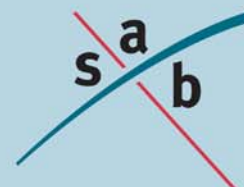


Akoestisch onderzoek

Herontwikkeling Heereweg 46-48 te Lisse

Gemeente Lisse

Datum: 9 augustus 2011
Projectnummer: 100482



INHOUD

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 3 |
| 1.1 | Aanleiding | 3 |
| 1.1 | Doel van het onderzoek | 4 |
| 2 | Wet- en regelgeving | 5 |
| 2.1 | Wet geluidhinder | 5 |
| 2.2 | Bouwbesluit | 8 |
| 2.3 | Rekenmethodieken | 8 |
| 3 | Onderzoeksgegevens | 9 |
| 3.1 | Selectie van geluidsbronnen | 9 |
| 3.2 | Uitgangspunten en verkeersgegevens | 9 |
| 4 | Onderzoek | 12 |
| 4.1 | Onderzoeksopzet | 12 |
| 4.2 | Bepalen van de geluidsbelastingen | 12 |
| 4.3 | Mogelijkheden voor geluidsreducerende maatregelen | 14 |
| 4.4 | Cumulatieve geluidsbelasting | 16 |
| 5 | Conclusie | 17 |
| 5.1 | Toetsing aan de Wet geluidhinder | 17 |
| 5.2 | Toetsing aan het Bouwbesluit | 18 |
| 5.3 | Waarborgen van het wooncomfort | 18 |

Bijlage A

Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de ring van Lisse

Bijlage B

Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de Heereweg (30 km/u)

Bijlage C

Overzichtstekening 3: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de mendeldreef

Bijlage D

Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Bijlage E

Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model Heereweg

Bijlage F
Rapportage van het model Heereweg

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de hoek van de Heereweg en de Mendeldreef in Lisse (gemeente Lisse) staat een villa “Woonhuis de Vroomen” en diverse bedrijfsbebouwing. Deze locatie wil men herontwikkelen. Het plan behelst realisatie van twee nieuwe geschakelde woningen aan de westzijde van het plan, het uitbouwen van de bestaande vila “Woonhuis de Vroomen” en het verbouwen van het bestaande kantoor tot drie appartementen. De woning en het kantoor zijn op dit moment met elkaar verbonden. Het lage tussenliggende gedeelte zal worden gesloopt. De nieuwe inrichting van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. De nieuwe inrichting van het plangebied

Bij de bestaande villa “Woonhuis de Vroomen” vindt de uitbouw van de woning plaats aan de achter en zijkant van de villa. De afstand tot de Heereweg en de Mendeldreef blijft dan ook gelijk, tevens verandert de bestemming niet. Doordat er geen feitelijke verandering plaatsvindt en er dus geen sprake is van een ‘nieuwe woning’, wordt de akoestische situatie van deze woning niet meegenomen in dit akoestisch onderzoek.

Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de woningen niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt het bestaande bestemmingsplan herzien.

Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (BGH) moet bij 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.

1 Wet- en regelgeving

1.1 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 Lisse heeft hiervoor het stuk "Geluidbeleid, Deelnota hogere waarden", d.d. juni 2008 opgesteld. Dit beleid is inmiddels in werking getreden.

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.

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.

1.1.1 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 gemeten vanuit de weg. 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 onderzoeksplichtig².

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 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 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.

1.2 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 wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai (artikel 3.1 uit het Bouwbesluit 2003) in woningen. 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 wegverkeerslawaai 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.

1.3 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)

1.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidsbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaai 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 standaardrekenmethode II, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode I-berekening. 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 8.23) gebruikt.

1.3.2 *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 Onderzoeksgegevens

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

2.1 Selectie van geluidsbronnen

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

Het plangebied ligt nabij de ring van Lisse (Heereweg overgaand in de Oranjelaan). 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 40 meter van de weg en ligt hierdoor in de zone van deze weg.

Het plangebied ligt tevens direct aan Heereweg en de Mendeldreef. 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 verkeersintensiteit op beide wegen is dusdanig hoog dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzoek is gedaan naar de geluidhinder ten gevolge van deze weg.

De overige wegen nabij het plangebied, zoals de Vreewijk, zijn ontsluitingswegen voor de aanliggende woningen. Deze wegen hebben een zeer lage verkeersintensiteit en hebben daarom naar verwachting geen invloed op het akoestisch klimaat ter plaatse van het plangebied.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van ring van Lisse (Heereweg en Oranjelaan) en de Heereweg (30 km/uur) en de Mendeldreef.

2.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

Snelheid

- Op de ring van Lisse (Heereweg overgaand in Oranjelaan) geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.
- Op de Heereweg en de Mendeldreef geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur³.

Verharding

- Op de ring van Lisse (Heereweg overgaand in Oranjelaan) bestaat de wegverharding uit dicht asfaltbeton (referentiewegdek).
- Op de Heereweg (30 km/uur) ligt dicht asfaltbeton (referentiewegdek), behalve op het verkeersplateau's liggen klinkers in elementenverharding.
- Op de Mendeldreef bestaat de wegverharding uit elementenverharding in keperverband.

³ Bij de berekening van de geluidshinder afkomstig van de 30 km-wegen is rekening gehouden met de aanbevelingen uit de CROW-publicatie: "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaai bij 30 km/h", nr. 965.

Obstakelcorrectie

Bij de verkeersplateau's wordt een obstakelcorrectie toegepast.

Bebouwing en waarneemhoogten

De woningen in het plangebied krijgen verschillende maximale bouwhoogten. In tabel 3 worden vloerhoogten en waarneemhoogten van de woningen in het plangebied weergegeven.

| Woning | Vloerhoogte in meters | Waarneemhoogten in meters |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|
| Vrijstaande woningen (A1 en A2) met nok hoogte 7 meter | | |
| Begane grond | 0,0 | 1,5 |
| Eerste verdieping | 3,0 | 4,5 |
| Appartementencomplex (BC) met nokhoogte 7 meter | | |
| Begane grond | 0,0 | 1,5 |
| Eerste verdieping | 3,0 | 4,5 |

Tabel 3. Vloerhoogte en waarneemhoogte van de woningen

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten van alle wegen 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/uur⁴.

⁴ 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.

2.2.1 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten zijn afkomstig van de gemeente Lisse zijn gebaseerd op een recente verkeersprognose voor 2020 (RVMK 2.0 uit 2008). Dit verkeersmodel is opgesteld door Goudappel Coffeng.

Voor de periode- en voertuigverdeling is de standaardverdeling van het wegtype: "Stadsontsluitingsweg 2x1" voor de ring van Lisse (Heereweg en Oranjelaan) en "wijkontsluitingsweg"⁵ voor de 30 km-wegen (Heereweg (30 km/u) en Mendeldreef) gebruikt.

Om de verkeersintensiteit van het maatgevende jaar 2021 te berekenen is gebruik gemaakt van een autonome groei van 1,5 % per jaar.

In tabel 4 zijn de etmaalintensiteit voor het basisjaar, de autonome groei, de etmaalintensiteiten voor 2021

| Weg(vak) | Etmaalintensiteit in 2020 | Autonome groei | Etmaalintensiteit in 2021 |
|--|---------------------------|----------------|---------------------------|
| Heereweg | 8.800 | 1,5 %/jaar | 8.932 |
| Oranjestraat | 6.400 | 1,5 %/jaar | 6.496 |
| Heereweg (30 km/uur), ten noorden van de Mendeldreef | 3.200 | 1,5 %/jaar | 3.248 |
| Heereweg (30 km/uur), ten zuiden van de Mendeldreef | 2.800 | 1,5 %/jaar | 2.842 |
| Mendeldreef | 700 | 1,5 %/jaar | 711 |

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 % |
| Heereweg | 6,5 | 94,5 | 2,7 | 2,8 | 3,3 | 96,2 | 1,5 | 2,4 | 1,2 | 91,6 | 3,4 | 5,0 |
| Oranjestraat | 6,5 | 94,5 | 2,7 | 2,8 | 3,3 | 96,2 | 1,5 | 2,4 | 1,2 | 91,6 | 3,4 | 5,0 |
| Heereweg (30 km/uur), ten noorden van de Mendeldreef | 6,5 | 96,7 | 1,6 | 1,7 | 3,3 | 97,6 | 0,9 | 1,5 | 1,2 | 95,0 | 2,0 | 3,0 |
| Heereweg (30 km/uur), ten zuiden van de Mendeldreef | 6,5 | 96,7 | 1,6 | 1,7 | 3,3 | 97,6 | 0,9 | 1,5 | 1,2 | 95,0 | 2,0 | 3,0 |
| Mendeldreef | 6,5 | 96,7 | 1,6 | 1,7 | 3,3 | 97,6 | 0,9 | 1,5 | 1,2 | 95,0 | 2,0 | 3,0 |

Tabel 5. Periode- en voertuigverdelingen

⁵ VROM-brochure, VI-Lucht & Geluid, Een instrument voor het ramen van verkeersintensiteiten ten behoeve van luchtkwaliteit en/of geluidsberekeningen, d.d. 29 juni 2007

3 Onderzoek

3.1 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.

