

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Middelweg 173, Nieuw-Vennep

De Milieuadviseur
Datum: 13 februari 2023
Projectnummer: 22016

Samenvatting

Bij de uitbreiding van het woonzorgcentrum wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder overschreden, door de geluidhinder afkomstig van het Leimuiderweg (N207). Voor de realisatie van de uitbreiding van het woonzorgcentrum een hogere grenswaarde van 51 dB worden verleend door de gemeente Haarlemmermeer.

Colofon



De **Milieuvanadviseur**
Amsterdamseweg 86
6814 GG Arnhem
06 - 29 33 43 53
info@milieuvanadviseur.nl

Project:
Gemeente:
Projectnummer:
Datum

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Middelweg 173, Nieuw-Vennep
Haarlemmermeer
22016
13 februari 2023

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

Ons Tweede Thuis
Mevrouw Kerkhof

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Toetsingskaders	4
2.2	Zones	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Selectie van geluidsbronnen	7
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	9
4	Resultaten	11
4.1	Onderzoeksopzet	11
4.2	Geluidsbelastingen	11
4.3	Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen	14
4.4	Cumulatieve geluidsbelastingen	15
5	Conclusie	16
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	16
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	17

Bijlagen

Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Bijlage B: Grafische weergave en invoergegevens van het model

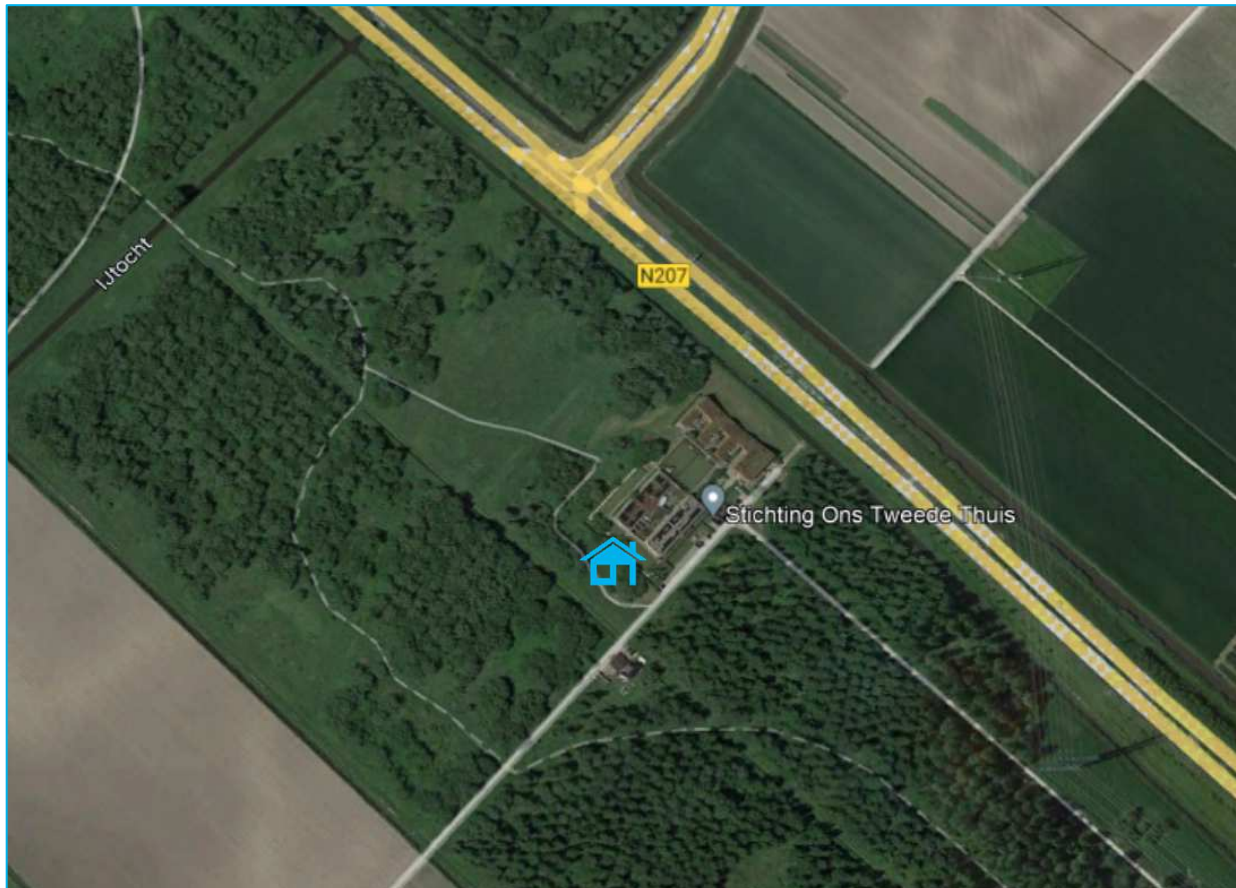
Bijlage C: Verkeerstellingen van de provincie Noord-Holland

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Middelweg 173 in Nieuw-Vennep is woonzorglocatie van de Stichting Ons Tweede Thuis gevestigd. Deze locatie wordt uitgebreid met nieuw woonzorgcentrum met een gezamenlijke dagbestedingsruimte.

In de onderstaande figuur is de uitbreiding gemarkeerd.



Figuur 1: Globale ligging van de uitbreiding is gemarkeerd

1.2 Doel van het onderzoek

De woonzorgcentrum kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de bouw van de nieuwe woningen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wettelijk kader

2.1 Toetsingskaders

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.

In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde¹: deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden vastgesteld.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor het woonzorgcentrum weergegeven. Het woonzorgcentrum ligt in het buitengebied van Nieuw-Vennep (buitenstedelijk gebied).

Overzicht van de normen uit de Wgh			
	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh)	50 dB(A) (art. 44 Wgh)
Hoogste toelaatbare geluidsbelastingen	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh)

Tabel 1: Overzicht van de grenswaarden

¹ Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Eventuele verlening van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Haarlemmermeer heeft geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld in het kader van de verlening van hogere grenswaarden. Door het ontbreken van gemeentelijk geluidbeleid wordt bij de verlening van hogere waarden alleen getoetst aan de normen uit de Wgh.

2.1.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaai mag de binnenwaarde 33 dB bedragen. Bij industrielawaai bedraagt de binnenwaarde 35 dB(A). Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).

Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald.

Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Echter om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen wenselijk.

2.2 Zones

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde zones. Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in de zone, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.2.1 Wegverkeer

De zone van een weg bevindt zich aan beide zijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijbanen en de ligging van de weg. Er wordt gemeten vanuit de rand van de weg. De grootte van de zones staat beschreven in artikel 74 van de Wgh. In onderstaande tabel staan de zones weergegeven:

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

Tabel 2: Overzicht van zones langs wegen

Uit artikel 74 lid 2 van de Wgh blijkt dat 30 km-wegen en woonerven geen zone kennen. Daarom hoeven ze niet te worden onderzocht op basis van de Wgh. Echter ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt voor drukker 30 km-wegen wel akoestisch onderzoek uitgevoerd.

2.2.2 Railverkeer

Langs landelijke spoorwegen liggen referentiepunten, waarvoor is vastgelegd hoeveel geluid de spoorlijn mag produceren, zogenaamde geluidsproductieplafonds (GPP's). De hoogte van de geluidsproductieplafonds is vastgelegd in het geluidsregister. De grootte van de zone van een spoorweg is afhankelijk van het geluidsproductieplafond en is vastgelegd in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De zone van een spoorweg ligt aan beide zijden van de spoorweg en wordt gemeten van de buitenste spoorstaaf.

De zones van spoorlijnen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Zones langs spoorwegen	
Geluidsproductieplafond	Zone
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Tussen de 56 en 61 dB	200 meter
Tussen de 61 en 66 dB	300 meter
Tussen 66 en 71 dB	600 meter
Tussen 71 en 74 dB	900 meter
Groter dan 74 dB	1.200 meter

Tabel 3: Overzicht van zones langs spoorwegen

Naast de landelijke spoorlijnen zijn er in Nederland ook niet-landelijke spoorlijnen, zoals RandstadRail en de sneltram in Utrecht. De zones van deze spoorlijnen zijn vastgelegd in de 'Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder'.

