5	49,53	44,82	40,32	49,86	44,90
R04	2497	7,5	50,30	45,59	41,09	50,63	45,73
R04	2498	1,5	33,80	29,01	24,60	34,12	29,27
R04	2498	4,5	34,85	30,01	25,65	35,16	30,36
R04	2498	7,5	36,33	31,48	27,14	36,64	31,87
R05	2499	1,5	43,07	38,37	33,87	43,40	38,49
R05	2499	4,5	43,53	38,80	34,32	43,85	38,97
R05	2499	7,5	44,86	40,13	35,66	45,19	40,36
R05	2500	1,5	41,59	36,95	32,38	41,93	38,61
R05	2500	4,5	42,09	37,40	32,89	42,42	39,02
R05	2500	7,5	42,97	38,25	33,76	43,29	39,82
R05	2501	1,5	43,98	39,32	34,77	44,31	39,33
R05	2501	4,5	44,34	39,64	35,13	44,67	39,70
R05	2501	7,5	45,06	40,36	35,86	45,39	40,43
R06	2502	1,5	42,44	37,74	33,24	42,77	37,88
R06	2502	4,5	42,77	38,04	33,56	43,09	38,25
R06	2502	7,5	44,20	39,46	34,99	44,52	39,71
R06	2503	1,5	43,95	39,30	34,74	44,29	39,34
R06	2503	4,5	44,38	39,68	35,17	44,71	39,78
R06	2503	7,5	45,34	40,63	36,13	45,67	40,74
R07	2504	1,5	41,15	36,45	31,95	41,48	36,61
R07	2504	4,5	41,41	36,67	32,20	41,73	36,93
R07	2504	7,5	42,65	37,90	33,44	42,97	38,24
R07	2505	1,5	43,48	38,82	34,27	43,81	38,83
R07	2505	4,5	43,90	39,21	34,70	44,23	39,26
R07	2505	7,5	44,70	40,00	35,49	45,03	40,07
R08	2506	1,5	41,99	37,28	32,78	42,32	37,43
R08	2506	4,5	42,10	37,36	32,89	42,42	37,60
R08	2506	7,5	43,23	38,48	34,02	43,55	38,78

Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Millseweg, in tabelvorm

Woningnr.	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)		
R08	2507	1,5	38,08	33,37	28,88	38,41	33,54
R08	2507	4,5	38,20	33,45	29,00	38,52	33,71
R08	2507	7,5	39,37	34,62	30,17	39,69	34,89
R08	2508	1,5	43,35	38,68	34,14	43,68	38,71
R08	2508	4,5	43,87	39,17	34,66	44,20	39,24
R08	2508	7,5	44,70	39,99	35,49	45,03	40,08
T01	2453	1,5	48,46	43,78	39,26	48,79	43,92
T01	2453	4,5	50,35	45,66	41,15	50,68	46,30
T01	2453	7,5	52,06	47,37	42,85	52,39	48,28
T01	2454	1,5	43,22	38,58	34,01	43,56	40,35
T01	2454	4,5	45,63	40,97	36,42	45,96	42,56
T01	2454	7,5	48,17	43,50	38,97	48,51	44,96
T01	2455	1,5	36,53	31,72	27,33	36,84	32,22
T01	2455	4,5	37,87	33,04	28,67	38,18	33,65
T01	2455	7,5	39,27	34,45	30,07	39,58	35,29
T02	2456	1,5	50,14	45,48	40,93	50,47	46,61
T02	2456	4,5	51,21	46,52	42,01	51,54	47,53
T02	2456	7,5	52,33	47,64	43,12	52,66	48,64
T02	2457	1,5	45,53	40,85	36,32	45,86	41,14
T02	2457	4,5	47,22	42,51	38,02	47,55	42,77
T02	2457	7,5	48,20	43,48	38,99	48,52	43,75
T02	2458	1,5	35,54	30,75	26,34	35,86	31,20
T02	2458	4,5	36,39	31,56	27,19	36,70	32,18
T02	2458	7,5	38,12	33,30	28,92	38,43	34,13
T03	2459	1,5	51,36	46,68	42,15	51,69	46,77
T03	2459	4,5	53,16	48,45	43,95	53,49	48,56
T03	2459	7,5	53,62	48,91	44,41	53,95	49,04
T03	2460	1,5	47,52	42,84	38,31	47,85	42,92
T03	2460	4,5	49,42	44,71	40,21	49,75	44,80
T03	2460	7,5	50,25	45,54	41,05	50,58	45,64
T03	2461	1,5	40,41	35,73	31,20	40,74	35,75
T03	2461	4,5	40,79	36,07	31,58	41,11	36,12
T03	2461	7,5	41,89	37,17	32,69	42,22	37,23
T04	2462	1,5	51,24	46,56	42,04	51,57	46,66
T04	2462	4,5	53,04	48,33	43,83	53,37	48,44
T04	2462	7,5	53,76	49,05	44,55	54,09	49,17
T04	2463	1,5	47,14	42,46	37,93	47,47	42,48
T04	2463	4,5	48,48	43,77	39,27	48,81	43,83
T04	2463	7,5	49,88	45,18	40,67	50,21	45,22
T04	2464	1,5	40,23	35,54	31,02	40,56	35,69
T04	2464	4,5	40,54	35,81	31,34	40,87	36,06
T04	2464	7,5	41,98	37,25	32,78	42,31	37,51
T05	2465	1,5	43,09	38,40	33,88	43,42	38,56
T05	2465	4,5	43,95	39,23	34,75	44,28	39,44
T05	2465	7,5	45,28	40,55	36,07	45,60	40,79
T05	2466	1,5	45,68	41,01	36,47	46,01	41,04
T05	2466	4,5	46,24	41,53	37,04	46,57	41,61
T05	2466	7,5	47,54	42,82	38,33	47,86	42,93
T05	2467	1,5	45,04	40,39	35,83	45,38	40,38
T05	2467	4,5	45,42	40,72	36,21	45,75	40,76
T05	2467	7,5	46,41	41,71	37,21	46,74	41,75
T06	2468	1,5	43,85	39,15	34,64	44,18	39,23
T06	2468	4,5	44,40	39,68	35,20	44,73	39,81
T06	2468	7,5	45,64	40,91	36,44	45,97	41,08
T06	2469	1,5	38,94	34,27	29,73	39,27	34,32

Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Millseweg, in tabelvorm

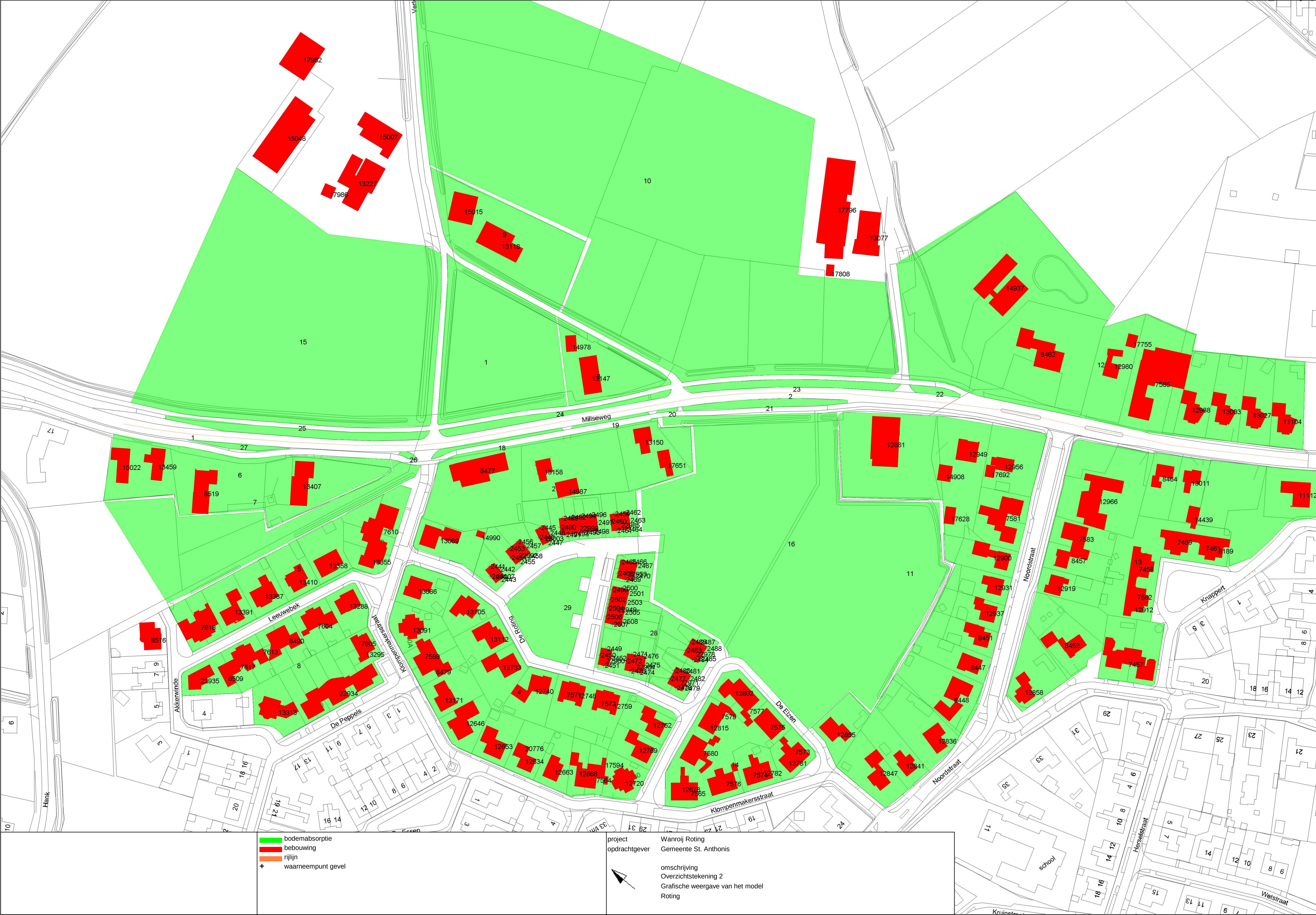
Woningnr.	waar- neem- punt	waar- neem- hoogte in meters	Geluidsbelastingen in dB(A) van de verschillende perioden excl. correcties en afronding			Geluidsbelastingen (Lden) in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Geluidsbelastingen (Lden) in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh
			dag (07-19)	avond (19-23)	nacht (23-07)		
T06	2469	4,5	39,56	34,85	30,36	39,89	34,95
T06	2469	7,5	40,78	36,05	31,58	41,11	36,19
T06	2470	1,5	44,61	39,95	35,40	44,94	39,94
T06	2470	4,5	45,00	40,30	35,79	45,33	40,33
T06	2470	7,5	46,10	41,40	36,89	46,43	41,43
T07	2471	1,5	43,38	38,72	34,17	43,71	38,82
T07	2471	4,5	44,15	39,45	34,94	44,48	39,62
T07	2471	7,5	45,05	40,35	35,85	45,38	40,55
T07	2472	1,5	37,71	33,02	28,50	38,04	33,15
T07	2472	4,5	38,24	33,52	29,04	38,57	33,71
T07	2472	7,5	39,99	35,25	30,79	40,31	35,59
T07	2473	1,5	29,41	24,55	20,21	29,72	25,84
T07	2473	4,5	31,40	26,50	22,20	31,70	27,83
T07	2473	7,5	33,61	28,76	24,42	33,92	29,81
T08	2474	1,5	31,51	26,72	22,30	31,82	27,50
T08	2474	4,5	32,82	27,98	23,62	33,13	28,86
T08	2474	7,5	35,04	30,23	25,84	35,35	30,91
T08	2475	1,5	41,88	37,22	32,67	42,21	37,24
T08	2475	4,5	42,46	37,76	33,25	42,79	37,84
T08	2475	7,5	43,29	38,58	34,09	43,62	38,72
T08	2476	1,5	43,94	39,29	34,73	44,28	39,69
T08	2476	4,5	44,47	39,78	35,27	44,80	40,22
T08	2476	7,5	45,27	40,57	36,07	45,60	41,00
T09	2477	1,5	42,22	37,56	33,01	42,55	37,63
T09	2477	4,5	42,67	37,98	33,47	43,00	38,12
T09	2477	7,5	43,48	38,77	34,27	43,81	39,01
T09	2478	1,5	35,45	30,75	26,24	35,78	31,17
T09	2478	4,5	36,32	31,58	27,12	36,64	32,15
T09	2478	7,5	38,00	33,25	28,80	38,32	33,89
T09	2479	1,5	38,57	33,88	29,37	38,90	33,95
T09	2479	4,5	39,45	34,71	30,24	39,77	34,85
T09	2479	7,5	41,12	36,38	31,92	41,44	36,57
T10	2480	1,5	42,66	38,01	33,45	43,00	38,46
T10	2480	4,5	43,10	38,41	33,89	43,43	38,89
T10	2480	7,5	43,94	39,24	34,73	44,27	39,71
T10	2481	1,5	40,23	35,54	31,02	40,56	35,61
T10	2481	4,5	40,58	35,85	31,38	40,91	35,99
T10	2481	7,5	41,82	37,08	32,62	42,14	37,24
T10	2482	1,5	39,78	35,09	30,57	40,11	35,11
T10	2482	4,5	40,49	35,76	31,28	40,81	35,81
T10	2482	7,5	41,61	36,88	32,41	41,94	36,94
T11	2483	1,5	43,47	38,81	34,26	43,80	38,88
T11	2483	4,5	43,65	38,95	34,44	43,98	39,10
T11	2483	7,5	44,57	39,86	35,37	44,90	40,07
T11	2484	1,5	37,64	32,92	28,43	37,96	33,17
T11	2484	4,5	38,78	34,03	29,58	39,10	34,36
T11	2484	7,5	40,68	35,92	31,48	41,00	36,32
T11	2485	1,5	39,42	34,74	30,22	39,75	34,75
T11	2485	4,5	40,23	35,50	31,03	40,56	35,56
T11	2485	7,5	41,27	36,53	32,07	41,59	36,59
T12	2486	1,5	43,77	39,12	34,56	44,11	39,40
T12	2486	4,5	43,80	39,12	34,60	44,13	39,48
T12	2486	7,5	44,70	40,00	35,50	45,03	40,39
T12	2487	1,5	44,95	40,29	35,74	45,28	40,29
T12	2487	4,5	45,15	40,45	35,94	45,48	40,49

Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Millseweg, in tabelvorm

Woningnr.	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)		
T12	2487	7,5	46,00	41,30	36,79	46,33	41,34
T12	2488	1,5	39,95	35,26	30,74	40,28	35,33
T12	2488	4,5	40,87	36,13	31,67	41,19	36,26
T12	2488	7,5	42,09	37,34	32,89	42,41	37,49
V01	2441	1,5	45,90	41,21	36,69	46,23	41,33
V01	2441	4,5	47,19	42,47	37,99	47,52	42,67
V01	2441	7,5	48,76	44,04	39,56	49,09	44,42
V01	2442	1,5	43,06	38,36	33,85	43,39	38,45
V01	2442	4,5	44,68	39,95	35,47	45,00	40,08
V01	2442	7,5	46,97	42,25	37,76	47,29	42,54
V01	2443	1,5	35,77	31,00	26,57	36,09	31,61
V01	2443	4,5	36,86	32,05	27,66	37,17	32,88
V01	2443	7,5	38,34	33,53	29,14	38,65	34,57
V01	2444	1,5	37,54	32,80	28,33	37,86	33,63
V01	2444	4,5	38,81	34,02	29,61	39,13	35,13
V01	2444	7,5	41,41	36,63	32,21	41,73	37,78
V02	2445	1,5	50,01	45,37	40,80	50,35	46,70
V02	2445	4,5	51,29	46,60	42,08	51,62	47,65
V02	2445	7,5	52,62	47,94	43,41	52,95	48,88
V02	2446	1,5	46,92	42,31	37,71	47,26	44,30
V02	2446	4,5	47,43	42,78	38,22	47,77	44,76
V02	2446	7,5	48,33	43,68	39,13	48,67	45,57
V02	2447	1,5	35,26	30,48	26,06	35,58	30,61
V02	2447	4,5	36,16	31,32	26,97	36,47	31,52
V02	2447	7,5	37,12	32,27	27,93	37,43	32,48
V02	2448	1,5	46,36	41,72	37,15	46,70	43,08
V02	2448	4,5	47,85	43,16	38,64	48,18	44,21
V02	2448	7,5	49,75	45,06	40,54	50,08	45,89
V03	2449	1,5	41,42	36,73	32,22	41,75	36,91
V03	2449	4,5	42,10	37,36	32,89	42,42	37,63
V03	2449	7,5	43,35	38,60	34,15	43,67	38,90
V03	2450	1,5	39,78	35,06	30,57	40,10	35,42
V03	2450	4,5	40,06	35,31	30,86	40,38	35,82
V03	2450	7,5	41,55	36,80	32,35	41,87	37,39
V03	2451	1,5	35,41	30,70	26,20	35,74	31,07
V03	2451	4,5	36,20	31,44	26,99	36,52	31,94
V03	2451	7,5	37,74	32,98	28,53	38,06	33,49
V03	2452	1,5	41,47	36,80	32,26	41,80	36,89
V03	2452	4,5	42,07	37,38	32,87	42,40	37,52
V03	2452	7,5	42,88	38,17	33,67	43,21	38,37
ste geluidsbelastingen			53,76	49,05	44,55	54,09	49,17