Daarom wordt de geluidsbelasting bepaald ten gevolge van het wegverkeer. Als 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.

3.2 Bepalen van de geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen ten gevolge van de onderzochte wegen 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.

De grafische weergave van het model Heereweg is weergegeven in overzichtstekening 4, bijlage D. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage E is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model Heereweg opgenomen. De geluidsbelastingen van de ring van Lisse, Heereweg (30 km/uur) en de Mendeldreef zijn weergegeven als groep 1, 2, 3 in deze bijlage.

3.2.1 ring van Lisse (Heereweg en Oranjelaan)

De hoogste geluidsbelastingen per woning ten gevolge van de ring van Lisse zijn weergegeven in tabel 6

| Woning | Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh |
|---------------------------|---|
| Vrijstaande woning (A1) | 41 |
| Vrijstaande woning (A2) | 41 |
| Appartementencomplex (BC) | 39 |

Tabel 6. Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de ring van Lisse

In overzichtstekening 1, bijlage A, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de ring van Lisse weergegeven. In deze tekening zijn tevens de woningen genummerd. In bijlage D zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

3.2.1.1 Toetsing aan de Wgh

Uit dit onderzoek blijkt dat bij geen van de woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de ring van Lisse bedraagt 41 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

3.2.2 Heereweg (30 km/uur)

De hoogste geluidsbelastingen per woning ten gevolge van de Heereweg (30 km/uur) zijn weergegeven in tabel 7.

| Woning | Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh |
|---------------------------|---|
| Vrijstaande woning (A1) | 44 |
| Vrijstaande woning (A2) | 41 |
| Appartementencomplex (BC) | 46 |

Tabel 7. Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Heereweg (30 km/u)

In overzichtstekening 2, bijlage B, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Heereweg (30 km/uur) weergegeven. In deze tekening zijn tevens de woningen genummerd. In bijlage D zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

3.2.2.1 Toetsing aan de Wgh

Uit dit onderzoek blijkt dat bij geen van de woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Heereweg (30 km/uur) bedraagt 46 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

3.2.3 Mendeldreef

De hoogste geluidsbelastingen per woning ten gevolge van de Mendeldreef zijn weergegeven in tabel 8.

| Woning | Hoogste geluidsbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh |
|---------------------------|---|
| Vrijstaande woning (A1) | 49 |
| Vrijstaande woning (A2) | 51 |
| Appartementencomplex (BC) | 47 |

Tabel 8. Hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Mendeldreef

In overzichtstekening 1, bijlage A, zijn de hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de Mendeldreef weergegeven. In deze tekening zijn tevens de woningen genummerd. In bijlage D zijn alle berekende geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

3.2.3.1 Toetsing aan de Wgh

Uit dit onderzoek blijkt dat bij twee woningen (A1 en A2) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Mendeldreef bedraagt 51 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Omdat de Mendeldreef een 30 km-regime heeft, is deze weg niet onderzoeksplichtig voor de Wgh en daardoor zijn er ook geen normen opgenomen voor 30 km-wegen in de Wgh. Ter vergelijking is de hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg gebruikt voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

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.

3.3 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 drie onderzochte wegen zorgen 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 de ring van Lisse (Heereweg en de Oranjelaan) worden verleend door de gemeente. Voor het Heereweg (30 km/u) en de Mendeldreef kan geen hogere waarde worden aangevraagd, omdat deze weg een 30 km-regime heeft.

Aangezien het plan slechts een beperkt aantal nieuwe woningen (5) 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.

3.3.1 *Bronmaatregelen*

Het vervangen van de huidige wegdekken (elementenverharding in keperverband) op de Mendeldreef 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 (elementenverharding in keperverband) is een geluidsreductie van 2 dB haalbaar door het toepassen van een dicht asfaltbeton ten opzichte van het huidige wegdek. Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde nog steeds overschreden bij de vrijstaande woning (A2).

3.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de wegen en de woningen in het plangebied, 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 Mendeldreef 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.

3.3.3 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.

3.3.4 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.

3.4 Cumulatieve geluidsbelasting

De geplande woningen in het plangebied liggen in de zones van diverse wegen. Volgens het RMG 2006, bijlage I, hoofdstuk 2: "Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting, versie oktober 2010" kan er in dergelijke gevallen cumulatie noodzakelijk zijn. Op basis van het RMG 2006, versie oktober 2010 is de cumulatieve geluidsbelasting dan ook berekend. Aangezien er in de omgeving van het plangebied alleen wegen liggen, wordt de cumulatieve geluidsbelasting berekend voor het wegverkeerspectrum. Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage D. De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai en bij railverkeerslawaai worden gegarandeerd. De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen per woning en de benodigde ten gevolge van de Mendeldreef zijn weergegeven in tabel 9.

| Woning | Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh | Minimaal benodigde gevelwering |
|---------------------------|---|---------------------------------------|
| Vrijstaande woning (A1) | 55 | 22 |
| Vrijstaande woning (A2) | 56 | 23 |
| Appartementencomplex (BC) | 55 | 22 |

Tabel 9. Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en benodigde gevelwering

4 Conclusie

Op de hoek van de Heereweg en de Mendeldreef in Lisse (gemeente Lisse) staat een villa “Woonhuis de Vroomen” en diverse bedrijfsbebouwing. Deze locatie wil men herontwikkelen. Het plan behelst realisatie van twee nieuwe geschakelde woningen aan de westzijde van het plan, het uitbouwen van de bestaande vila “Woonhuis de Vroomen” en het verbouwen van het bestaande kantoor tot drie appartementen. De woning en het kantoor zijn op dit moment met elkaar verbonden. Het lage tussenliggende gedeelte zal worden gesloopt.

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

4.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Wegen met 30 km-regime

Doordat de Heereweg en de Mendeldreef een 30 km/uur-regime hebben, zijn deze wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh. Het is niet mogelijk om voor de woningen ten gevolge van de geluidhinder afkomstig van beide wegen een hogere waarde te verlenen door de gemeente. Voor de bepaling van de binnenwaarde voor het Bouwbesluit en voor de toetsing aan de normen voor een goede ruimtelijke ordening die zijn genoemd in de Wgh is toch akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Heereweg (30 km/uur)

Uit dit onderzoek blijkt dat bij geen van de woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Heereweg (30 km/uur) bedraagt 46 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Mendeldreef

Uit dit onderzoek blijkt dat bij twee woningen (A1 en A2) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de Mendeldreef bedraagt 51 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Omdat de Heereweg en de Mendeldreef een 30 km-regime hebben zijn deze wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh en daardoor zijn er ook geen normen opgenomen voor 30 km-wegen in de Wgh. Ter vergelijking is de hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh voor een vergelijkbare 50 km-weg gebruikt voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

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.

Ring van Lisse (Heereweg en de Oranjelaan)

Uit dit onderzoek blijkt dat bij geen van de woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting ten gevolge van de ring van Lisse bedraagt 41 dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Aangezien de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden zijn er geen nadere acties in het kader van de Wgh, zoals de verlening van hogere waarden, noodzakelijk.

4.2 Toetsing aan het Bouwbesluit

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

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt daardoor 56 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(56-33=)$ 23 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.

4.3 Waarborgen van het wooncomfort

Het plangebied is een geluidsbelaste locatie met een geluidsbelasting van meer dan 53 dB en daarom moet bij de beoordeling van het plan en bij de verlening van de hogere waarden ook nog worden gekeken naar zogenaamde compenserende factoren (aanvullende eisen ten aanzien van het wooncomfort). In dit plan kunnen de volgende zaken als compenserende factoren worden aangemerkt:

- Alle woningen in dit plan hebben één of meerdere geluidsluwe gevels⁶.
- De buitenruimte is bij woningen aan de geluidsluwe zijde van de woning gelegen.
- Minimaal één slaapkamer in de woning is gelegen aan de geluidsluwe gevel.