2.2.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar 'grote' lawaaimakers zijn toegestaan, ligt een geluidszone. De grootte van de geluidszone is vastgelegd in het zonebeheersplan van het gezoneerde bedrijventerrein en in het bestemmingsplan rondom het gezoneerde bedrijventerrein.

3 Uitgangspunten

3.1 Selectie van geluidsbronnen

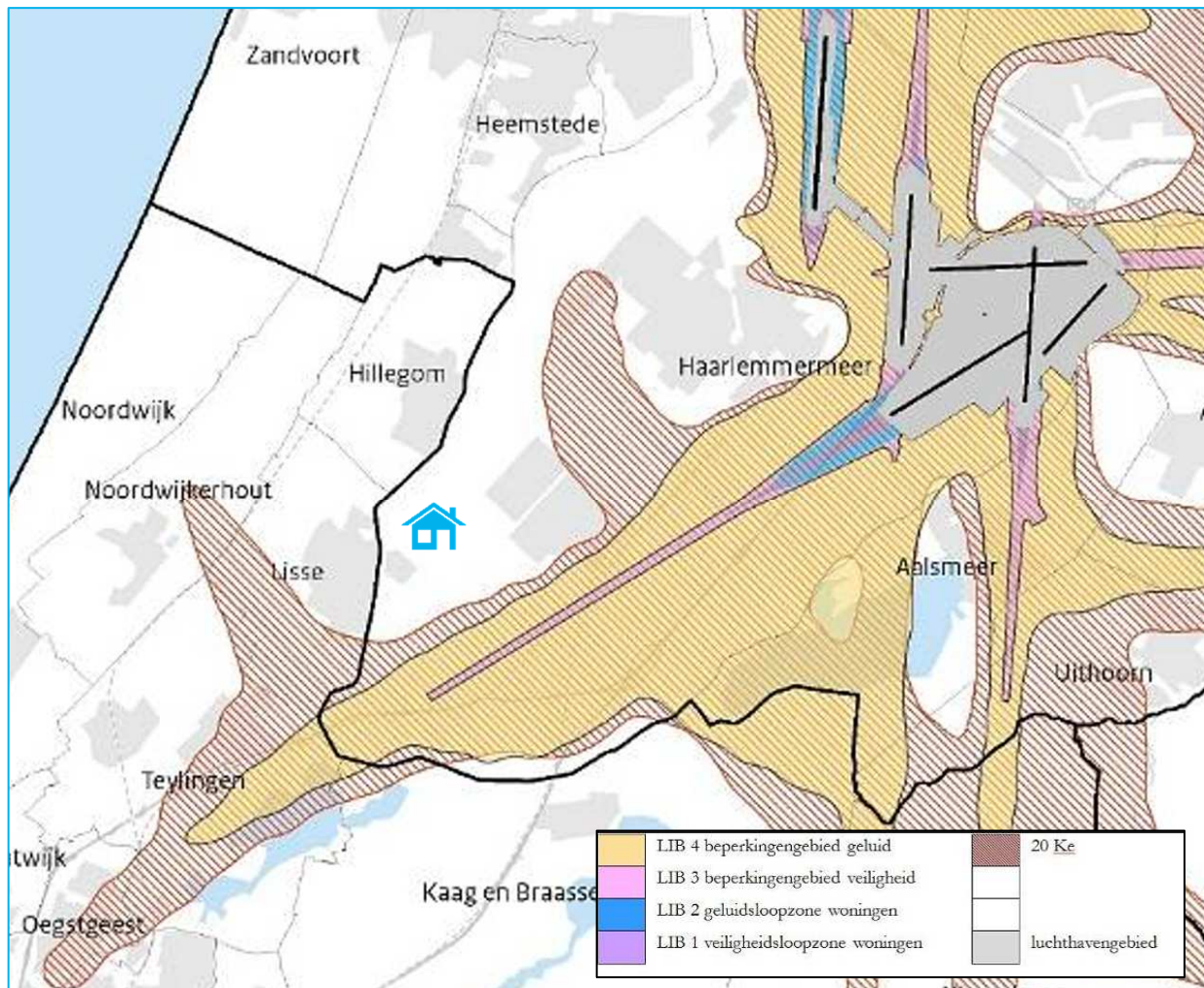
Het woonzorgcentrum staat nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de zones rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

In de omgeving van het woonzorgcentrum bevinden zich wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen zijn in de nabijheid van het woonzorgcentrum niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen is dan ook niet nodig.

Het woonzorgcentrum ligt aan de Leimuiderweg (N207) en nabij Drie Merenweg (N205). Deze wegen liggen buiten de bebouwde kom en heeft twee rijstroken. De zone van deze weg bedraagt 250 meter op basis van de Wgh. Het woonzorgcentrum ligt in de zone van de Leimuiderweg (N207) en Drie Merenweg (N205).

Het woonzorgcomplex ligt aan de Middelweg. De Middelweg is een eigen weg, waarover alleen verkeer naar de aanliggende percelen mag rijden. De verkeersintensiteit op de Middelweg is dan ook laag. Gezien de lage verkeersintensiteiten is het te verwachten dat de er geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is. Voor de Middelweg is dan ook geen akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Ten oosten van het woonzorgcomplex ligt Schiphol. Het woonzorgcomplex ligt buiten de contouren van de luchthaven Schiphol uit het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol. Schiphol is dan ook geen belemmering voor de uitbreiding van het woonzorgcentrum. De kaart met de contouren van Schiphol is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 2: Ligging van de contouren van schiphol

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de Leimuiderweg (N207) en de Drie Merenweg (N205).

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Maaiveldhoogte

Het maaiveld is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens uit AHN4 DTM, deze gegevens zijn gedownload van <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=77da2e9eeea8427aab2ac83b79097b1a>. In het rekenmodel zijn de hoogtelijnen getekend met een interval van 0,5 meter ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil (NAP).

3.2.2 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem (Bf=0). Voor de bodemfactoren is aangesloten bij de 'Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU'². De bodemgebieden zijn afkomstig uit BGT. Bij de plantsoenen en, weilanden en akkers is een bodemfactor (Bf) van 1,0 aangehouden. Bij bermen en onverharde gebieden is een bodemfactor (Bf) van 0,7 aangehouden. Bij de tuinen en half verhard is een bodemfactor (Bf) van 0,3 aangehouden.

3.2.3 Waarneemhoogten

Het woonzorgcentrum wordt maximaal 7 meter hoog. Hierdoor worden er geluidsgevoelige ruimten op de begane grond en de eerste verdieping worden gerealiseerd. In onderstaande tabel worden vloerhoogte en waarneemhoogte weergegeven:

Overzicht van waarneemhoogten		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Maximale bouwhoogte	7,0	--

Tabel 4: Overzicht van de waarneemhoogten

3.2.4 Verkeersgegevens

De verkeerstellingen uit 2019 zijn afkomstig van de provincie Noord-Holland³. In het akoestisch onderzoek is gerekend met de weekdag-intensiteiten. De verkeerstellingen van de provincie Noord-Holland zijn weergegeven in bijlage C. De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2035 is berekend met een autonome groei van 1,5 % per jaar.

² Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU, Versie: 1,0, status: definitief, van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

³ https://bestanden.noord-holland.nl/internet/verkeersgegevens/2019/INTERNETBESTAND_2019.xlsx

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het teljaar 2019 en het maatgevende jaar 2035 weergegeven:

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e		
	2019 (teljaar)	2035 (maatgevend jaar)
Leimuiderweg (N207), ten oosten van de Drie Merenweg (N205)	20.637	26.189
Leimuiderweg (N207), ten westen van de Drie Merenweg (N205)	24.075	30.551
Drie Merenweg (N205)	10.479	13.297

Tabel 5: Overzicht van de etmaalintensiteiten

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

Periode- en voertuigverdelingen												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV
Leimuiderweg (N207), ten oosten van de Drie Merenweg (N205)	6,62	83,4	8,6	8,0	2,79	91,3	3,9	4,8	1,18	83,9	7,9	8,2
Leimuiderweg (N207), ten westen van de Drie Merenweg (N205)	6,62	86,4	6,9	6,7	2,86	93,5	2,8	3,7	1,14	87,1	6,0	6,9
Drie Merenweg (N205)	6,90	87,3	9,1	3,6	2,55	93,5	4,4	2,1	0,88	86,2	7,8	6,0

Tabel 6: Periode- en voertuigverdelingen

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek en toegepaste aftrek op grond van artikel 110g Wgh, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Maximum snelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
Leimuiderweg (N207)	SMA 0/8	Nee	80	2 ⁴
Drie Merenweg (N205)	SMA 0/8	Nee	80	2

Tabel 7: Overzicht van de overige uitgangspunten

⁴ Wanneer de geluidsbelasting na afronding 56 of 57 (exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt, dan is de aftrek op grond van artikel 110g Wgh geen 2 dB, maar 3 respectievelijk 4 dB.