Bijlage C

Overzichtstekening 2, Grafische weergave van het model Roting



Bijlage D

Rapportage van het model Roting

Projectgegevens

projectnaam: Wanroij Roting
opdrachtgever: Gemeente St. Anthonis
adviseur: SAB Arnhem (BURG)
databaseversie: 807
situatie: Roting
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 14.02 16.03.2010
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 22-07-2010
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:11
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
7457	8.0	0.0	121.9		80	dx:f:27
7458	8.0	0.0	72.9		80	dx:f:27
7459	0.0	0.0	72.8		80	dx:f:27
7461	8.0	0.0	38.5		80	dx:f:27
7564	8.0	0.0	50.4		80	dx:f:27
7565	8.0	0.0	35.9		80	dx:f:27
7571	8.0	0.0	42.3		80	dx:f:27
7572	8.0	0.0	34.5		80	dx:f:27
7573	8.0	0.0	48.8		80	dx:f:27
7574	8.0	0.0	40.7		80	dx:f:27
7575	8.0	0.0	57.5		80	dx:f:27
7576	8.0	0.0	80.4		80	dx:f:27
7577	8.0	0.0	58.2		80	dx:f:27
7579	8.0	0.0	46.4		80	dx:f:27
7580	8.0	0.0	105.7		80	dx:f:27
7581	8.0	0.0	120.3		80	dx:f:27
7582	8.0	0.0	38.5		80	dx:f:27
7583	0.0	0.0	54.0		80	dx:f:27
7585	9.0	0.0	157.5		80	dx:f:27
7589	8.0	0.0	57.1		80	dx:f:27
7604	0.0	0.0	78.3		80	dx:f:27
7605	0.0	0.0	29.4		80	dx:f:27
7610	8.0	0.0	100.9		80	dx:f:27
7613	0.0	0.0	90.5		80	dx:f:27
7617	0.0	0.0	37.8		80	dx:f:27
7618	8.0	0.0	91.1		80	dx:f:27
8189	8.0	0.0	30.3		80	dx:f:24
8447	8.0	0.0	34.1		80	dx:f:24
8448	8.0	0.0	84.8		80	dx:f:24
8451	8.0	0.0	45.0		80	dx:f:24
8452	8.0	0.0	64.6		80	dx:f:24
8457	0.0	0.0	49.5		80	dx:f:24
8462	9.0	0.0	84.3		80	dx:f:24
8464	9.0	0.0	49.1		80	dx:f:24
8477	7.0	0.0	75.4		80	dx:f:24
8479	8.0	0.0	38.1		80	dx:f:24
8490	0.0	0.0	34.8		80	dx:f:24
8509	0.0	0.0	26.4		80	dx:f:24
8516	0.0	0.0	47.1		80	dx:f:24
8519	8.0	0.0	68.8		80	dx:f:24
11104	9.0	0.0	56.7		80	dx:f:22
11112	8.0	0.0	44.1		80	dx:f:22
12634	8.0	0.0	54.7		80	dx:f:22
12646	8.0	0.0	57.8		80	dx:f:22
12653	8.0	0.0	51.2		80	dx:f:22
12663	8.0	0.0	35.5		80	dx:f:22
12668	8.0	0.0	44.7		80	dx:f:22

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
12678	8.0	0.0	36.5		80	dx:f:22
12720	8.0	0.0	50.3		80	dx:f:22
12733	8.0	0.0	53.6		80	dx:f:22
12740	8.0	0.0	58.4		80	dx:f:22
12748	8.0	0.0	29.1		80	dx:f:22
12759	8.0	0.0	25.9		80	dx:f:22
12762	8.0	0.0	49.1		80	dx:f:22
12769	8.0	0.0	50.0		80	dx:f:22
12781	8.0	0.0	27.3		80	dx:f:22
12782	8.0	0.0	27.3		80	dx:f:22
12802	8.0	0.0	39.5		80	dx:f:22
12815	8.0	0.0	23.6		80	dx:f:22
12836	8.0	0.0	43.5		80	dx:f:22
12841	8.0	0.0	41.4		80	dx:f:22
12847	8.0	0.0	65.4		80	dx:f:22
12855	8.0	0.0	46.0		80	dx:f:22
12858	8.0	0.0	61.9		80	dx:f:22
12881	7.0	0.0	77.7		80	dx:f:22
12900	8.0	0.0	56.7		80	dx:f:22
12912	8.0	0.0	30.3		80	dx:f:22
12919	0.0	0.0	40.3		80	dx:f:22
12931	8.0	0.0	35.6		80	dx:f:22
12937	8.0	0.0	44.3		80	dx:f:22
12949	8.0	0.0	38.8		80	dx:f:22
12956	9.0	0.0	35.4		80	dx:f:22
12966	6.0	0.0	109.4		80	dx:f:22
12980	9.0	0.0	48.1		80	dx:f:22
12988	9.0	0.0	53.3		80	dx:f:22
13003	9.0	0.0	49.2		80	dx:f:22
13011	9.0	0.0	38.2		80	dx:f:22
13027	9.0	0.0	48.8		80	dx:f:22
13069	8.0	0.0	58.7		80	dx:f:22
13077	7.0	0.0	73.2		80	dx:f:22
13086	8.0	0.0	41.8		80	dx:f:22
13091	8.0	0.0	47.3		80	dx:f:22
13105	8.0	0.0	45.7		80	dx:f:22
13112	8.0	0.0	50.2		80	dx:f:22
13118	7.0	0.0	67.7		80	dx:f:22
13147	7.0	0.0	49.0		80	dx:f:22
13150	8.0	0.0	40.5		80	dx:f:22
13158	8.0	0.0	34.5		80	dx:f:22
13171	8.0	0.0	42.3		80	dx:f:22
13227	5.0	0.0	109.8		80	dx:f:22
13288	0.0	0.0	41.5		80	dx:f:22
13295	0.0	0.0	26.3		80	dx:f:22
13313	0.0	0.0	56.8		80	dx:f:22
13355	8.0	0.0	32.4		80	dx:f:22
13358	8.0	0.0	37.5		80	dx:f:22
13387	8.0	0.0	54.2		80	dx:f:22
13391	8.0	0.0	63.4		80	dx:f:22

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
13407	7.0	0.0	68.6		80	dx:22
13410	8.0	0.0	37.2		80	dx:22
13459	8.0	0.0	46.7		80	dx:22
14439	5.0	0.0	32.5		80	dx:18
14908	5.0	0.0	27.4		80	dx:18
14937	0.0	0.0	124.4		80	dx:18
14978	7.0	0.0	22.6		80	dx:18
14987	5.0	0.0	31.8		80	dx:18
14990	4.0	0.0	10.6		80	dx:18
15007	7.0	0.0	53.5		80	dx:18
15015	7.0	0.0	41.4		80	dx:18
15022	4.0	0.0	50.4		80	dx:18
15048	7.0	0.0	98.8		80	dx:18
17594	8.0	0.0	9.8		80	dx:17
17628	5.0	0.0	20.0		80	dx:17
17651	4.0	0.0	35.6		80	dx:17
17692	0.0	0.0	17.3		80	dx:17
17755	5.0	0.0	17.1		80	dx:17
17796	6.0	0.0	125.6		80	dx:17
17808	5.0	0.0	15.9		80	dx:17
17982	7.0	0.0	56.7		80	dx:17
17986	5.0	0.0	18.8		80	dx:17
20776	8.0	0.0	6.7		80	dx:6
22934	0.0	0.0	127.7		80	
22935	0.0	0.0	39.4		80	
22949	10.0	0.0	49.0		80	dx:44
22953	10.0	0.0	29.0		80	dx:44
22960	10.0	0.0	21.0		80	dx:44
22964	10.0	0.0	29.0		80	dx:44
22971	10.0	0.0	29.0		80	dx:44
22978	10.0	0.0	29.0		80	dx:44
22985	10.0	0.0	29.0		80	dx:44
22992	10.0	0.0	29.0		80	dx:44
22999	10.0	0.0	49.0		80	dx:44
23003	10.0	0.0	21.0		80	dx:44
23007	10.0	0.0	21.0		80	dx:44