Vanuit een akoestisch oogpunt kan worden gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

⁶ Geluidsluwe gevel: gevel waarop de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

Bijlage A

Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de ring van Lisse

SAB, Arnhem

project Heereweg (100482)
opdrachtgever Gemeente Lisse



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

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



Bijlage B

Overzichtstekening 1: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de Heereweg (30 km/u)

SAB, Arnhem

project Heereweg (100482)
opdrachtgever Gemeente Lisse



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Overzichtstekening 2
Hoogste geluidsbelastingen in dB
t.g.v. de Heereweg (30 km/uur)
(incl. aftrek ex art. 110g Wgh)



Bijlage C

**Overzichtstekening 3: Hoogste geluidsbelastingen t.g.v. de men-
deldreef**

SAB, Arnhem

project Heereweg (100482)
opdrachtgever Gemeente Lisse



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

omschrijving
Overzichtstekening 3
Hoogste geluidsbelastingen in dB
t.g.v. de Mendeldreef
(incl. aftrek ex art. 110g Wgh)



Bijlage D

Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Geluidsbelastingen in tabelvorm

| Woningnr. | waar- neem- punt | waar- neem- hoogte in meters | Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de ring van Lisse | | Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Heereweg (30 km/u) | | Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Mendeldreef | | Cumulatieve geluidsbelastingen (Lden) in dB | |
|-----------|------------------------|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|--|----------------------------------|--|----------------------------------|
| | | | excl. aftrek ex art. 110g Wgh | incl. aftrek ex art. 110g Wgh | excl. aftrek ex art. 110g Wgh | incl. aftrek ex art. 110g Wgh | excl. aftrek ex art. 110g Wgh | incl. aftrek ex art. 110g Wgh | excl. aftrek ex art. 110g Wgh | incl. aftrek ex art. 110g Wgh |
| A1 | 12 | 1,5 | 32,23 | 27 | 47,15 | 42 | 54,18 | 49 | 54,99 | 49,99 |
| A1 | 12 | 4,5 | 33,22 | 28,22 | 48,54 | 43,54 | 54,37 | 49,37 | 55,40 | 50,40 |
| A1 | 13 | 1,5 | 40,18 | 35,18 | 32,11 | 27,11 | 49,63 | 44,63 | 50,17 | 45,17 |
| A1 | 13 | 4,5 | 41,18 | 36,18 | 33,90 | 28,9 | 49,70 | 44,7 | 50,37 | 45,37 |
| A1 | 14 | 1,5 | 39,36 | 34,36 | 46,14 | 41,14 | 47,71 | 42,71 | 50,36 | 45,36 |
| A1 | 14 | 4,5 | 40,33 | 35,33 | 42,29 | 42,29 | 48,43 | 43,43 | 51,27 | 46,27 |
| A1 | 15 | 1,5 | 44,98 | 39,98 | 39,03 | 34,03 | 28,80 | 23,8 | 46,05 | 41,05 |
| A1 | 15 | 4,5 | 45,96 | 40,96 | 40,23 | 35,23 | 30,36 | 25,36 | 47,08 | 42,08 |
| A2 | 16 | 1,5 | 35,37 | 30,37 | 44,77 | 39,77 | 55,66 | 50,66 | 56,04 | 51,04 |
| A2 | 16 | 4,5 | 35,44 | 30,44 | 45,67 | 40,67 | 55,77 | 50,77 | 56,21 | 51,21 |
| A2 | 17 | 1,5 | 37,23 | 32,23 | 30,22 | 25,22 | 51,49 | 46,49 | 51,68 | 46,68 |
| A2 | 17 | 4,5 | 37,59 | 32,59 | 29,96 | 24,96 | 51,75 | 46,75 | 51,94 | 46,94 |
| A2 | 18 | 1,5 | 42,42 | 37,42 | 41,45 | 36,45 | 49,84 | 44,84 | 51,07 | 46,07 |
| A2 | 18 | 4,5 | 43,17 | 38,17 | 42,00 | 37 | 50,15 | 45,15 | 51,46 | 46,46 |
| A2 | 19 | 1,5 | 45,34 | 40,34 | 37,74 | 32,74 | 36,35 | 31,35 | 46,48 | 41,48 |
| A2 | 19 | 4,5 | 46,11 | 41,11 | 38,48 | 33,48 | 38,35 | 33,35 | 47,38 | 42,38 |
| BC | 8 | 1,5 | 37,45 | 32,45 | 49,59 | 44,59 | 51,56 | 46,56 | 53,80 | 48,80 |
| BC | 8 | 4,5 | 37,12 | 32,12 | 51,10 | 46,1 | 52,03 | 47,03 | 54,68 | 49,68 |
| BC | 9 | 1,5 | 37,50 | 32,5 | 49,09 | 44,09 | 44,78 | 39,78 | 50,67 | 45,67 |
| BC | 9 | 4,5 | 38,04 | 33,04 | 50,61 | 45,61 | 45,84 | 40,84 | 52,04 | 47,04 |
| BC | 10 | 1,5 | 34,51 | 29,51 | 38,22 | 33,22 | 47,52 | 42,52 | 48,19 | 43,19 |
| BC | 10 | 4,5 | 36,08 | 31,08 | 40,24 | 35,24 | 47,79 | 42,79 | 48,74 | 43,74 |
| BC | 11 | 1,5 | 43,95 | 38,95 | 39,89 | 34,89 | 30,38 | 25,38 | 45,52 | 40,52 |
| BC | 11 | 4,5 | 44,16 | 39,16 | 41,50 | 36,5 | 32,49 | 27,49 | 46,23 | 41,23 |
| V | 1 | 1,5 | 37,87 | 32,87 | 52,78 | 47,78 | 49,32 | 44,32 | 54,49 | 49,49 |
| V | 1 | 4,5 | 37,82 | 32,82 | 53,70 | 48,7 | 50,17 | 45,17 | 55,37 | 50,37 |
| V | 1 | 7,5 | 39,98 | 34,98 | 53,82 | 48,82 | 50,32 | 45,32 | 55,55 | 50,55 |
| V | 2 | 1,5 | 37,97 | 32,97 | 56,69 | 51,69 | 48,82 | 43,82 | 57,40 | 52,40 |
| V | 2 | 4,5 | 37,69 | 32,69 | 57,09 | 52,09 | 49,60 | 44,6 | 57,84 | 52,84 |
| V | 2 | 7,5 | 38,99 | 33,99 | 57,01 | 52,01 | 49,79 | 44,79 | 57,82 | 52,82 |
| V | 3 | 1,5 | 52,75 | 47,75 | 60,09 | 55,09 | 42,62 | 37,62 | 60,89 | 55,89 |
| V | 3 | 4,5 | 54,34 | 49,34 | 60,30 | 55,3 | 43,38 | 38,38 | 61,35 | 56,35 |
| V | 3 | 7,5 | 54,70 | 49,7 | 60,11 | 55,11 | 43,68 | 38,68 | 61,28 | 56,28 |

Geluidsbelastingen in tabelvorm

| Woningnr. | waar- neem- punt | waar- neem- hoogte in meters | Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de ring van Lisse | | Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Heereweg (30 km/u) | | Geluidsbelastingen (Lden) in dB t.g.v. de Mendeldreef | | Cumulatieve geluidsbelastingen (Lden) in dB | |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|--|----------------------------------|--|----------------------------------|
| | | | excl. aftrek ex art. 110g Wgh | incl. aftrek ex art. 110g Wgh | excl. aftrek ex art. 110g Wgh | incl. aftrek ex art. 110g Wgh | excl. aftrek ex art. 110g Wgh | incl. aftrek ex art. 110g Wgh | excl. aftrek ex art. 110g Wgh | incl. aftrek ex art. 110g Wgh |
| V | 4 | 1,5 | 55,69 | 50,69 | 59,94 | 54,94 | 39,88 | 34,88 | 61,36 | 56,36 |
| V | 4 | 4,5 | 57,22 | 52,22 | 60,13 | 55,13 | 41,17 | 36,17 | 61,96 | 56,96 |
| V | 4 | 7,5 | 57,51 | 52,51 | 59,91 | 54,91 | 41,61 | 36,61 | 61,92 | 56,92 |
| V | 5 | 1,5 | 57,21 | 52,21 | 55,68 | 50,68 | 17,71 | 12,71 | 59,52 | 54,52 |
| V | 5 | 4,5 | 58,69 | 53,69 | 55,94 | 50,94 | 19,55 | 14,55 | 60,54 | 55,54 |
| V | 5 | 7,5 | 59,09 | 54,09 | 55,78 | 50,78 | 22,79 | 17,79 | 60,75 | 55,75 |
| V | 6 | 1,5 | 51,97 | 46,97 | 49,71 | 44,71 | 27,43 | 22,43 | 54,01 | 49,01 |
| V | 6 | 4,5 | 53,46 | 48,46 | 50,57 | 45,57 | 29,80 | 24,8 | 55,27 | 50,27 |
| V | 6 | 7,5 | 53,92 | 48,92 | 50,56 | 45,56 | 31,15 | 26,15 | 55,58 | 50,58 |
| V | 7 | 1,5 | 37,88 | 32,88 | 42,44 | 37,44 | 44,51 | 39,51 | 47,15 | 42,15 |
| V | 7 | 4,5 | 38,66 | 33,66 | 44,53 | 39,53 | 45,66 | 40,66 | 48,61 | 43,61 |
| V | 7 | 7,5 | 40,91 | 35,91 | 44,67 | 39,67 | 45,92 | 40,92 | 49,07 | 44,07 |
| Hoogste geluidsbelastingen | | | | | | | | | | |
| Nieuwe woning (A1) | | | 46 | 41 | 49 | 44 | 54 | 49 | 55 | 50 |
| Nieuwe woning (A2) | | | 46 | 41 | 46 | 41 | 56 | 51 | 56 | 51 |
| Appartementencomplex (BC) | | | 44 | 39 | 51 | 46 | 52 | 47 | 55 | 50 |
| Vila "Woonhuis de Vroomen" (V) | | | 59 | 54 | 60 | 55 | 50 | 45 | 62 | 57 |