4 Resultaten

4.1 Onderzoekopzet

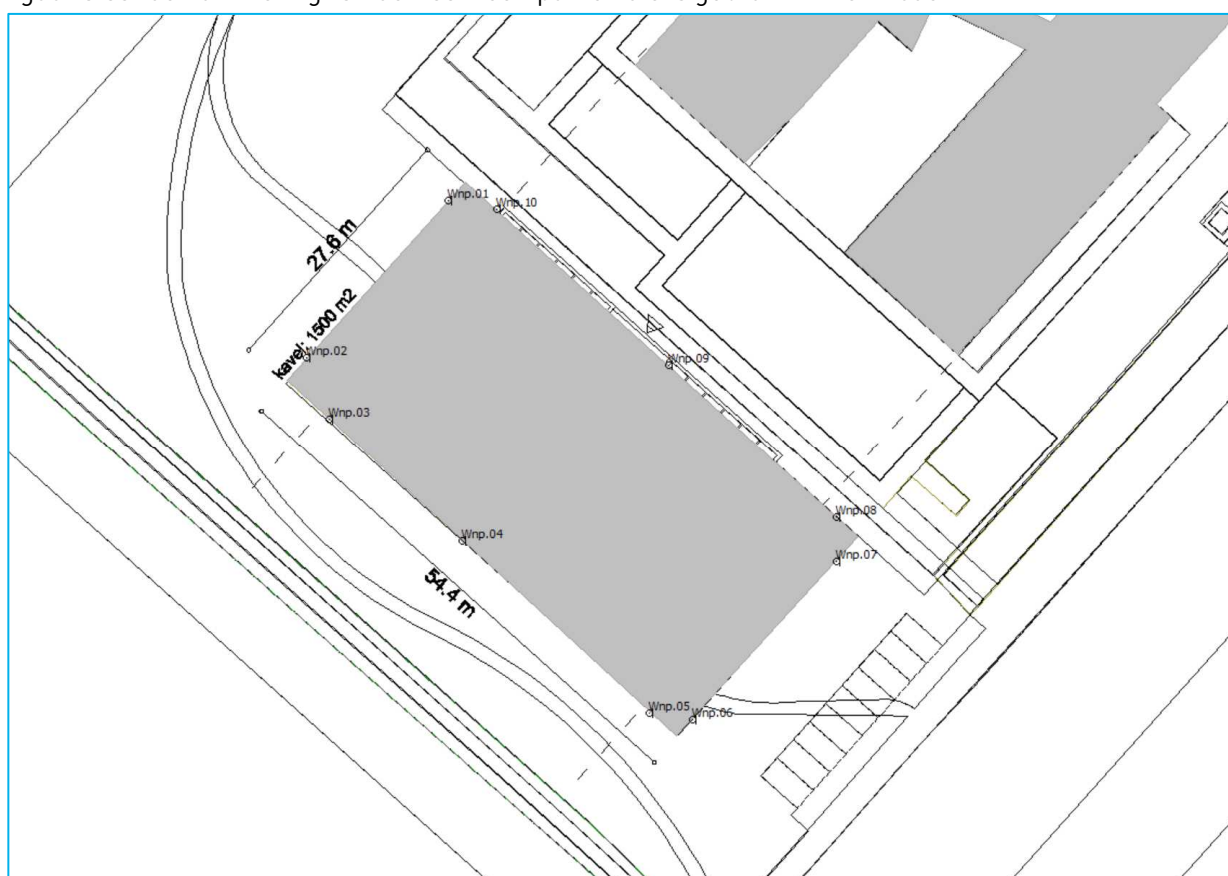
Voor de nieuwe woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.

4.2 Geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg.

De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2022.1 rev1.

Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage A in tabelvorm. In de onderstaande figuur staat de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model:



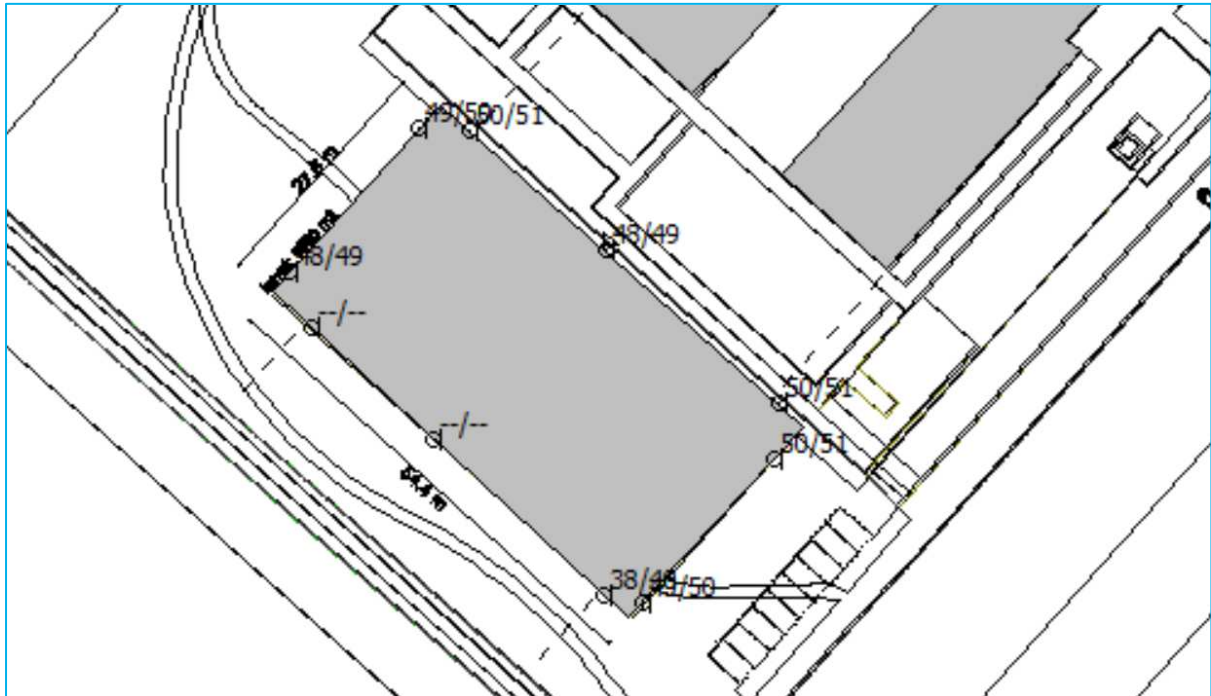
Figuur 3: Nummering van de waarneempunten

De grafische weergave en invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage B. In deze bijlagen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien.

Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met Johan van der Burg van De Milieuadviseur.<

4.2.1 Leimuiderweg (N207)

In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, op de begane grond afkomstig van de Leimuiderweg (N207) weergegeven:



Figuur 4: Geluidsbelastingen afkomstig van de Leimuiderweg (N207)

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Leimuiderweg (N207) staan in de onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de Leimuiderweg (N207)	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB)
NO-gevel	51
NW-gevel	50
ZO-gevel	51
ZW-gevel	40
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	53

Tabel 8: Geluidsbelastingen afkomstig van de Leimuiderweg (N207)