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			optrektoeslag (VL)		
													Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
2441	0.0	0.0		gevel		V01	VL	0	1	1.5	46.23	46.69	41.33	41.79	45.90	41.21	36.69			
							VL	0	1	4.5	47.52	47.99	42.67	43.14	47.19	42.47	37.99			
							VL	0	1	7.5	49.09	49.56	44.42	44.89	48.76	44.04	39.56			
2442	0.0	0.0		gevel		V01	VL	0	1	1.5	43.39	43.85	38.45	38.91	43.06	38.36	33.85			
							VL	0	1	4.5	45.00	45.47	40.08	40.55	44.68	39.95	35.47			
							VL	0	1	7.5	47.29	47.76	42.53	43.00	46.97	42.25	37.76			
2443	0.0	0.0		gevel		V01	VL	0	1	1.5	36.09	36.57	31.61	32.09	35.77	31.00	26.57			
							VL	0	1	4.5	37.17	37.66	32.87	33.36	36.86	32.05	27.66			
							VL	0	1	7.5	38.65	39.14	34.56	35.05	38.34	33.53	29.14			
2444	0.0	0.0		gevel		V01	VL	0	1	1.5	37.86	38.33	33.63	34.10	37.54	32.80	28.33			
							VL	0	1	4.5	39.13	39.61	35.13	35.61	38.81	34.02	29.61			
							VL	0	1	7.5	41.73	42.21	37.78	38.26	41.41	36.63	32.21			
2445	0.0	0.0		gevel		V02	VL	0	1	1.5	50.35	50.80	46.69	47.14	50.01	45.37	40.80			
							VL	0	1	4.5	51.62	52.08	47.64	48.10	51.29	46.60	42.08			
							VL	0	1	7.5	52.95	53.41	48.88	49.34	52.62	47.94	43.41			
2446	0.0	0.0		gevel		V02	VL	0	1	1.5	47.26	47.71	44.29	44.74	46.92	42.31	37.71			
							VL	0	1	4.5	47.77	48.22	44.76	45.21	47.43	42.78	38.22			
							VL	0	1	7.5	48.67	49.13	45.57	46.03	48.33	43.68	39.13			
2447	0.0	0.0		gevel		V02	VL	0	1	1.5	35.58	36.06	30.61	31.09	35.26	30.48	26.06			
							VL	0	1	4.5	36.47	36.97	31.52	32.02	36.16	31.32	26.97			
							VL	0	1	7.5	37.43	37.93	32.48	32.98	37.12	32.27	27.93			
2448	0.0	0.0		gevel		V02	VL	0	1	1.5	46.70	47.15	43.08	43.53	46.36	41.72	37.15			
							VL	0	1	4.5	48.18	48.64	44.21	44.67	47.85	43.16	38.64			
							VL	0	1	7.5	50.08	50.54	45.88	46.34	49.75	45.06	40.54			
2449	0.0	0.0		gevel		V03	VL	0	1	1.5	41.75	42.22	36.91	37.38	41.42	36.73	32.22			
							VL	0	1	4.5	42.42	42.89	37.63	38.10	42.10	37.36	32.89			
							VL	0	1	7.5	43.67	44.15	38.90	39.38	43.35	38.60	34.15			
2450	0.0	0.0		gevel		V03	VL	0	1	1.5	40.10	40.57	35.42	35.89	39.78	35.06	30.57			
							VL	0	1	4.5	40.38	40.86	35.82	36.30	40.06	35.31	30.86			
							VL	0	1	7.5	41.87	42.35	37.39	37.87	41.55	36.80	32.35			
2451	0.0	0.0		gevel		V03	VL	0	1	1.5	35.74	36.20	31.07	31.53	35.41	30.70	26.20			
							VL	0	1	4.5	36.52	36.99	31.94	32.41	36.20	31.44	26.99			
							VL	0	1	7.5	38.06	38.53	33.49	33.96	37.74	32.98	28.53			
2452	0.0	0.0		gevel		V03	VL	0	1	1.5	41.80	42.26	36.89	37.35	41.47	36.80	32.26			
							VL	0	1	4.5	42.40	42.87	37.52	37.99	42.07	37.38	32.87			
							VL	0	1	7.5	43.21	43.67	38.37	38.83	42.88	38.17	33.67			
2453	0.0	0.0		gevel		T01	VL	0	1	1.5	48.79	49.26	43.92	44.39	48.46	43.78	39.26			
							VL	0	1	4.5	50.68	51.15	46.29	46.76	50.35	45.66	41.15			
							VL	0	1	7.5	52.39	52.85	48.28	48.74	52.06	47.37	42.85			
2454	0.0	0.0		gevel		T01	VL	0	1	1.5	43.56	44.01	40.34	40.79	43.22	38.58	34.01			
							VL	0	1	4.5	45.96	46.42	42.55	43.01	45.63	40.97	36.42			
							VL	0	1	7.5	48.51	48.97	44.96	45.42	48.17	43.50	38.97			
2455	0.0	0.0		gevel		T01	VL	0	1	1.5	36.84	37.33	32.21	32.70	36.53	31.72	27.33			
							VL	0	1	4.5	38.18	38.67	33.65	34.14	37.87	33.04	28.67			
							VL	0	1	7.5	39.58	40.07	35.29	35.78	39.27	34.45	30.07			
2456	0.0	0.0		gevel		T02	VL	0	1	1.5	50.47	50.93	46.60	47.06	50.14	45.48	40.93			
							VL	0	1	4.5	51.54	52.01	47.52	47.99	51.21	46.52	42.01			
							VL	0	1	7.5	52.66	53.12	48.64	49.10	52.33	47.64	43.12			
2457	0.0	0.0		gevel		T02	VL	0	1	1.5	45.86	46.32	41.14	41.60	45.53	40.85	36.32			
							VL	0	1	4.5	47.55	48.02	42.77	43.24	47.22	42.51	38.02			
							VL	0	1	7.5	48.52	48.99	43.74	44.21	48.20	43.48	38.99			