Bijlage E

**Overzichtstekening 4: Grafische weergave van het model Heere-
weg**



- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- + waarneempunt gevel

project Heereweg (100482)
 opdrachtgever Gemeente Lisse

omschrijving
 Overzichtstekening 4
 Grafische weergave van het model
 Heereweg



Bijlage F

Rapportage van het model Heereweg

Projectgegevens

projectnaam: Heereweg (100482)
opdrachtgever: Gemeente Lisse
adviseur: SAB (BURG)
databaseversie: 823
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 15.01 07.02.2011
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 02-05-2011
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:24
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 |
|-----|-------|-------|--------|-------|-----------|---------|
| 1 | 9.0 | 0.0 | 43 | | 80 | dx:82 |
| 2 | 8.0 | 0.0 | 119 | | 80 | dx:82 |
| 3 | 6.0 | 0.0 | 145 | | 80 | dx:82 |
| 6 | 10.0 | 0.0 | 32 | | 80 | dx:82 |
| 7 | 10.0 | 0.0 | 56 | | 80 | dx:82 |
| 8 | 7.0 | 0.0 | 58 | | 80 | dx:82 |
| 9 | 8.0 | 0.0 | 44 | | 80 | dx:82 |
| 11 | 8.0 | 0.0 | 104 | | 80 | dx:82 |
| 13 | 9.0 | 0.0 | 43 | | 80 | dx:82 |
| 28 | 0.0 | 0.0 | 101 | | 80 | dx:82 |
| 30 | 8.0 | 0.0 | 112 | | 80 | dx:82 |
| 33 | 7.0 | 0.0 | 132 | | 80 | dx:82 |
| 34 | 7.0 | 0.0 | 35 | | 80 | dx:82 |
| 35 | 10.0 | 0.0 | 39 | | 80 | dx:82 |
| 36 | 10.0 | 0.0 | 31 | | 80 | dx:82 |
| 42 | 6.0 | 0.0 | 56 | | 80 | dx:82 |
| 43 | 6.0 | 0.0 | 65 | | 80 | dx:82 |
| 46 | 8.0 | 0.0 | 57 | | 80 | dx:82 |
| 53 | 8.0 | 0.0 | 31 | | 80 | dx:82 |
| 57 | 10.0 | 0.0 | 65 | | 80 | dx:82 |
| 58 | 8.0 | 0.0 | 69 | | 80 | dx:82 |
| 60 | 8.0 | 0.0 | 34 | | 80 | dx:82 |
| 61 | 8.0 | 0.0 | 35 | | 80 | dx:82 |
| 62 | 8.0 | 0.0 | 46 | | 80 | dx:82 |
| 65 | 6.0 | 0.0 | 38 | | 80 | dx:82 |
| 66 | 6.0 | 0.0 | 16 | | 80 | dx:82 |
| 73 | 9.0 | 0.0 | 43 | | 80 | dx:82 |
| 76 | 9.0 | 0.0 | 71 | | 80 | dx:82 |
| 84 | 9.0 | 0.0 | 89 | | 80 | dx:82 |
| 168 | 8.0 | 0.0 | 85 | | 80 | dx:82 |
| 216 | 10.0 | 0.0 | 38 | | 80 | dx:82 |
| 223 | 6.0 | 0.0 | 46 | | 80 | dx:82 |
| 224 | 8.0 | 0.0 | 63 | | 80 | dx:82 |
| 229 | 7.0 | 0.0 | 55 | | 80 | dx:82 |
| 231 | 8.0 | 0.0 | 65 | | 80 | dx:82 |
| 246 | 6.0 | 0.0 | 59 | | 80 | dx:82 |
| 257 | 8.0 | 0.0 | 46 | | 80 | dx:82 |
| 263 | 6.0 | 0.0 | 31 | | 80 | dx:82 |
| 265 | 10.0 | 0.0 | 36 | | 80 | dx:82 |
| 272 | 6.0 | 0.0 | 61 | | 80 | dx:82 |
| 273 | 9.0 | 0.0 | 56 | | 80 | dx:82 |
| 306 | 9.0 | 0.0 | 78 | | 80 | dx:82 |
| 402 | 8.0 | 0.0 | 65 | | 80 | dx:82 |
| 408 | 0.0 | 0.0 | 29 | | 80 | dx:82 |
| 410 | 10.0 | 0.0 | 47 | | 80 | dx:82 |
| 468 | 8.0 | 0.0 | 92 | | 80 | dx:82 |
| 494 | 8.0 | 0.0 | 119 | | 80 | dx:82 |

| nr | z,gem | m,gem | lengte | adres | reflectie | kenmerk |
|-----|-------|-------|--------|-------|-----------|---------|
| 508 | 9.0 | 0.0 | 51 | | 80 | dx:82 |
| 523 | 8.0 | 0.0 | 41 | | 80 | dx:82 |
| 531 | 13.0 | 0.0 | 60 | | 80 | dx:82 |
| 532 | 8.0 | 0.0 | 172 | | 80 | dx:82 |
| 534 | 9.0 | 0.0 | 61 | | 80 | dx:82 |
| 581 | 9.0 | 0.0 | 235 | | 80 | dx:82 |
| 595 | 9.0 | 0.0 | 79 | | 80 | dx:82 |
| 614 | 8.0 | 0.0 | 34 | | 80 | dx:82 |
| 632 | 8.0 | 0.0 | 35 | | 80 | dx:82 |
| 694 | 9.0 | 0.0 | 41 | | 80 | dx:82 |
| 775 | 7.0 | 0.0 | 40 | | 80 | dx:82 |
| 776 | 10.0 | 0.0 | 58 | | 80 | dx:82 |
| 778 | 10.0 | 0.0 | 43 | | 80 | dx:82 |
| 779 | 10.0 | 0.0 | 43 | | 80 | dx:82 |
| 780 | 10.0 | 0.0 | 63 | | 80 | dx:82 |
| 790 | 10.0 | 0.0 | 47 | | 80 | dx:82 |
| 802 | 8.0 | 0.0 | 36 | | 80 | |
| 803 | 8.0 | 0.0 | 36 | | 80 | |
| 804 | 8.0 | 0.0 | 53 | | 80 | |
| 805 | 10.0 | 0.0 | 51 | | 80 | |
| 806 | 7.0 | 0.0 | 33 | | 80 | |
| 807 | 7.0 | 0.0 | 28 | | 80 | |
| 808 | 7.0 | 0.0 | 28 | | 80 | |