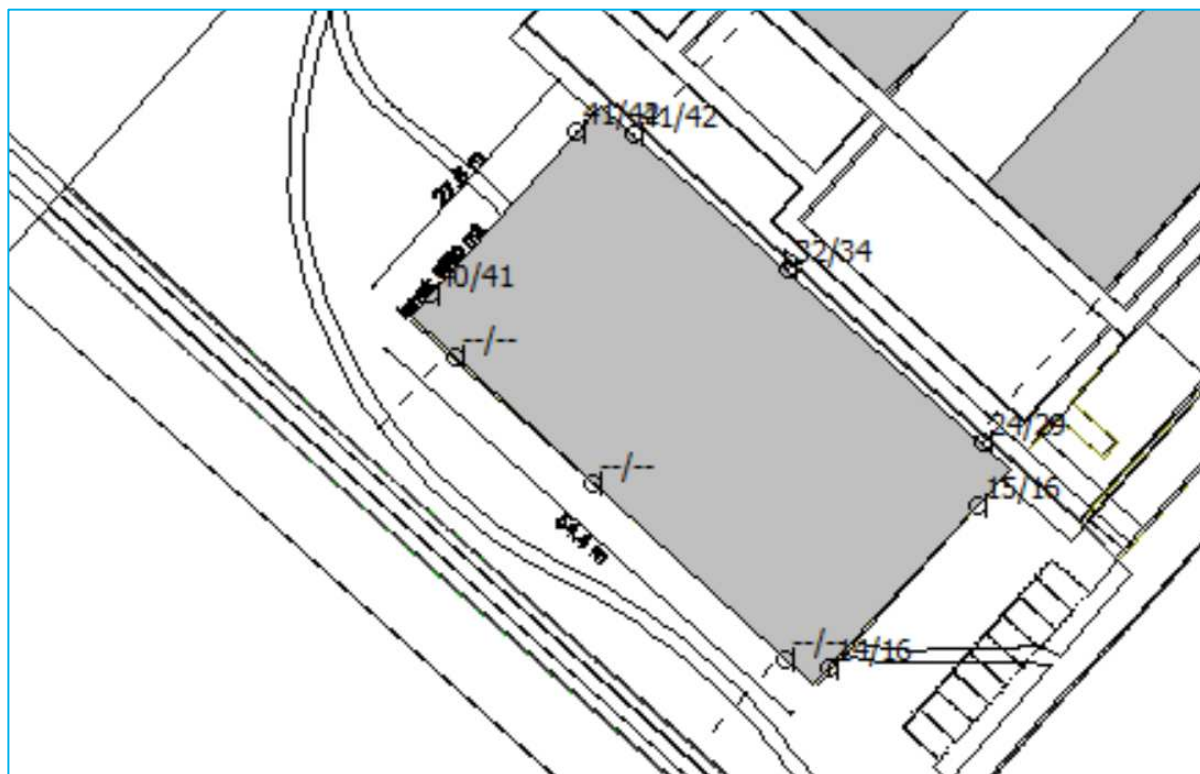
Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Leimuiderweg (N207), bedraagt 51 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij het woonzorgcentrum wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB wordt voldaan.

4.2.2 Drie Merenweg (N205)

In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, op de begane grond afkomstig van de Drie Merenweg (N205) weergegeven:



Figuur 5: Geluidsbelastingen afkomstig van de Drie Merenweg (N205)

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Drie Merenweg (N205) staan in de onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de Drie Merenweg (N205)	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB)
NO-gevel	42
NW-gevel	42
ZO-gevel	16
ZW-gevel	--
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	53

Tabel 9: Geluidsbelastingen afkomstig van de Drie Merenweg (N205)

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Drie Merenweg (N205) bedraagt 42 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij het woonzorgcentrum wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

4.3 Onderzoek naar 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 op basis van de Wgh.

De Leimuiderweg (N207) zorgt voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidsreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Leimuiderweg (N207) worden verleend door de gemeente.

De ontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling uitbreiding van de bestaande woonzorgcentrum, hierdoor heeft de ontwikkeling beperkte omvang. Door deze beperkte omvang 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

Ten opzichte van het bestaande steenmestiekasfalt (SMA 0/8) is een geluidsreductie van 1,5 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag type A op de Leimuiderweg (N207). Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nog steeds overschreden op de nieuwe woning door de Leimuiderweg (N207). De hoogste geluidsbelasting bedraagt 50 dB door het toepassen van een dunne deklaag type A.

Het vervangen van het huidige steenmestiekasfalt (SMA 0/8) op de Leimuiderweg (N207) door een stiller wegdek is financieel niet rendabel aangezien er slechts één woning wordt gerealiseerd.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Leimuiderweg (N207) 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 (woonzorgcentrum) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor het woonzorgcentrum met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. De benodigde gevelwering is berekend in hoofdstuk 4.4.

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.

4.4 Cumulatieve geluidsbelastingen

De nieuwe woningen liggen nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [Leimuiderweg (N207) en Drie Merenweg (N205)] gebruikt bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen.

De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'.

Aangezien alleen wegen maatgevende geluidsbronnen zijn nabij de ontwikkeling is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald op basis van het wegverkeerspectrum.

Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage A.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per gevel zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering		
	Cumulatieve geluidsbelasting in dB Exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh	Minimaal benodigde gevelwering in dB
NO-gevel	53	20
NW-gevel	52	19
ZO-gevel	53	20
ZW-gevel	42	19
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bouwbesluit 2012	-	20

Tabel 10: Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen.

5 Conclusie

Op het perceel Middelweg 173 in Nieuw-Vennep is woonzorglocatie van de Stichting Ons Tweede Thuis gevestigd. Deze locatie wordt uitgebreid met nieuw woonzorgcentrum met een gezamenlijke dagbestedingsruimte.

Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Leimuiderweg (N207)

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Leimuiderweg (N207), bedraagt 51 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij het woonzorgcentrum wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 53 dB wordt voldaan.

Drie Merenweg (N205)

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Drie Merenweg (N205) bedraagt 42 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij het woonzorgcentrum wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

5.1.1 Verlening hogere grenswaarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de voorkeursgrenswaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het toepassen van stil wegdek op de Leimuiderweg (N207), het plaatsen van een geluidsscherm langs de weg of het toepassen van dove gevels. Gezien de beperkte schaal van dit plan (realisatie van uitbreiding van het woonzorgcentrum) is het niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Op basis van de Wgh kan de gemeente Haarlemmermeer een hogere waarde verlenen voor de geluidsbelasting van 51 dB afkomstig van de Leimuiderweg (N207). De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure.

Eindconclusie Wgh

De uitbreiding van het woonzorgcentrum kan na de verlening van hogere waarden worden gerealiseerd.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering		
	Cumulatieve geluidsbelasting in dB Exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh	Minimaal benodigde gevelwering in dB
NO-gevel	53	20
NW-gevel	52	19
ZO-gevel	53	20
ZW-gevel	42	19
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bouwbesluit 2012	--	20

Tabel 11: Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. Als de gevels van de nieuwe woningen voldoen aan het Bouwbesluit 2012, dan worden de binnenwaarden van 33 dB (wegverkeer) ook gehaald.

Bijlagen

Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm



Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Leimuiderweg (N207), in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Drie Merenweg (N205) in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM}	
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Excl. aftrek	ex art. 110g
Wnp.01	1,5	NW-gevel	50,74	2	48,74	42,92	2	40,92	51,40	
Wnp.01	4,5	NW-gevel	51,80	2	49,80	43,77	2	41,77	52,43	
Wnp.02	1,5	NW-gevel	49,51	2	47,51	41,85	2	39,85	50,20	
Wnp.02	4,5	NW-gevel	50,88	2	48,88	43,06	2	41,06	51,54	
Wnp.03	1,5	ZW-gevel	--	2	--	--	2	--	--	
Wnp.03	4,5	ZW-gevel	--	2	--	--	2	--	--	
Wnp.04	1,5	ZW-gevel	--	2	--	--	2	--	--	
Wnp.04	4,5	ZW-gevel	--	2	--	--	2	--	--	
Wnp.05	1,5	ZW-gevel	40,12	2	38,12	--	2	--	40,12	
Wnp.05	4,5	ZW-gevel	41,82	2	39,82	--	2	--	41,82	
Wnp.06	1,5	ZO-gevel	50,69	2	48,69	16,12	2	14,12	50,69	
Wnp.06	4,5	ZO-gevel	51,95	2	49,95	17,81	2	15,81	51,95	
Wnp.07	1,5	ZO-gevel	51,76	2	49,76	16,75	2	14,75	51,76	
Wnp.07	4,5	ZO-gevel	52,69	2	50,69	18,04	2	16,04	52,69	
Wnp.08	1,5	NO-gevel	52,31	2	50,31	26,26	2	24,26	52,32	
Wnp.08	4,5	NO-gevel	53,13	2	51,13	30,78	2	28,78	53,16	
Wnp.09	1,5	NO-gevel	49,68	2	47,68	34,45	2	32,45	49,81	
Wnp.09	4,5	NO-gevel	50,72	2	48,72	36,11	2	34,11	50,87	
Wnp.10	1,5	NO-gevel	51,53	2	49,53	43,31	2	41,31	52,14	
Wnp.10	4,5	NO-gevel	52,54	2	50,54	44,02	2	42,02	53,11	
Hoogste geluidsbelastingen										
		NO-gevel	53		51	44		42	53	
		NW-gevel	52		50	44		42	52	
		ZO-gevel	53		51	18		16	53	
		ZW-gevel	42		40	--		--	42	
		Hoogste geluidsbelasting	53		51	44		42	53	
Toetsingskader										
		Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	-		48	-		48	-	
		Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	-		53	-		53	-	