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			optrektoeslag (VL)		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
2458	0.0	0.0			gevel		T02	VL	0	1	1.5	35.86	36.34	31.20	31.68	35.54	30.75	26.34			
								VL	0	1	4.5	36.70	37.19	32.18	32.67	36.39	31.56	27.19			
								VL	0	1	7.5	38.43	38.92	34.13	34.62	38.12	33.30	28.92			
2459	0.0	0.0			gevel		T03	VL	0	1	1.5	51.69	52.15	46.77	47.23	51.36	46.68	42.15			
								VL	0	1	4.5	53.49	53.95	48.56	49.02	53.16	48.45	43.95			
								VL	0	1	7.5	53.95	54.41	49.04	49.50	53.62	48.91	44.41			
2460	0.0	0.0			gevel		T03	VL	0	1	1.5	47.85	48.31	42.92	43.38	47.52	42.84	38.31			
								VL	0	1	4.5	49.75	50.21	44.80	45.26	49.42	44.71	40.21			
								VL	0	1	7.5	50.58	51.05	45.64	46.11	50.25	45.54	41.05			
2461	0.0	0.0			gevel		T03	VL	0	1	1.5	40.74	41.20	35.75	36.21	40.41	35.73	31.20			
								VL	0	1	4.5	41.11	41.58	36.12	36.59	40.79	36.07	31.58			
								VL	0	1	7.5	42.22	42.69	37.23	37.70	41.89	37.17	32.69			
2462	0.0	0.0			gevel		T04	VL	0	1	1.5	51.57	52.04	46.65	47.12	51.24	46.56	42.04			
								VL	0	1	4.5	53.37	53.83	48.44	48.90	53.04	48.33	43.83			
								VL	0	1	7.5	54.09	54.55	49.17	49.63	53.76	49.05	44.55			
2463	0.0	0.0			gevel		T04	VL	0	1	1.5	47.47	47.93	42.48	42.94	47.14	42.46	37.93			
								VL	0	1	4.5	48.81	49.27	43.83	44.29	48.48	43.77	39.27			
								VL	0	1	7.5	50.21	50.67	45.22	45.68	49.88	45.18	40.67			
2464	0.0	0.0			gevel		T04	VL	0	1	1.5	40.56	41.02	35.69	36.15	40.23	35.54	31.02			
								VL	0	1	4.5	40.87	41.34	36.06	36.53	40.54	35.81	31.34			
								VL	0	1	7.5	42.31	42.78	37.51	37.98	41.98	37.25	32.78			
2465	0.0	0.0			gevel		T05	VL	0	1	1.5	43.42	43.88	38.56	39.02	43.09	38.40	33.88			
								VL	0	1	4.5	44.28	44.75	39.44	39.91	43.95	39.23	34.75			
								VL	0	1	7.5	45.60	46.07	40.79	41.26	45.28	40.55	36.07			
2466	0.0	0.0			gevel		T05	VL	0	1	1.5	46.01	46.47	41.04	41.50	45.68	41.01	36.47			
								VL	0	1	4.5	46.57	47.04	41.61	42.08	46.24	41.53	37.04			
								VL	0	1	7.5	47.86	48.33	42.93	43.40	47.54	42.82	38.33			
2467	0.0	0.0			gevel		T05	VL	0	1	1.5	45.38	45.83	40.38	40.83	45.04	40.39	35.83			
								VL	0	1	4.5	45.75	46.21	40.76	41.22	45.42	40.72	36.21			
								VL	0	1	7.5	46.74	47.21	41.75	42.22	46.41	41.71	37.21			
2468	0.0	0.0			gevel		T06	VL	0	1	1.5	44.18	44.64	39.23	39.69	43.85	39.15	34.64			
								VL	0	1	4.5	44.73	45.20	39.81	40.28	44.40	39.68	35.20			
								VL	0	1	7.5	45.97	46.44	41.08	41.55	45.64	40.91	36.44			
2469	0.0	0.0			gevel		T06	VL	0	1	1.5	39.27	39.73	34.32	34.78	38.94	34.27	29.73			
								VL	0	1	4.5	39.89	40.36	34.95	35.42	39.56	34.85	30.36			
								VL	0	1	7.5	41.11	41.58	36.19	36.66	40.78	36.05	31.58			
2470	0.0	0.0			gevel		T06	VL	0	1	1.5	44.94	45.40	39.94	40.40	44.61	39.95	35.40			
								VL	0	1	4.5	45.33	45.79	40.33	40.79	45.00	40.30	35.79			
								VL	0	1	7.5	46.43	46.89	41.43	41.89	46.10	41.40	36.89			
2471	0.0	0.0			gevel		T07	VL	0	1	1.5	43.71	44.17	38.82	39.28	43.38	38.72	34.17			
								VL	0	1	4.5	44.48	44.94	39.62	40.08	44.15	39.45	34.94			
								VL	0	1	7.5	45.38	45.85	40.55	41.02	45.05	40.35	35.85			
2472	0.0	0.0			gevel		T07	VL	0	1	1.5	38.04	38.50	33.15	33.61	37.71	33.02	28.50			
								VL	0	1	4.5	38.57	39.04	33.71	34.18	38.24	33.52	29.04			
								VL	0	1	7.5	40.31	40.79	35.59	36.07	39.99	35.25	30.79			
2473	0.0	0.0			gevel		T07	VL	0	1	1.5	29.72	30.21	25.84	26.33	29.41	24.55	20.21			
								VL	0	1	4.5	31.70	32.20	27.82	28.32	31.40	26.50	22.20			
								VL	0	1	7.5	33.92	34.42	29.81	30.31	33.61	28.76	24.42			
2474	0.0	0.0			gevel		T08	VL	0	1	1.5	31.82	32.30	27.50	27.98	31.51	26.72	22.30			
								VL	0	1	4.5	33.13	33.62	28.86	29.35	32.82	27.98	23.62			
								VL	0	1	7.5	35.35	35.84	30.90	31.39	35.04	30.23	25.84			
2475	0.0	0.0			gevel		T08	VL	0	1	1.5	42.21	42.67	37.24	37.70	41.88	37.22	32.67			
								VL	0	1	4.5	42.79	43.25	37.84	38.30	42.46	37.76	33.25			
								VL	0	1	7.5	43.62	44.09	38.72	39.19	43.29	38.58	34.09			