Waarneempunten met rekenresultaten

| nr | z1 | m1 adres | huisnr | type | afw.toets | refl | kenmerk | rhart | groep | sh | wnh | dag | avond | nacht | Lden | Letm | inc. aftrek(VL) | | excl. optrektoeslag (VL) | | |
|-------------------------|-----|----------|--------|-------|-----------|-------|---------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|------------|--------------------------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | inc. prognose(RL) | Lden | Letm | dag | avond |
| 1 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | V | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 52.88 | 49.73 | 46.06 | 54.49 | 56.06 | 49.49 | 51.06 | 52.72 | 49.60 | 45.83 |
| | | | | | | | | | totaal (0) | 1 | 4.5 | 53.75 | 50.59 | 46.95 | 55.37 | 56.95 | 50.37 | 51.95 | 53.58 | 50.45 | 46.71 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 7.5 | 53.93 | 50.77 | 47.13 | 55.55 | 57.13 | 50.55 | 52.13 | 53.76 | 50.63 | 46.89 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 36.26 | 33.11 | 29.44 | 37.87 | 39.44 | 32.87 | 34.44 | 36.26 | 33.11 | 29.44 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 36.20 | 33.04 | 29.41 | 37.82 | 39.41 | 32.82 | 34.41 | 36.20 | 33.04 | 29.41 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 7.5 | 38.38 | 35.23 | 31.55 | 39.98 | 41.55 | 34.98 | 36.55 | 38.38 | 35.23 | 31.55 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 51.17 | 48.02 | 44.36 | 52.78 | 54.36 | 47.78 | 49.36 | 51.00 | 47.88 | 44.11 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 52.08 | 48.92 | 45.28 | 53.70 | 55.28 | 48.70 | 50.28 | 51.90 | 48.77 | 45.03 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 7.5 | 52.20 | 49.04 | 45.40 | 53.82 | 55.40 | 48.82 | 50.40 | 52.02 | 48.90 | 45.15 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 1.5 | 47.71 | 44.55 | 40.89 | 49.32 | 50.89 | 44.32 | 45.89 | 47.55 | 44.43 | 40.66 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 4.5 | 48.55 | 45.39 | 41.76 | 50.17 | 51.76 | 45.17 | 46.76 | 48.39 | 45.26 | 41.52 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 7.5 | 48.70 | 45.54 | 41.91 | 50.32 | 51.91 | 45.32 | 46.91 | 48.54 | 45.41 | 41.68 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 1.5 | 55.78 | 52.62 | 48.98 | 57.40 | 58.98 | 52.40 | 53.98 | 55.59 | 52.46 | 48.71 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 56.22 | 53.06 | 49.44 | 57.85 | 59.44 | 52.85 | 54.44 | 56.03 | 52.90 | 49.17 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 7.5 | 56.20 | 53.03 | 49.42 | 57.82 | 59.42 | 52.82 | 54.42 | 56.01 | 52.88 | 49.15 |
| | | | | | | | | | 2 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | V | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 36.36 |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 36.07 | 32.91 | 29.28 | 37.69 | 39.28 | 32.69 | | | | | | | | | | 34.28 | 36.07 | 32.91 | 29.28 |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 7.5 | 37.38 | 34.22 | 30.56 | 38.99 | 40.56 | 33.99 | | | | | | | | | | 35.56 | 37.38 | 34.22 | 30.56 |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 55.07 | 51.91 | 48.28 | 56.69 | 58.28 | 51.69 | | | | | | | | | | 53.28 | 54.87 | 51.75 | 48.00 |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 55.47 | 52.30 | 48.69 | 57.09 | 58.69 | 52.09 | | | | | | | | | | 53.69 | 55.27 | 52.14 | 48.41 |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 7.5 | 55.39 | 52.22 | 48.61 | 57.01 | 58.61 | 52.01 | | | | | | | | | | 53.61 | 55.19 | 52.06 | 48.33 |
| VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 1.5 | 47.21 | 44.05 | 40.39 | 48.82 | 50.39 | 43.82 | | | | | | | | | | 45.39 | 47.04 | 43.92 | 40.16 |
| VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 4.5 | 47.98 | 44.82 | 41.19 | 49.60 | 51.19 | 44.60 | | | | | | | | | | 46.19 | 47.81 | 44.68 | 40.95 |
| VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 7.5 | 48.17 | 45.00 | 41.38 | 49.79 | 51.38 | 44.79 | | | | | | | | | | 46.38 | 48.00 | 44.87 | 41.14 |
| VL totaal (0) | 1 | 1.5 | 59.27 | 56.12 | 52.47 | 60.89 | 62.47 | 55.89 | | | | | | | | | | 57.47 | 59.11 | 55.98 | 52.24 |
| VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 59.73 | 56.57 | 52.94 | 61.35 | 62.94 | 56.35 | | | | | | | | | | 57.94 | 59.58 | 56.44 | 52.71 |
| VL totaal (0) | 1 | 7.5 | 59.67 | 56.51 | 52.87 | 61.29 | 62.87 | 56.29 | | | | | | | | | | 57.87 | 59.51 | 56.38 | 52.65 |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 51.16 | 48.02 | 44.30 | 52.75 | 54.30 | 47.75 | | | | | | | | | | 49.30 | 51.16 | 48.02 | 44.30 |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 52.74 | 49.61 | 45.89 | 54.34 | 55.89 | 49.34 | | | | | | | | | | 50.89 | 52.74 | 49.61 | 45.89 |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 7.5 | 53.10 | 49.97 | 46.26 | 54.70 | 56.26 | 49.70 | | | | | | | | | | 51.26 | 53.10 | 49.97 | 46.26 |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 58.47 | 55.31 | 51.68 | 60.09 | 61.68 | 55.09 | | | | | | | | | | 56.68 | 58.27 | 55.15 | 51.40 |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 58.68 | 55.51 | 51.89 | 60.30 | 61.89 | 55.30 | 56.89 | 58.48 | 55.35 | 51.61 | | | | | | | | | |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 7.5 | 58.49 | 55.32 | 51.70 | 60.11 | 61.70 | 55.11 | 56.70 | 58.29 | 55.16 | 51.42 | | | | | | | | | |
| VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 1.5 | 41.00 | 37.84 | 34.20 | 42.62 | 44.20 | 37.62 | 39.20 | 40.84 | 37.71 | 33.96 | | | | | | | | | |
| VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 4.5 | 41.76 | 38.59 | 34.97 | 43.38 | 44.97 | 38.38 | 39.97 | 41.59 | 38.45 | 34.73 | | | | | | | | | |
| VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 7.5 | 42.06 | 38.89 | 35.28 | 43.68 | 45.28 | 38.68 | 40.28 | 41.89 | 38.75 | 35.04 | | | | | | | | | |
| 3 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | V | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 59.74 | 56.59 | 52.93 | 61.35 | 62.93 | 56.35 | 57.93 | 59.61 | 56.48 | 52.74 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 60.35 | 57.19 | 53.54 | 61.96 | 63.54 | 56.96 | 58.54 | 60.23 | 57.09 | 53.36 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 7.5 | 60.31 | 57.15 | 53.50 | 61.92 | 63.50 | 56.92 | 58.50 | 60.19 | 57.06 | 53.33 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 54.09 | 50.96 | 47.24 | 55.69 | 57.24 | 50.69 | 52.24 | 54.09 | 50.96 | 47.24 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 55.62 | 52.48 | 48.77 | 57.22 | 58.77 | 52.22 | 53.77 | 55.62 | 52.48 | 48.77 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 7.5 | 55.91 | 52.77 | 49.06 | 57.51 | 59.06 | 52.51 | 54.06 | 55.91 | 52.77 | 49.06 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 58.32 | 55.16 | 51.52 | 59.94 | 61.52 | 54.94 | 56.52 | 58.13 | 55.01 | 51.26 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 58.51 | 55.34 | 51.72 | 60.13 | 61.72 | 55.13 | 56.72 | 58.32 | 55.19 | 51.46 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 7.5 | 58.29 | 55.12 | 51.50 | 59.91 | 61.50 | 54.91 | 56.50 | 58.10 | 54.97 | 51.23 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 1.5 | 38.29 | 35.16 | 31.42 | 39.88 | 41.42 | 34.88 | 36.42 | 38.29 | 35.16 | 31.42 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 4.5 | 39.57 | 36.44 | 32.72 | 41.17 | 42.72 | 36.17 | 37.72 | 39.57 | 36.44 | 32.72 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/ | 1 | 7.5 | 40.01 | 36.87 | 33.16 | 41.61 | 43.16 | 36.61 | 38.16 | 40.01 | 36.87 | 33.16 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 1.5 | 57.94 | 54.82 | 51.06 | 59.53 | 61.06 | 54.53 | 56.06 | 57.94 | 54.82 | 51.06 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 58.95 | 55.83 | 52.09 | 60.55 | 62.09 | 55.55 | 57.09 | 58.95 | 55.83 | 52.09 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 7.5 | 59.17 | 56.04 | 52.30 | 60.76 | 62.30 | 55.76 | 57.30 | 59.17 | 56.04 | 52.30 |
| | | | | | | | | | 4 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | V | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 59.74 |
| VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 60.35 | 57.19 | 53.54 | 61.96 | 63.54 | 56.96 | | | | | | | | | | 58.54 | 60.23 | 57.09 | 53.36 |
| VL totaal (0) | 1 | 7.5 | 60.31 | 57.15 | 53.50 | 61.92 | 63.50 | 56.92 | | | | | | | | | | 58.50 | 60.19 | 57.06 | 53.33 |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 54.09 | 50.96 | 47.24 | 55.69 | 57.24 | 50.69 | | | | | | | | | | 52.24 | 54.09 | 50.96 | 47.24 |
| 5 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | V | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 57.94 | 54.82 | 51.06 | 59.53 | 61.06 | 54.53 | 56.06 | 57.94 | 54.82 | 51.06 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 58.95 | 55.83 | 52.09 | 60.55 | 62.09 | 55.55 | 57.09 | 58.95 | 55.83 | 52.09 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 7.5 | 59.17 | 56.04 | 52.30 | 60.76 | 62.30 | 55.76 | 57.30 | 59.17 | 56.04 | 52.30 |