Geluidsbelastingen afkomstig van de N207 in dB (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Middelweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1. N207
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Wnp.01_A	NW-gevel	100321,74	475715,27	1,50	49,65	45,41	42,11	50,74
Wnp.01_B	NW-gevel	100321,74	475715,27	4,50	50,72	46,41	43,17	51,80
Wnp.02_A	NW-gevel	100307,16	475699,11	1,50	48,42	44,20	40,87	49,51
Wnp.02_B	NW-gevel	100307,16	475699,11	4,50	49,81	45,50	42,25	50,88
Wnp.03_A	ZW-gevel	100309,50	475692,74	1,50	--	--	--	--
Wnp.03_B	ZW-gevel	100309,50	475692,74	4,50	--	--	--	--
Wnp.04_A	ZW-gevel	100323,18	475680,21	1,50	--	--	--	--
Wnp.04_B	ZW-gevel	100323,18	475680,21	4,50	--	--	--	--
Wnp.05_A	ZW-gevel	100342,55	475662,46	1,50	39,02	34,72	31,52	40,12
Wnp.05_B	ZW-gevel	100342,55	475662,46	4,50	40,74	36,33	33,24	41,82
Wnp.06_A	ZO-gevel	100346,99	475661,73	1,50	49,59	45,29	42,09	50,69
Wnp.06_B	ZO-gevel	100346,99	475661,73	4,50	50,86	46,47	43,37	51,95
Wnp.07_A	ZO-gevel	100361,79	475677,99	1,50	50,66	46,35	43,17	51,76
Wnp.07_B	ZO-gevel	100361,79	475677,99	4,50	51,60	47,22	44,11	52,69
Wnp.08_A	NO-gevel	100362,22	475684,08	1,50	51,22	46,89	43,71	52,31
Wnp.08_B	NO-gevel	100362,22	475684,08	4,50	52,05	47,67	44,54	53,13
Wnp.09_A	NO-gevel	100342,64	475701,44	1,50	48,60	44,32	41,04	49,68
Wnp.09_B	NO-gevel	100342,64	475701,44	4,50	49,65	45,31	42,09	50,72
Wnp.10_A	NO-gevel	100327,24	475715,09	1,50	50,44	46,17	42,90	51,53
Wnp.10_B	NO-gevel	100327,24	475715,09	4,50	51,46	47,13	43,92	52,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelastingen afkomstig van de N205 in dB (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Middelweg
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 2. N205
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Wnp.01_A	NW-gevel	100321,74	475715,27	1,50	42,41	37,70	33,69	42,92
Wnp.01_B	NW-gevel	100321,74	475715,27	4,50	43,25	38,47	34,56	43,77
Wnp.02_A	NW-gevel	100307,16	475699,11	1,50	41,34	36,64	32,61	41,85
Wnp.02_B	NW-gevel	100307,16	475699,11	4,50	42,55	37,76	33,85	43,06
Wnp.03_A	ZW-gevel	100309,50	475692,74	1,50	--	--	--	--
Wnp.03_B	ZW-gevel	100309,50	475692,74	4,50	--	--	--	--
Wnp.04_A	ZW-gevel	100323,18	475680,21	1,50	--	--	--	--
Wnp.04_B	ZW-gevel	100323,18	475680,21	4,50	--	--	--	--
Wnp.05_A	ZW-gevel	100342,55	475662,46	1,50	--	--	--	--
Wnp.05_B	ZW-gevel	100342,55	475662,46	4,50	--	--	--	--
Wnp.06_A	ZO-gevel	100346,99	475661,73	1,50	15,60	10,82	6,92	16,12
Wnp.06_B	ZO-gevel	100346,99	475661,73	4,50	17,29	12,38	8,67	17,81
Wnp.07_A	ZO-gevel	100361,79	475677,99	1,50	16,23	11,42	7,56	16,75
Wnp.07_B	ZO-gevel	100361,79	475677,99	4,50	17,52	12,59	8,89	18,04
Wnp.08_A	NO-gevel	100362,22	475684,08	1,50	25,76	20,76	17,12	26,26
Wnp.08_B	NO-gevel	100362,22	475684,08	4,50	30,27	25,33	21,62	30,78
Wnp.09_A	NO-gevel	100342,64	475701,44	1,50	33,94	29,17	25,22	34,45
Wnp.09_B	NO-gevel	100342,64	475701,44	4,50	35,60	30,78	26,92	36,11
Wnp.10_A	NO-gevel	100327,24	475715,09	1,50	42,80	38,06	34,09	43,31
Wnp.10_B	NO-gevel	100327,24	475715,09	4,50	43,51	38,72	34,82	44,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage B: Grafische weergave en invoergegevens van het model





Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Middelweg

Model eigenschap

Omschrijving	Middelweg
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Johan op 10-5-2022
Laatst ingezien door	Johan op 17-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3,50

Invoergegevens van het model

Commentaar

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
 Model: Middelweg

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
AHN3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-0.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-1.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-1.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-2.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-2.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-3.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-3.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-4.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-4.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-5.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-5.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-6.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-6.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AHN4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-0.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-1.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-1.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-2.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-2.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-3.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-3.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-4.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-4.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-5.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-5.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-6.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-6.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-7.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
half verhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
oever, slootkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
slik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
boomteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
fruitteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gemengd bos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: Middelweg

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rietland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
transitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. N207	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
2. N205	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
1. N207	1023946	50	19:08, 10 mei 2022	-1	2	N207oost	N207 oost	Polylijn
1. N207	1023947	50	19:08, 10 mei 2022	-3	2	N207 west	N207 west	Polylijn
2. N205	1023948	51	19:12, 10 mei 2022	-5	2	N205	N205	Polylijn

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
1. N207	100300,42	475998,15	100856,37	475477,34	0,00	0,00	-3,74	-4,00
1. N207	100300,42	475998,15	99781,94	476448,78	0,00	0,00	-3,74	2,64
2. N205	101136,05	477119,35	100301,33	475997,57	0,00	0,00	-4,00	-3,71

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
1. N207	0,00	0,00	0,00	-4,00	-3,00	--	Relatief	4	761,80
1. N207	0,00	0,00	0,00	-3,51	2,64	--	Relatief	4	687,21
2. N205	0,00	0,00	0,00	-4,02	-2,00	--	Relatief	16	1419,88

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl W	Hbron	Helling	Wegdek
1. N207	761,80	149,05	421,10	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b
1. N207	687,27	203,77	244,45	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b
2. N205	1419,90	27,25	563,38	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))
1. N207	SMA 0/8	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
1. N207	SMA 0/8	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80
2. N205	SMA 0/8	--	--	--	--	80	80	80	--	80	80

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
1. N207	80	--	80	80	80	--	False	26189,00	6,62	2,79
1. N207	80	--	80	80	80	--	False	30551,00	6,62	2,86
2. N205	80	--	80	80	80	--	False	13297,00	6,90	2,55

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)
1. N207	1,18	--	--	--	--	--	83,40	91,30	83,90	--	8,60	3,90	7,90
1. N207	1,14	--	--	--	--	--	86,40	93,50	87,10	--	6,90	2,80	6,00
2. N205	0,88	--	--	--	--	--	87,30	93,50	86,20	--	9,10	4,40	7,80

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)
1. N207	--	8,00	4,80	8,20	--	--	--	--	--	1445,92	667,10	259,28	--
1. N207	--	6,70	3,70	6,90	--	--	--	--	--	1747,42	816,96	303,35	--
2. N205	--	3,60	2,10	6,00	--	--	--	--	--	800,97	317,03	100,87	--

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
1. N207	149,10	28,50	24,41	--	138,70	35,07	25,34	--	88,02	97,27
1. N207	139,55	24,47	20,90	--	135,51	32,33	24,03	--	88,19	97,42
2. N205	83,49	14,92	9,13	--	33,03	7,12	7,02	--	83,98	93,82