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			optrektoeslag (VL)		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
2476	0.0	0.0			gevel		T08	VL	0	1	1.5	44.28	44.73	39.69	40.14	43.94	39.29	34.73			
								VL	0	1	4.5	44.80	45.27	40.22	40.69	44.47	39.78	35.27			
								VL	0	1	7.5	45.60	46.07	41.00	41.47	45.27	40.57	36.07			
2477	0.0	0.0			gevel		T09	VL	0	1	1.5	42.55	43.01	37.63	38.09	42.22	37.56	33.01			
								VL	0	1	4.5	43.00	43.47	38.12	38.59	42.67	37.98	33.47			
								VL	0	1	7.5	43.81	44.27	39.01	39.47	43.48	38.77	34.27			
2478	0.0	0.0			gevel		T09	VL	0	1	1.5	35.78	36.24	31.17	31.63	35.45	30.75	26.24			
								VL	0	1	4.5	36.64	37.12	32.15	32.63	36.32	31.58	27.12			
								VL	0	1	7.5	38.32	38.80	33.89	34.37	38.00	33.25	28.80			
2479	0.0	0.0			gevel		T09	VL	0	1	1.5	38.90	39.37	33.95	34.42	38.57	33.88	29.37			
								VL	0	1	4.5	39.77	40.24	34.85	35.32	39.45	34.71	30.24			
								VL	0	1	7.5	41.44	41.92	36.57	37.05	41.12	36.38	31.92			
2480	0.0	0.0			gevel		T10	VL	0	1	1.5	43.00	43.45	38.46	38.91	42.66	38.01	33.45			
								VL	0	1	4.5	43.43	43.89	38.89	39.35	43.10	38.41	33.89			
								VL	0	1	7.5	44.27	44.73	39.71	40.17	43.94	39.24	34.73			
2481	0.0	0.0			gevel		T10	VL	0	1	1.5	40.56	41.02	35.61	36.07	40.23	35.54	31.02			
								VL	0	1	4.5	40.91	41.38	35.99	36.46	40.58	35.85	31.38			
								VL	0	1	7.5	42.14	42.62	37.24	37.72	41.82	37.08	32.62			
2482	0.0	0.0			gevel		T10	VL	0	1	1.5	40.11	40.57	35.11	35.57	39.78	35.09	30.57			
								VL	0	1	4.5	40.81	41.28	35.81	36.28	40.49	35.76	31.28			
								VL	0	1	7.5	41.94	42.41	36.94	37.41	41.61	36.88	32.41			
2483	0.0	0.0			gevel		T11	VL	0	1	1.5	43.80	44.26	38.88	39.34	43.47	38.81	34.26			
								VL	0	1	4.5	43.98	44.44	39.10	39.56	43.65	38.95	34.44			
								VL	0	1	7.5	44.90	45.37	40.07	40.54	44.57	39.86	35.37			
2484	0.0	0.0			gevel		T11	VL	0	1	1.5	37.96	38.43	33.17	33.64	37.64	32.92	28.43			
								VL	0	1	4.5	39.10	39.58	34.36	34.84	38.78	34.03	29.58			
								VL	0	1	7.5	41.00	41.48	36.32	36.80	40.68	35.92	31.48			
2485	0.0	0.0			gevel		T11	VL	0	1	1.5	39.75	40.22	34.75	35.22	39.42	34.74	30.22			
								VL	0	1	4.5	40.56	41.03	35.56	36.03	40.23	35.50	31.03			
								VL	0	1	7.5	41.59	42.07	36.59	37.07	41.27	36.53	32.07			
2486	0.0	0.0			gevel		T12	VL	0	1	1.5	44.11	44.56	39.40	39.85	43.77	39.12	34.56			
								VL	0	1	4.5	44.13	44.60	39.47	39.94	43.80	39.12	34.60			
								VL	0	1	7.5	45.03	45.50	40.39	40.86	44.70	40.00	35.50			
2487	0.0	0.0			gevel		T12	VL	0	1	1.5	45.28	45.74	40.29	40.75	44.95	40.29	35.74			
								VL	0	1	4.5	45.48	45.94	40.49	40.95	45.15	40.45	35.94			
								VL	0	1	7.5	46.33	46.79	41.34	41.80	46.00	41.30	36.79			
2488	0.0	0.0			gevel		T12	VL	0	1	1.5	40.28	40.74	35.33	35.79	39.95	35.26	30.74			
								VL	0	1	4.5	41.19	41.67	36.26	36.74	40.87	36.13	31.67			
								VL	0	1	7.5	42.41	42.89	37.49	37.97	42.09	37.34	32.89			
2489	0.0	0.0			gevel		R01	VL	0	1	1.5	49.23	49.68	45.33	45.78	48.89	44.24	39.68			
								VL	0	1	4.5	50.60	51.07	46.43	46.90	50.27	45.57	41.07			
								VL	0	1	7.5	53.12	53.58	48.71	49.17	52.79	48.11	43.58			
2490	0.0	0.0			gevel		R01	VL	0	1	1.5	46.92	47.37	43.58	44.03	46.58	41.95	37.37			
								VL	0	1	4.5	47.94	48.40	44.26	44.72	47.61	42.93	38.40			
								VL	0	1	7.5	49.14	49.60	45.36	45.82	48.81	44.13	39.60			
2491	0.0	0.0			gevel		R01	VL	0	1	1.5	36.02	36.50	31.08	31.56	35.70	30.96	26.50			
								VL	0	1	4.5	36.80	37.28	31.87	32.35	36.48	31.69	27.28			
								VL	0	1	7.5	38.20	38.68	33.31	33.79	37.88	33.09	28.68			
2492	0.0	0.0			gevel		R02	VL	0	1	1.5	49.31	49.76	45.34	45.79	48.97	44.32	39.76			
								VL	0	1	4.5	50.73	51.19	46.54	47.00	50.40	45.70	41.19			
								VL	0	1	7.5	53.12	53.58	48.66	49.12	52.79	48.10	43.58			
2493	0.0	0.0			gevel		R02	VL	0	1	1.5	35.43	35.90	30.50	30.97	35.11	30.37	25.90			
								VL	0	1	4.5	36.27	36.75	31.35	31.83	35.96	31.17	26.75			
								VL	0	1	7.5	37.79	38.27	32.89	33.37	37.47	32.68	28.27			