| nr | z1 | m1 adres | huisnr | type | afw.toets | refl | kenmerk | rhart | groep | sh | wnh | dag | avond | nacht | Lden | Letm | inc. aftrek(VL) | | excl. optrektoeslag (VL) | | |
|-------------------------|-----|----------|--------|-------|-----------|-------|---------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | inc. prognose(RL) | excl. optrektoeslag (VL) | dag | avond | nacht |
| 6 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | V | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 55.63 | 52.50 | 48.75 | 57.21 | 58.75 | 52.21 | 53.75 | 55.63 | 52.50 | 48.75 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 57.10 | 53.97 | 50.24 | 58.69 | 60.24 | 53.69 | 55.24 | 57.10 | 53.97 | 50.24 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 7.5 | 57.50 | 54.37 | 50.64 | 59.09 | 60.64 | 54.09 | 55.64 | 57.50 | 54.37 | 50.64 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 54.09 | 50.97 | 47.21 | 55.68 | 57.21 | 50.68 | 52.21 | 54.09 | 50.97 | 47.21 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 54.35 | 51.23 | 47.47 | 55.94 | 57.47 | 50.94 | 52.47 | 54.35 | 51.23 | 47.47 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 7.5 | 54.20 | 51.07 | 47.32 | 55.78 | 57.32 | 50.78 | 52.32 | 54.20 | 51.07 | 47.32 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 1.5 | 16.16 | 13.05 | 9.21 | 17.71 | 19.21 | 12.71 | 14.21 | 16.16 | 13.05 | 9.21 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 4.5 | 17.99 | 14.85 | 11.07 | 19.55 | 21.07 | 14.55 | 16.07 | 17.99 | 14.85 | 11.07 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 7.5 | 21.21 | 18.06 | 14.33 | 22.79 | 24.33 | 17.79 | 19.33 | 21.21 | 18.06 | 14.33 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 1.5 | 52.42 | 49.30 | 45.53 | 54.00 | 55.53 | 49.00 | 50.53 | 52.42 | 49.30 | 45.53 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 53.69 | 50.56 | 46.82 | 55.28 | 56.82 | 50.28 | 51.82 | 53.69 | 50.56 | 46.82 |
| | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 7.5 | 54.00 | 50.87 | 47.13 | 55.59 | 57.13 | 50.59 | 52.13 | 54.00 | 50.87 | 47.13 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 50.38 | 47.26 | 43.50 | 51.97 | 53.50 | 46.97 | 48.50 | 50.38 | 47.26 | 43.50 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 51.87 | 48.74 | 45.01 | 53.46 | 55.01 | 48.46 | 50.01 | 51.87 | 48.74 | 45.01 |
| | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 7.5 | 52.33 | 49.20 | 45.47 | 53.92 | 55.47 | 48.92 | 50.47 | 52.33 | 49.20 | 45.47 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 48.14 | 45.02 | 41.23 | 49.71 | 51.23 | 44.71 | 46.23 | 48.14 | 45.02 | 41.23 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 48.99 | 45.87 | 42.10 | 50.57 | 52.10 | 45.57 | 47.10 | 48.99 | 45.87 | 42.10 |
| | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 7.5 | 48.98 | 45.86 | 42.09 | 50.56 | 52.09 | 45.56 | 47.09 | 48.98 | 45.86 | 42.09 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 1.5 | 25.86 | 22.74 | 18.94 | 27.43 | 28.94 | 22.43 | 23.94 | 25.86 | 22.74 | 18.94 |
| | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 4.5 | 28.22 | 25.08 | 21.34 | 29.80 | 31.34 | 24.80 | 26.34 | 28.22 | 25.08 | 21.34 |
| VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 7.5 | 29.56 | 26.40 | 22.70 | 31.15 | 32.70 | 26.15 | 27.70 | 29.56 | 26.40 | 22.70 | | | | | | | | | |
| VL totaal (0) | 1 | 1.5 | 45.58 | 42.46 | 38.68 | 47.16 | 48.68 | 42.16 | 43.68 | 45.58 | 42.46 | 38.68 | | | | | | | | | |
| VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 47.02 | 43.89 | 40.15 | 48.61 | 50.15 | 43.61 | 45.15 | 47.02 | 43.89 | 40.15 | | | | | | | | | |
| VL totaal (0) | 1 | 7.5 | 47.48 | 44.35 | 40.62 | 49.07 | 50.62 | 44.07 | 45.62 | 47.48 | 44.35 | 40.62 | | | | | | | | | |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 36.28 | 33.14 | 29.44 | 37.88 | 39.44 | 32.88 | 34.44 | 36.28 | 33.14 | 29.44 | | | | | | | | | |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 37.05 | 33.89 | 30.24 | 38.66 | 40.24 | 33.66 | 35.24 | 37.05 | 33.89 | 30.24 | | | | | | | | | |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 7.5 | 39.30 | 36.14 | 32.49 | 40.91 | 42.49 | 35.91 | 37.49 | 39.30 | 36.14 | 32.49 | | | | | | | | | |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 40.87 | 37.76 | 33.95 | 42.44 | 43.95 | 37.44 | 38.95 | 40.87 | 37.76 | 33.95 | | | | | | | | | |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 42.95 | 39.83 | 36.06 | 44.53 | 46.06 | 39.53 | 41.06 | 42.95 | 39.83 | 36.06 | | | | | | | | | |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 7.5 | 43.09 | 39.97 | 36.20 | 44.67 | 46.20 | 39.67 | 41.20 | 43.09 | 39.97 | 36.20 | | | | | | | | | |
| VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 1.5 | 42.93 | 39.81 | 36.04 | 44.51 | 46.04 | 39.51 | 41.04 | 42.93 | 39.81 | 36.04 | | | | | | | | | |
| VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 4.5 | 44.08 | 40.94 | 37.20 | 45.66 | 47.20 | 40.66 | 42.20 | 44.08 | 40.94 | 37.20 | | | | | | | | | |
| VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 7.5 | 44.33 | 41.19 | 37.46 | 45.92 | 47.46 | 40.92 | 42.46 | 44.33 | 41.19 | 37.46 | | | | | | | | | |
| VL totaal (0) | 1 | 1.5 | 52.19 | 49.04 | 45.36 | 53.79 | 55.36 | 48.79 | 50.36 | 52.06 | 48.94 | 45.18 | | | | | | | | | |
| VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 53.06 | 49.91 | 46.25 | 54.67 | 56.25 | 49.67 | 51.25 | 52.93 | 49.80 | 46.06 | | | | | | | | | |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 35.84 | 32.69 | 29.02 | 37.45 | 39.02 | 32.45 | 34.02 | 35.84 | 32.69 | 29.02 | | | | | | | | | |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 35.50 | 32.35 | 28.70 | 37.12 | 38.70 | 32.12 | 33.70 | 35.50 | 32.35 | 28.70 | | | | | | | | | |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 47.99 | 44.85 | 41.14 | 49.59 | 51.14 | 44.59 | 46.14 | 47.86 | 44.75 | 40.96 | | | | | | | | | |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 49.50 | 46.35 | 42.67 | 51.10 | 52.67 | 46.10 | 47.67 | 49.36 | 46.24 | 42.48 | | | | | | | | | |
| VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 1.5 | 49.95 | 46.80 | 43.14 | 51.56 | 53.14 | 46.56 | 48.14 | 49.82 | 46.69 | 42.94 | | | | | | | | | |
| VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 4.5 | 50.41 | 47.25 | 43.61 | 52.03 | 53.61 | 47.03 | 48.61 | 50.27 | 47.13 | 43.41 | | | | | | | | | |
| VL totaal (0) | 1 | 1.5 | 49.07 | 45.93 | 42.24 | 50.68 | 52.24 | 45.68 | 47.24 | 48.94 | 45.82 | 42.05 | | | | | | | | | |
| VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 50.43 | 47.28 | 43.61 | 52.04 | 53.61 | 47.04 | 48.61 | 50.29 | 47.16 | 43.42 | | | | | | | | | |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 35.90 | 32.75 | 29.06 | 37.50 | 39.06 | 32.50 | 34.06 | 35.90 | 32.75 | 29.06 | | | | | | | | | |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 36.42 | 33.25 | 29.62 | 38.03 | 39.62 | 33.04 | 34.62 | 36.42 | 33.25 | 29.62 | | | | | | | | | |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 47.49 | 44.35 | 40.65 | 49.09 | 50.65 | 44.09 | 45.65 | 47.35 | 44.24 | 40.45 | | | | | | | | | |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 49.00 | 45.85 | 42.18 | 50.61 | 52.18 | 45.61 | 47.18 | 48.86 | 45.74 | 41.98 | | | | | | | | | |
| VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 1.5 | 43.18 | 40.03 | 36.34 | 44.78 | 46.34 | 39.78 | 41.34 | 43.04 | 39.92 | 36.15 | | | | | | | | | |
| VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 4.5 | 44.23 | 41.07 | 37.42 | 45.84 | 47.42 | 40.84 | 42.42 | 44.09 | 40.96 | 37.22 | | | | | | | | | |
| VL totaal (0) | 1 | 1.5 | 46.61 | 43.48 | 39.73 | 48.19 | 49.73 | 43.19 | 44.73 | 46.61 | 43.48 | 39.73 | | | | | | | | | |
| VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 47.15 | 44.01 | 40.29 | 48.74 | 50.29 | 43.74 | 45.29 | 47.15 | 44.01 | 40.29 | | | | | | | | | |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 32.91 | 29.76 | 26.07 | 34.51 | 36.07 | 29.51 | 31.07 | 32.91 | 29.76 | 26.07 | | | | | | | | | |
| VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 34.46 | 31.28 | 27.68 | 36.08 | 37.68 | 31.08 | 32.68 | 34.46 | 31.28 | 27.68 | | | | | | | | | |
| VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 36.65 | 33.55 | 29.73 | 38.22 | 39.73 | 33.22 | 34.73 | 36.65 | 33.55 | 29.73 | | | | | | | | | |