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125
1. N207	102,64	109,79	114,65	110,40	103,87	93,24	117,38	82,89	92,00
1. N207	102,78	109,98	115,17	110,89	104,38	93,64	117,82	83,13	92,24
2. N205	99,09	105,87	111,51	107,28	100,81	90,02	114,11	78,54	88,12

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125
1. N207	97,32	104,69	110,50	106,17	99,69	88,76	113,02	80,53	89,70
1. N207	97,53	104,96	111,14	106,79	100,33	89,30	113,58	80,54	89,65
2. N205	93,35	100,45	106,92	102,61	96,16	85,11	109,34	75,69	85,08

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125
1. N207	95,08	102,29	107,16	102,90	96,37	85,72	109,89	--	--
1. N207	95,02	102,31	107,52	103,23	96,72	85,96	110,16	--	--
2. N205	90,41	97,50	102,75	98,49	91,99	81,26	105,40	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
1. N207	--	--	--	--	--	--	--
1. N207	--	--	--	--	--	--	--
2. N205	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Wegverkeer	1023960	49	19:28, 10 mei 2022	vri		Polygoon	100283,22	476056,78

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

<u>Groep</u>	<u>Vormpunten</u>	<u>Omtrek</u>	<u>Oppervlak</u>	<u>Min.lengte</u>	<u>Max.lengte</u>	<u>Corr.</u>
Wegverkeer	6	345,97	7611,09	8,63	97,59	1

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	1023950	0	16:59, 16 mei 2022	-7	2	Wnp.01	NW-gevel	Punt	100321,74
--	1023951	0	16:59, 16 mei 2022	-13	2	Wnp.02	NW-gevel	Punt	100307,16
--	1023952	0	16:59, 16 mei 2022	-19	2	Wnp.03	ZW-gevel	Punt	100309,50
--	1023953	0	16:59, 16 mei 2022	-25	2	Wnp.04	ZW-gevel	Punt	100323,18
--	1023954	0	16:59, 16 mei 2022	-31	2	Wnp.05	ZW-gevel	Punt	100342,55
--	1023955	0	16:59, 16 mei 2022	-37	2	Wnp.06	ZO-gevel	Punt	100346,99
--	1023956	0	16:59, 16 mei 2022	-43	2	Wnp.07	ZO-gevel	Punt	100361,79
--	1023957	0	16:59, 16 mei 2022	-49	2	Wnp.08	NO-gevel	Punt	100362,22
--	1023958	0	16:59, 16 mei 2022	-55	2	Wnp.09	NO-gevel	Punt	100342,64
--	1023959	0	16:59, 16 mei 2022	-61	2	Wnp.10	NO-gevel	Punt	100327,24

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes
--	475715,27	-4,72	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	475699,11	-5,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	475692,74	-5,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	475680,21	-5,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	475662,46	-5,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	475661,73	-4,96	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	475677,99	-4,68	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	475684,08	-4,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	475701,44	-4,52	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	475715,09	-4,52	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50

Invoergegevens van het model

Model: Middelweg
Middelweg - Middelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

<u>Groep</u>	<u>Gevel</u>
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,3
0,7
Gebouwen, Thema: Hoogte
99-0,1
Overig
Kruisingen

0 m 50 m
schaal 1:1.000



Bijlage C: Verkeerstellingen van de provincie Noord-Holland

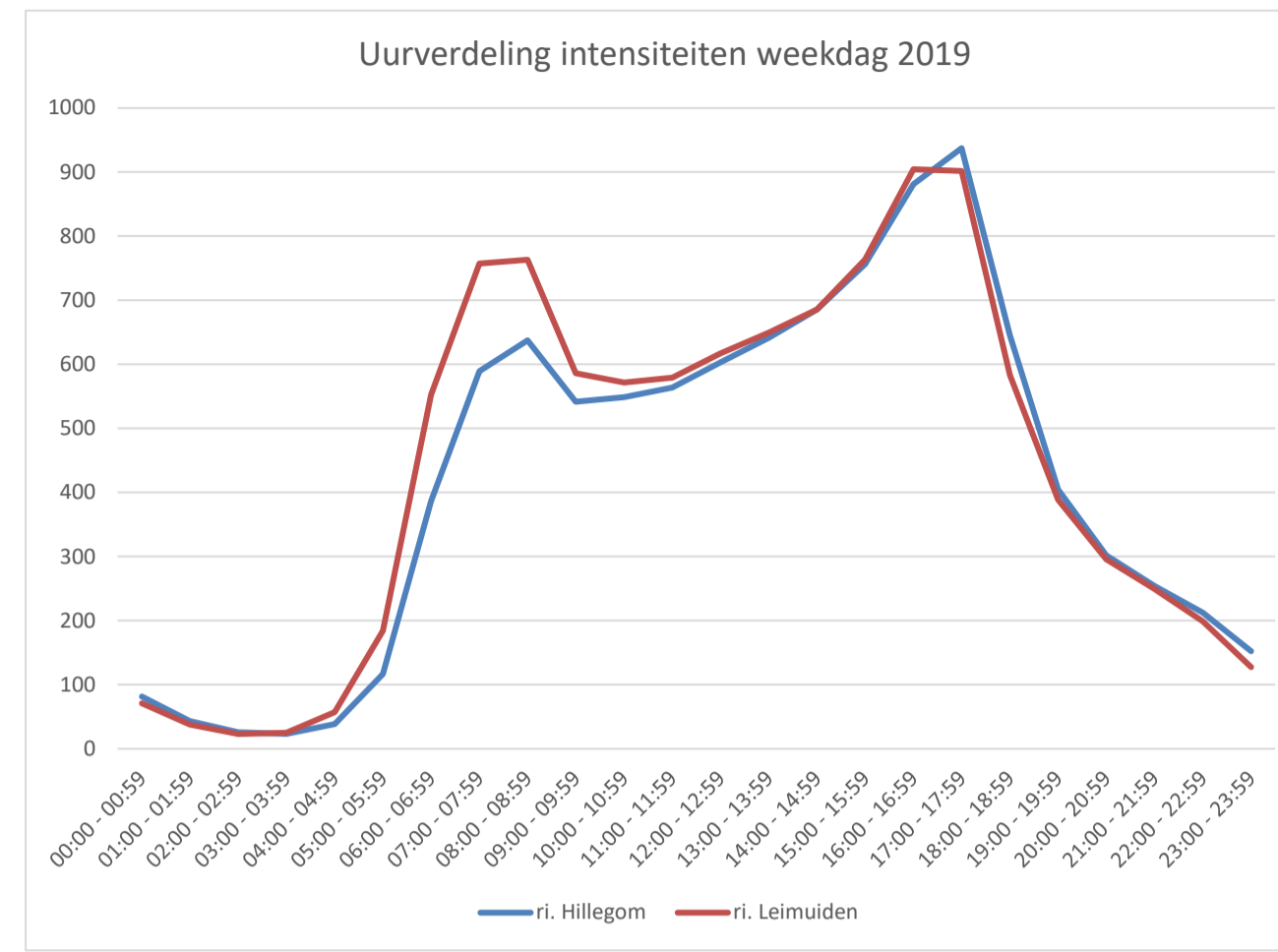


Gemiddelde voertuigverdeling per uur van 2019-01-02 00:00:00 tot 2019-12-30 23:59:59 voor Leimuidersweg van Getsewoudweg - Drie Merenweg (N205) (PNH02_PNHTI526r) op weekdagen exclusief feestdagen