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	Lden	Letm	inc. aftrek(VL) inc. prognose(RL)		L(periode)			optrektoeslag (VL)		
														Lden	Letm	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
2494	0.0	0.0			gevel		R03	VL	0	1	1.5	50.24	50.70	45.79	46.25	49.91	45.24	40.70			
								VL	0	1	4.5	51.90	52.36	47.31	47.77	51.57	46.86	42.36			
								VL	0	1	7.5	53.43	53.90	48.78	49.25	53.10	48.40	43.90			
2495	0.0	0.0			gevel		R03	VL	0	1	1.5	34.53	35.01	29.67	30.15	34.21	29.46	25.01			
								VL	0	1	4.5	35.41	35.89	30.59	31.07	35.09	30.29	25.89			
								VL	0	1	7.5	36.93	37.42	32.12	32.61	36.62	31.81	27.42			
2496	0.0	0.0			gevel		R04	VL	0	1	1.5	51.11	51.58	46.28	46.75	50.78	46.10	41.58			
								VL	0	1	4.5	52.98	53.45	48.11	48.58	52.65	47.94	43.45			
								VL	0	1	7.5	53.79	54.25	48.96	49.42	53.46	48.75	44.25			
2497	0.0	0.0			gevel		R04	VL	0	1	1.5	48.10	48.56	43.13	43.59	47.77	43.08	38.56			
								VL	0	1	4.5	49.86	50.32	44.90	45.36	49.53	44.82	40.32			
								VL	0	1	7.5	50.63	51.09	45.73	46.19	50.30	45.59	41.09			
2498	0.0	0.0			gevel		R04	VL	0	1	1.5	34.12	34.60	29.27	29.75	33.80	29.01	24.60			
								VL	0	1	4.5	35.16	35.65	30.36	30.85	34.85	30.01	25.65			
								VL	0	1	7.5	36.64	37.14	31.87	32.37	36.33	31.48	27.14			
2499	0.0	0.0			gevel		R05	VL	0	1	1.5	43.40	43.87	38.49	38.96	43.07	38.37	33.87			
								VL	0	1	4.5	43.85	44.32	38.97	39.44	43.53	38.80	34.32			
								VL	0	1	7.5	45.19	45.66	40.36	40.83	44.86	40.13	35.66			
2500	0.0	0.0			gevel		R05	VL	0	1	1.5	41.93	42.38	38.60	39.05	41.59	36.95	32.38			
								VL	0	1	4.5	42.42	42.89	39.01	39.48	42.09	37.40	32.89			
								VL	0	1	7.5	43.29	43.76	39.81	40.28	42.97	38.25	33.76			
2501	0.0	0.0			gevel		R05	VL	0	1	1.5	44.31	44.77	39.33	39.79	43.98	39.32	34.77			
								VL	0	1	4.5	44.67	45.13	39.70	40.16	44.34	39.64	35.13			
								VL	0	1	7.5	45.39	45.86	40.43	40.90	45.06	40.36	35.86			
2502	0.0	0.0			gevel		R06	VL	0	1	1.5	42.77	43.24	37.88	38.35	42.44	37.74	33.24			
								VL	0	1	4.5	43.09	43.56	38.25	38.72	42.77	38.04	33.56			
								VL	0	1	7.5	44.52	44.99	39.71	40.18	44.20	39.46	34.99			
2503	0.0	0.0			gevel		R06	VL	0	1	1.5	44.29	44.74	39.34	39.79	43.95	39.30	34.74			
								VL	0	1	4.5	44.71	45.17	39.78	40.24	44.38	39.68	35.17			
								VL	0	1	7.5	45.67	46.13	40.75	41.21	45.34	40.63	36.13			
2504	0.0	0.0			gevel		R07	VL	0	1	1.5	41.48	41.95	36.61	37.08	41.15	36.45	31.95			
								VL	0	1	4.5	41.73	42.20	36.93	37.40	41.41	36.67	32.20			
								VL	0	1	7.5	42.97	43.44	38.24	38.71	42.65	37.90	33.44			
2505	0.0	0.0			gevel		R07	VL	0	1	1.5	43.81	44.27	38.83	39.29	43.48	38.82	34.27			
								VL	0	1	4.5	44.23	44.70	39.26	39.73	43.90	39.21	34.70			
								VL	0	1	7.5	45.03	45.49	40.07	40.53	44.70	40.00	35.49			
2506	0.0	0.0			gevel		R08	VL	0	1	1.5	42.32	42.78	37.43	37.89	41.99	37.28	32.78			
								VL	0	1	4.5	42.42	42.89	37.60	38.07	42.10	37.36	32.89			
								VL	0	1	7.5	43.55	44.02	38.78	39.25	43.23	38.48	34.02			
2507	0.0	0.0			gevel		R08	VL	0	1	1.5	38.41	38.88	33.54	34.01	38.08	33.37	28.88			
								VL	0	1	4.5	38.52	39.00	33.71	34.19	38.20	33.45	29.00			
								VL	0	1	7.5	39.69	40.17	34.89	35.37	39.37	34.62	30.17			
2508	0.0	0.0			gevel		R08	VL	0	1	1.5	43.68	44.14	38.71	39.17	43.35	38.68	34.14			
								VL	0	1	4.5	44.20	44.66	39.24	39.70	43.87	39.17	34.66			
								VL	0	1	7.5	45.03	45.49	40.08	40.54	44.70	39.99	35.49			

Rijlijnen

				hellingcor.	groep omschrijving	kenmerk	art 110g	etmaalintens.	% periode	Intensiteiten				snelheden				
nr	z,gem	m,gem	lengte							%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	0.0	124.0	1=glad	asfalt	1 Millseweg (80 km/uur)	2	6458.0	☒	dag	6.91	95.00	1.30	3.70	80	80	80	
										avond	2.62	98.30	.00	1.70	80	80	80	
										nacht	.82	95.00	.80	4.20	80	80	80	
2	0.0	0.0	514.6	1=glad	asfalt	1 Millseweg (50 km/uur)	5	6458.0	☒	dag	6.91	95.00	1.30	3.70	50	50	50	
										avond	2.62	98.30	.00	1.70	50	50	50	
										nacht	.82	95.00	.80	4.20	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	264.0	80.0	
2	406.4	50.0	
3	162.8	50.0	
4	432.9	50.0	
5	325.9	50.0	
6	333.6	50.0	
7	358.2	80.0	
8	305.9	50.0	
9	151.5	50.0	
10	807.7	80.0	
11	657.7	50.0	
12	539.3	50.0	
13	571.8		
14	222.2	50.0	
15	477.4	80.0	
16	621.6	80.0	
18	82.4	80.0	
19	44.3	80.0	
20	15.3	80.0	
21	155.0	80.0	
22	35.5	80.0	
23	217.3	80.0	
24	255.5	80.0	
25	276.4	80.0	
26	18.4	80.0	
27	108.8	80.0	
28	178.5	50.0	
29	180.6	80.0	