| nr | z1 | m1 adres | huisnr | type | afw.toets | refl | kenmerk | rhart | groep | sh | wnh | dag | avond | nacht | Lden | Letm | inc. aftrek(VL) | | excl. optrektoeslag (VL) | | | |
|----|-----|----------|--------|-------|-----------|------|---------|-------|-----------------------|-----------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | inc. prognose(RL) | | Lden | Letm | dag | avond |
| 11 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | BC | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 38.66 | 35.55 | 31.77 | 40.24 | 41.77 | 35.24 | 36.77 | 38.66 | 35.55 | 31.77 | |
| | | | | | | | | | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 1.5 | 45.94 | 42.81 | 39.06 | 47.52 | 49.06 | 42.52 | 44.06 | 45.94 | 42.81 | 39.06 | |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 4.5 | 46.20 | 43.06 | 39.34 | 47.79 | 49.34 | 42.79 | 44.34 | 46.20 | 43.06 | 39.34 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 43.94 | 40.83 | 37.05 | 45.52 | 47.05 | 40.52 | 42.05 | 43.94 | 40.83 | 37.05 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 44.63 | 41.50 | 37.77 | 46.22 | 47.77 | 41.22 | 42.77 | 44.63 | 41.50 | 37.77 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 42.36 | 39.25 | 35.48 | 43.95 | 45.48 | 38.95 | 40.48 | 42.36 | 39.25 | 35.48 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 42.56 | 39.42 | 35.71 | 44.16 | 45.71 | 39.16 | 40.71 | 42.56 | 39.42 | 35.71 |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 38.32 | 35.22 | 31.40 | 39.89 | 41.40 | 34.89 | 36.40 | 38.32 | 35.22 | 31.40 |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 39.92 | 36.80 | 33.02 | 41.50 | 43.02 | 36.50 | 38.02 | 39.92 | 36.80 | 33.02 |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 1.5 | 28.81 | 25.70 | 21.89 | 30.38 | 31.89 | 25.38 | 26.89 | 28.81 | 25.70 | 21.89 |
| 12 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | A1 | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 4.5 | 30.90 | 27.78 | 24.02 | 32.49 | 34.02 | 27.49 | 29.02 | 30.90 | 27.78 | 24.02 | |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 53.38 | 50.22 | 46.56 | 54.99 | 56.56 | 49.99 | 51.56 | 53.27 | 50.14 | 46.41 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 53.79 | 50.63 | 46.98 | 55.40 | 56.98 | 50.40 | 51.98 | 53.68 | 50.54 | 46.82 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 30.62 | 27.47 | 23.80 | 32.23 | 33.80 | 27.23 | 28.80 | 30.62 | 27.47 | 23.80 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 31.61 | 28.46 | 24.80 | 33.22 | 34.80 | 28.22 | 29.80 | 31.61 | 28.46 | 24.80 |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 45.56 | 42.43 | 38.70 | 47.15 | 48.70 | 42.15 | 43.70 | 45.47 | 42.35 | 38.57 |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 46.94 | 43.80 | 40.10 | 48.54 | 50.10 | 43.54 | 45.10 | 46.84 | 43.72 | 39.96 |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 1.5 | 52.57 | 49.41 | 45.76 | 54.18 | 55.76 | 49.18 | 50.76 | 52.46 | 49.32 | 45.60 |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 4.5 | 52.75 | 49.59 | 45.95 | 54.37 | 55.95 | 49.37 | 50.95 | 52.64 | 49.50 | 45.79 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 48.58 | 45.44 | 41.71 | 50.17 | 51.71 | 45.17 | 46.71 | 48.58 | 45.44 | 41.71 |
| 13 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | A1 | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 48.77 | 45.63 | 41.91 | 50.36 | 51.91 | 45.36 | 46.91 | 48.77 | 45.63 | 41.91 | |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 38.60 | 35.49 | 31.70 | 40.18 | 41.70 | 35.18 | 36.70 | 38.60 | 35.49 | 31.70 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 39.59 | 36.46 | 32.72 | 41.18 | 42.72 | 36.18 | 37.72 | 39.59 | 36.46 | 32.72 |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 30.55 | 27.44 | 23.62 | 32.11 | 33.62 | 27.11 | 28.62 | 30.55 | 27.44 | 23.62 |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 32.31 | 29.19 | 25.43 | 33.90 | 35.43 | 28.90 | 30.43 | 32.31 | 29.19 | 25.43 |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 1.5 | 48.04 | 44.90 | 41.18 | 49.63 | 51.18 | 44.63 | 46.18 | 48.04 | 44.90 | 41.18 |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 4.5 | 48.10 | 44.96 | 41.25 | 49.70 | 51.25 | 44.70 | 46.25 | 48.10 | 44.96 | 41.25 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 48.77 | 45.62 | 41.92 | 50.36 | 51.92 | 45.36 | 46.92 | 48.67 | 45.55 | 41.78 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 49.67 | 46.52 | 42.84 | 51.27 | 52.84 | 46.27 | 47.84 | 49.57 | 46.44 | 42.70 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 37.77 | 34.64 | 30.90 | 39.36 | 40.90 | 34.36 | 35.90 | 37.77 | 34.64 | 30.90 |
| 14 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | A1 | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 38.73 | 35.58 | 31.89 | 40.33 | 41.89 | 35.33 | 36.89 | 38.73 | 35.58 | 31.89 | |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 44.54 | 41.40 | 37.69 | 46.14 | 47.69 | 41.14 | 42.69 | 44.44 | 41.32 | 37.54 |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 45.69 | 42.54 | 38.86 | 47.29 | 48.86 | 42.29 | 43.86 | 45.58 | 42.46 | 38.71 |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 1.5 | 46.11 | 42.96 | 39.28 | 47.71 | 49.28 | 42.71 | 44.28 | 46.00 | 42.88 | 39.13 |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 4.5 | 46.82 | 43.67 | 40.01 | 48.43 | 50.01 | 43.43 | 45.01 | 46.71 | 43.58 | 39.85 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 44.47 | 41.36 | 37.56 | 46.04 | 47.56 | 41.04 | 42.56 | 44.47 | 41.36 | 37.56 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 45.49 | 42.37 | 38.61 | 47.08 | 48.61 | 42.08 | 43.61 | 45.49 | 42.37 | 38.61 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 43.40 | 40.29 | 36.50 | 44.98 | 46.50 | 39.98 | 41.50 | 43.40 | 40.29 | 36.50 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 44.37 | 41.24 | 37.50 | 45.96 | 47.50 | 40.96 | 42.50 | 44.37 | 41.24 | 37.50 |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 37.47 | 34.37 | 30.52 | 39.03 | 40.52 | 34.03 | 35.52 | 37.47 | 34.37 | 30.52 |
| 15 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | A1 | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 38.66 | 35.55 | 31.74 | 40.23 | 41.74 | 35.23 | 36.74 | 38.66 | 35.55 | 31.74 | |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 1.5 | 27.24 | 24.13 | 20.31 | 28.80 | 30.31 | 23.80 | 25.31 | 27.24 | 24.13 | 20.31 |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 4.5 | 28.78 | 25.66 | 21.89 | 30.36 | 31.89 | 25.36 | 26.89 | 28.78 | 25.66 | 21.89 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 54.43 | 51.28 | 47.61 | 56.04 | 57.61 | 51.04 | 52.61 | 54.35 | 51.21 | 47.50 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 54.60 | 51.44 | 47.79 | 56.21 | 57.79 | 51.21 | 52.79 | 54.52 | 51.37 | 47.67 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 33.77 | 30.62 | 26.93 | 35.37 | 36.93 | 30.37 | 31.93 | 33.77 | 30.62 | 26.93 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 33.83 | 30.68 | 27.01 | 35.44 | 37.01 | 30.44 | 32.01 | 33.83 | 30.68 | 27.01 |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 43.17 | 40.04 | 36.32 | 44.77 | 46.32 | 39.77 | 41.32 | 43.10 | 39.98 | 36.22 |
| | | | | | | | | | VL | Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 44.07 | 40.93 | 37.23 | 45.67 | 47.23 | 40.67 | 42.23 | 44.00 | 40.88 | 37.13 |
| | | | | | | | | | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 1.5 | 54.05 | 50.90 | 47.24 | 55.66 | 57.24 | 50.66 | 52.24 | 53.97 | 50.83 | 47.12 |
| 16 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | A2 | VL | Mendeldreef (30 km/u) | 1 | 4.5 | 54.15 | 50.99 | 47.35 | 55.77 | 57.35 | 50.77 | 52.35 | 54.07 | 50.93 | 47.23 | |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 1.5 | 50.09 | 46.96 | 43.23 | 51.68 | 53.23 | 46.68 | 48.23 | 50.09 | 46.96 | 43.23 |
| | | | | | | | | | VL | totaal (0) | 1 | 4.5 | 50.34 | 47.20 | 43.49 | 51.94 | 53.49 | 46.94 | 48.49 | 50.34 | 47.20 | 43.49 |
| | | | | | | | | | VL | ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 35.65 | 32.53 | 28.76 | 37.23 | 38.76 | 32.23 | 33.76 | 35.65 | 32.53 | 28.76 |