ri. Hillegom

Gemiddelde intensiteit/uur

uur op de dag	Intensiteit	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald (%)
		2,40 m (%)	5,60 m (%)	11,50 m (%)	en 12,20 m (%)	groter dan 12,20 m (%)	
00:00 - 00:59	81	0,6	91,2	3,0	0,1	1,9	3,3
01:00 - 01:59	43	0,8	87,9	3,7	0,1	3,7	3,8
02:00 - 02:59	26	0,9	83,1	6,6	0,2	4,4	5,0
03:00 - 03:59	23	1,0	78,5	8,3	0,2	6,7	5,4
04:00 - 04:59	38	0,8	77,5	9,6	0,2	7,5	4,4
05:00 - 05:59	117	0,8	79,8	8,4	0,4	7,4	3,1
06:00 - 06:59	386	1,2	78,6	11,5	0,3	5,4	3,1
07:00 - 07:59	589	1,2	80,5	10,4	0,2	4,6	3,0
08:00 - 08:59	637	1,2	81,5	9,4	0,3	4,7	2,9
09:00 - 09:59	542	0,9	78,7	10,3	0,5	6,6	3,0
10:00 - 10:59	549	0,8	77,0	10,8	0,4	6,5	4,4
11:00 - 11:59	564	0,8	77,8	10,4	0,4	6,2	4,4
12:00 - 12:59	603	0,8	80,6	9,0	0,3	5,7	3,6
13:00 - 13:59	641	0,8	81,6	8,9	0,3	5,1	3,2
14:00 - 14:59	685	0,9	81,6	8,8	0,4	4,9	3,4
15:00 - 15:59	756	0,9	82,5	8,8	0,3	4,1	3,4
16:00 - 16:59	881	1,0	85,1	7,2	0,2	2,8	3,7
17:00 - 17:59	937	1,1	87,3	4,8	0,1	1,9	4,8
18:00 - 18:59	645	0,9	89,4	4,4	0,2	1,9	3,2
19:00 - 19:59	404	0,8	89,4	4,4	0,2	2,4	2,8
20:00 - 20:59	302	0,7	90,6	4,0	0,1	2,0	2,6
21:00 - 21:59	254	0,7	91,8	3,4	0,1	1,6	2,5
22:00 - 22:59	212	0,6	92,4	2,9	0,0	1,6	2,5
23:00 - 23:59	152	0,6	92,8	2,4	0,1	1,5	2,7
Totaal	10068	0,9	83,4	7,8	0,3	4,1	3,5



LMV	MZMV	ZMV
74,6438	2,5234	4,2328
38,141	1,634	3,225
21,5366	1,7476	2,4158
18,4208	1,972	2,8072
29,9889	3,7534	4,5577
94,0155	10,252	12,2325
307,9608	45,5952	32,844
481,8838	62,4446	44,7716
526,9644	61,8084	48,4272
431,034	58,482	51,984
427,2815	61,432	59,7865
442,911	60,858	59,731
490,6792	56,0604	56,0604
529,0725	58,9996	53,2279
565,455	63,0568	56,8882
630,6708	68,8142	56,715
758,4549	65,1866	57,2585
828,5732	45,9277	62,7991
582,3447	29,6654	32,8899
364,6786	18,5978	21,0236
275,4521	12,3697	13,8782
234,6036	8,8865	10,4099
197,439	6,1567	8,7043
142,0026	3,805	6,3924
8487,071	815,4837	765,1452

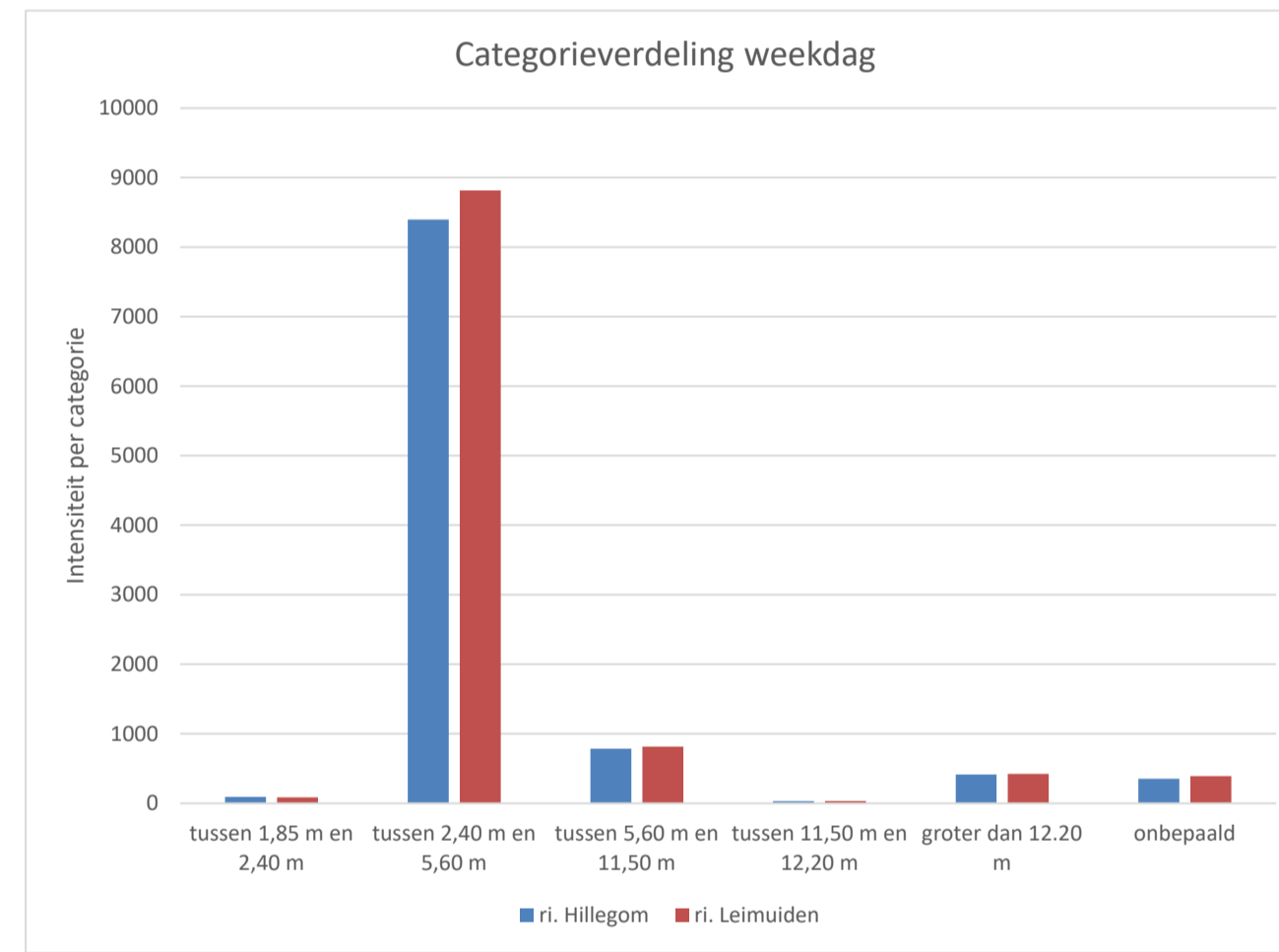
intensiteit per cat.	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald	
	2,40 m	5,60 m	11,50 m	en 12,20 m	m		
ochtendspits 7-9	1226	1,2	81,0	9,9	0,3	4,7	3,0
avondspits 16-18	1818	1,1	86,2	6,0	0,2	2,4	4,3
ochtendspits 6-10	2154	1,1	79,8	10,4	0,3	5,3	3,0
avondspits 15-19	3219	1,0	86,1	6,3	0,2	2,7	3,8

Gemiddelde voertuigverdeling per uur van 2019-01-02 00:00:00 tot 2019-12-30 23:59:59 voor Leimuidersweg van Drie Merenweg (N205) - Getsewoudweg (PNH02_PNHTI526) op weekdagen exclusief feestdagen