| nr | z1 | m1 adres | huisnr | type | afw.toets | refl | kenmerk | rhart | groep | sh | wnh | dag | avond | nacht | Lden | Letm | inc. aftrek(VL) | | excl. optrektoeslag (VL) | | | | | |
|----|-----|----------|--------|-------|-----------|------|---------|-------|-------|----|-----|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | inc. prognose(RL) | inc. prognose(RL) | Lden | Letm | dag | avond | nacht | |
| 18 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | A2 | | | 1 | 4.5 | VL ring (Heereweg + Ora | 35.99 | 32.85 | 29.14 | 37.59 | 39.14 | 32.59 | 34.14 | 35.99 | 32.85 | 29.14 | | |
| | | | | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 28.63 | 25.50 | 21.76 | 30.22 | 31.76 | 25.22 | 26.76 | 28.63 | 25.50 | 21.76 | | |
| | | | | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 4.5 | 28.36 | 25.22 | 21.51 | 29.96 | 31.51 | 24.96 | 26.51 | 28.36 | 25.22 | 21.51 | |
| | | | | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 1.5 | 49.90 | 46.76 | 43.04 | 51.49 | 53.04 | 46.49 | 48.04 | 49.90 | 46.76 | 43.04 |
| | | | | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 4.5 | 50.15 | 47.01 | 43.30 | 51.75 | 53.30 | 46.75 | 48.30 | 50.15 | 47.01 | 43.30 |
| | | | | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 1.5 | 49.47 | 46.33 | 42.63 | 51.07 | 52.63 | 46.07 | 47.63 | 49.40 | 46.27 | 42.53 |
| | | | | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 49.86 | 46.71 | 43.03 | 51.46 | 53.03 | 46.46 | 48.03 | 49.79 | 46.65 | 42.93 |
| | | | | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 40.84 | 37.72 | 33.94 | 42.42 | 43.94 | 37.42 | 38.94 | 40.84 | 37.72 | 33.94 |
| | | | | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 41.58 | 38.44 | 34.71 | 43.17 | 44.71 | 38.17 | 39.71 | 41.58 | 38.44 | 34.71 |
| | | | | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 39.86 | 36.73 | 33.00 | 41.45 | 43.00 | 36.45 | 38.00 | 39.79 | 36.67 | 32.90 |
| | | | | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 40.40 | 37.25 | 33.56 | 42.00 | 43.56 | 37.00 | 38.56 | 40.32 | 37.19 | 33.45 |
| | | | | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 1.5 | 48.24 | 45.09 | 41.41 | 49.84 | 51.41 | 44.84 | 46.41 | 48.16 | 45.02 | 41.29 |
| 19 | 0.0 | 0.0 | | gevel | | | A2 | | | 1 | 4.5 | VL Mendeldreef (30 km/u | 48.54 | 45.39 | 41.72 | 50.15 | 51.72 | 45.15 | 46.72 | 48.45 | 45.32 | 41.60 | | |
| | | | | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 1.5 | 44.90 | 41.79 | 37.99 | 46.47 | 47.99 | 41.47 | 42.99 | 44.90 | 41.79 | 37.99 |
| | | | | | | | | | | | | VL totaal (0) | 1 | 4.5 | 45.80 | 42.67 | 38.92 | 47.38 | 48.92 | 42.38 | 43.92 | 45.80 | 42.67 | 38.92 |
| | | | | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 1.5 | 43.76 | 40.64 | 36.86 | 45.34 | 46.86 | 40.34 | 41.86 | 43.76 | 40.64 | 36.86 |
| | | | | | | | | | | | | VL ring (Heereweg + Ora | 1 | 4.5 | 44.52 | 41.39 | 37.65 | 46.11 | 47.65 | 41.11 | 42.65 | 44.52 | 41.39 | 37.65 |
| | | | | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 1.5 | 36.18 | 33.09 | 29.24 | 37.74 | 39.24 | 32.74 | 34.24 | 36.18 | 33.09 | 29.24 |
| | | | | | | | | | | | | VL Heereweg (30 km/u) (| 1 | 4.5 | 36.91 | 33.80 | 29.99 | 38.48 | 39.99 | 33.48 | 34.99 | 36.91 | 33.80 | 29.99 |
| | | | | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 1.5 | 34.78 | 31.66 | 27.86 | 36.35 | 37.86 | 31.35 | 32.86 | 34.78 | 31.66 | 27.86 |
| | | | | | | | | | | | | VL Mendeldreef (30 km/u | 1 | 4.5 | 36.77 | 33.65 | 29.88 | 38.35 | 39.88 | 33.35 | 34.88 | 36.77 | 33.65 | 29.88 |

Rijlijnen

| nr | z,gem | m,gem | lengte | wegdek | hellingcor. groep | omschrijving | kenmerk | art | 110g | etm.intens. | %periode | Intensiteiten | | | | snelheden | | | | |
|----|-------|-------|--------|-------------------------------|-------------------|-------------------------|----------------------|-----|--------|-------------------------------------|----------|---------------|-------|--------|-------|-----------|-------|--------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | | | % | licht | middel | zwaar | motor | licht | middel | zwaar | motor |
| 1 | 0.0 | 0.0 | 141 | elem.verh.keperverband [30km] | CROW965(€) | Mendeldreef (30 km/u) | (Mendeldreef | 5 | 711.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | dag | 6.50 | 96.70 | 1.60 | 1.70 | 30 | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | avond | 3.30 | 97.36 | .90 | 1.50 | 30 | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | nacht | 1.20 | 95.00 | 2.00 | 3.00 | 30 | 30 | 30 | | |
| 2 | 0.0 | 0.0 | 58 | glad asfalt(1) | | Heereweg (30 km/u) | (2)Heereweg (30 km/u | 5 | 3248.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | dag | 6.50 | 96.70 | 1.60 | 1.70 | 30 | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | avond | 3.30 | 97.36 | .90 | 1.50 | 30 | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | nacht | 1.20 | 95.00 | 2.00 | 3.00 | 30 | 30 | 30 | | |
| 3 | 0.0 | 0.0 | 148 | glad asfalt(1) | | ring (Heereweg + Oranji | Heereweg | 5 | 8923.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | dag | 6.50 | 94.50 | 2.70 | 2.80 | 50 | 50 | 50 | | |
| | | | | | | | | | | | avond | 3.30 | 96.20 | 1.50 | 2.40 | 50 | 50 | 50 | | |
| | | | | | | | | | | | nacht | 1.20 | 91.60 | 3.40 | 5.00 | 50 | 50 | 50 | | |
| 4 | 0.0 | 0.0 | 113 | glad asfalt(1) | | ring (Heereweg + Oranji | Oranjestraat | 5 | 6496.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | dag | 6.50 | 94.50 | 2.70 | 2.80 | 50 | 50 | 50 | | |
| | | | | | | | | | | | avond | 3.30 | 96.20 | 1.50 | 2.40 | 50 | 50 | 50 | | |
| | | | | | | | | | | | nacht | 1.20 | 91.60 | 3.40 | 5.00 | 50 | 50 | 50 | | |
| 5 | 0.0 | 0.0 | 17 | elem.verh.keperverband [30km] | CROW965(€) | Heereweg (30 km/u) | (2)Heereweg (30 km/u | 5 | 2842.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | dag | 6.50 | 96.70 | 1.60 | 1.70 | 30 | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | avond | 3.30 | 97.36 | .90 | 1.50 | 30 | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | nacht | 1.20 | 95.00 | 2.00 | 3.00 | 30 | 30 | 30 | | |
| 6 | 0.0 | 0.0 | 99 | glad asfalt(1) | | Heereweg (30 km/u) | (2)Heereweg (30 km/u | 5 | 2842.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | dag | 6.50 | 96.70 | 1.60 | 1.70 | 30 | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | avond | 3.30 | 97.36 | .90 | 1.50 | 30 | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | nacht | 1.20 | 95.00 | 2.00 | 3.00 | 30 | 30 | 30 | | |
| 7 | 0.0 | 0.0 | 18 | elem.verh.keperverband [30km] | CROW965(€) | Heereweg (30 km/u) | (2)Heereweg (30 km/u | 5 | 3248.0 | <input checked="" type="checkbox"/> | dag | 6.50 | 96.70 | 1.60 | 1.70 | 30 | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | avond | 3.30 | 97.36 | .90 | 1.50 | 30 | 30 | 30 | | |
| | | | | | | | | | | | nacht | 1.20 | 95.00 | 2.00 | 3.00 | 30 | 30 | 30 | | |

Optrektoeslag

| nr | optrektoeslag | kenmerk |
|----|---------------|---------|
| 1 | obstakel | |
| 2 | obstakel | |
| 3 | obstakel | |

Bodemabsorptie

| nr | lengte | absorptie [%] | kenmerk |
|----|--------|---------------|---------|
| 1 | 79 | 50.0 | |
| 2 | 97 | 50.0 | |
| 3 | 354 | 50.0 | |
| 4 | 468 | 50.0 | |
| 5 | 247 | 50.0 | |
| 6 | 71 | 50.0 | |
| 7 | 177 | 50.0 | |
| 8 | 167 | 50.0 | |
| 9 | 228 | 80.0 | |
| 10 | 69 | 80.0 | |
| 11 | 64 | 80.0 | |
| 12 | 45 | 80.0 | |
| 13 | 79 | 80.0 | |
| 15 | 92 | 50.0 | |
| 16 | 249 | 50.0 | |
| 17 | 287 | 50.0 | |
| 18 | 147 | 50.0 | |
| 19 | 188 | 50.0 | |
| 20 | 101 | 50.0 | |
| 21 | 55 | 50.0 | |
| 22 | 49 | 80.0 | |
| 23 | 256 | 80.0 | |
| 24 | 420 | 80.0 | |
| 25 | 80 | 80.0 | |
| 26 | 7 | 80.0 | |
| 27 | 15 | 80.0 | |
| 28 | 47 | 80.0 | |
| 29 | 16 | 80.0 | |
| 30 | 15 | 80.0 | |
| 31 | 22 | 80.0 | |
| 32 | 19 | 80.0 | |
| 33 | 17 | 80.0 | |
| 34 | 19 | 80.0 | |
| 35 | 20 | 80.0 | |
| 36 | 24 | 50.0 | |
| 37 | 38 | 50.0 | |
| 38 | 189 | 50.0 | |
| 39 | 47 | 50.0 | |