ri. Leimuiden

Gemiddelde intensiteit/uur

uur op de dag	Intensiteit	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald (%)
		2,40 m (%)	5,60 m (%)	11,50 m (%)	en 12,20 m (%)	groter dan 12,20 m (%)	
00:00 - 00:59	71	0,7	90,7	2,7	0,1	1,6	4,2
01:00 - 01:59	38	0,8	87,1	3,9	0,1	2,2	5,8
02:00 - 02:59	23	1,1	80,8	7,8	0,1	3,6	6,6
03:00 - 03:59	25	0,6	76,4	7,0	0,1	7,2	8,7
04:00 - 04:59	57	0,5	75,6	8,5	0,2	6,8	8,4
05:00 - 05:59	184	0,7	81,2	7,2	0,2	5,9	4,8
06:00 - 06:59	553	0,9	81,6	9,4	0,2	3,8	4,1
07:00 - 07:59	757	1,0	83,6	8,2	0,2	3,3	3,7
08:00 - 08:59	763	1,0	83,8	7,6	0,2	4,0	3,5
09:00 - 09:59	586	0,8	79,2	9,8	0,4	5,8	4,0
10:00 - 10:59	572	0,7	77,9	10,6	0,4	6,2	4,1
11:00 - 11:59	579	0,7	77,6	10,7	0,5	6,3	4,2
12:00 - 12:59	617	0,7	79,9	9,5	0,4	5,9	3,5
13:00 - 13:59	649	0,7	80,5	9,4	0,4	5,4	3,6
14:00 - 14:59	685	0,8	80,8	9,3	0,3	5,2	3,6
15:00 - 15:59	764	0,8	82,4	9,1	0,3	4,1	3,4
16:00 - 16:59	904	0,9	84,9	7,4	0,2	3,2	3,4
17:00 - 17:59	902	0,9	87,4	5,1	0,1	2,4	4,0
18:00 - 18:59	583	0,8	88,4	4,8	0,2	2,3	3,5
19:00 - 19:59	388	0,7	88,8	4,5	0,2	2,3	3,5
20:00 - 20:59	296	0,7	90,1	4,1	0,1	1,8	3,1
21:00 - 21:59	249	0,7	91,3	3,4	0,1	1,3	3,2
22:00 - 22:59	199	0,6	92,0	2,7	0,0	1,3	3,3
23:00 - 23:59	127	0,7	92,2	2,5	0,1	1,3	3,3
Totaal	10570	0,8	83,4	7,7	0,3	4,0	3,7



64,8026	1,9852	4,1122
33,264	1,512	3,024
18,837	1,817	2,346
19,096	1,7608	3,9432
43,377	4,959	8,664
150,696	13,616	19,688
455,8125	53,04	43,6475
640,422	63,588	52,99
646,3457	59,5218	57,2325
468,72	59,7618	57,4182
449,7705	62,865	58,8645
453,4353	64,8592	60,8055
497,7576	61,0632	57,9792
527,1504	63,6216	58,428
559,2864	65,7984	60,3152
634,5516	71,7784	57,27
775,9752	68,7344	59,6904
796,926	46,878	57,696
519,9468	29,145	33,8082
347,618	18,2548	22,5272
268,7913	12,4194	14,4893
229,264	8,722	11,214
184,2876	5,3676	9,1448
118,2272	3,3124	5,8604
8910,426	845,592	813,8823

intensiteit per cat.	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald	
	2,40 m	5,60 m	11,50 m	en 12,20 m	m		
ochtendspits 7-9	1520	1,0	83,7	7,9	0,2	3,7	3,6
avondspits 16-18	1806	0,9	86,2	6,3	0,2	2,8	3,7
ochtendspits 6-10	2659	0,9	82,1	8,8	0,3	4,2	3,8
avondspits 15-19	3152	0,9	85,8	6,6	0,2	3,0	3,6
Doorsnede procentueel	20638						
intensiteit naar cat.							
ochtendspits 7-9	2746	1,1	82,4	8,9	0,2	4,2	3,3
avondspits 16-18	3624	1,0	86,2	6,1	0,2	2,6	4,0
ochtendspits 6-10	4813	1,0	80,9	9,6	0,3	4,8	3,4
avondspits 15-19	6372	0,9	85,9	6,5	0,2	2,8	3,7

Beide richtingen

	LMV	MZMV	ZMV	Totaal
Dagperiod	13666	1410	1313	16389
Avondperic	2102	91	111	2304
Nachtperic	1631	153	160	1944
Etmaal	17399	1654	1584	20637

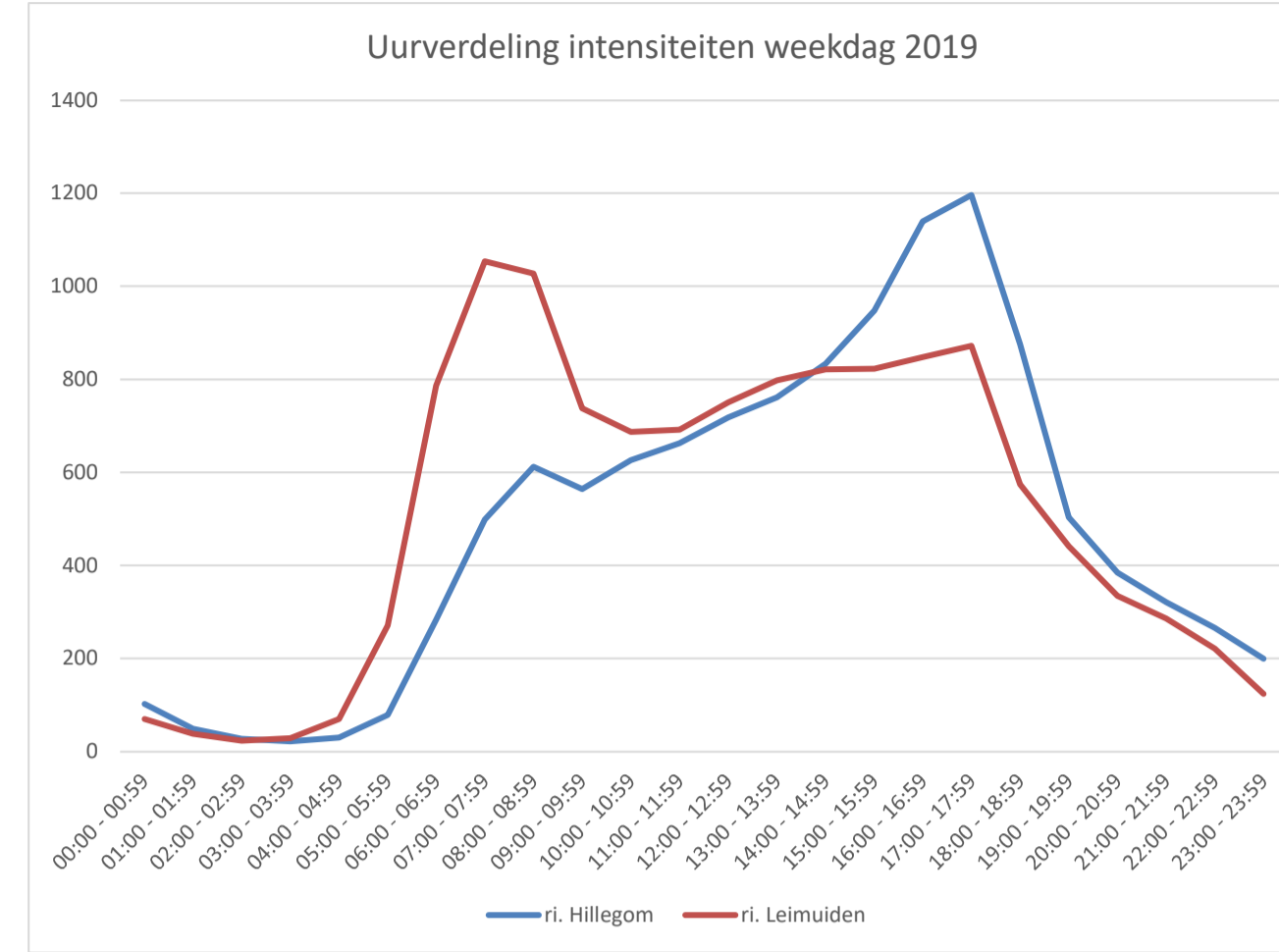
%/uur	LMV%	MZMV%	ZMV%
6,62	83,4	8,6	8
2,79	91,3	3,9	4,8
1,18	83,9	7,9	8,2
	84,3	8	7,7

Intensiteit 2019: 20637 mvt/e
Intensiteit 2035: 26189 mvt/e

Gemiddelde voertuigverdeling per uur van 2019-01-02 00:00:00 tot 2019-12-30 23:59:59 voor Leimuidenweg van Driemereweg (N205) - provincie grens (PNH02_PNHTI527r) op weekdays exclusief feestdagen

ri. Hillegom

uur op de dag	Intensiteit	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald (%)
		tussen 1,85 m en 2,40 m (%)	tussen 2,40 m en 5,60 m (%)	tussen 5,60 m en 11,50 m (%)	tussen 11,50 m en 12,20 m (%)	groter dan 12,20 m (%)	
00:00 - 00:59	102	0,0	94,6	2,7	0,1	1,7	0,9
01:00 - 01:59	49	0,0	91,3	4,3	0,1	3,7	0,6
02:00 - 02:59	27	0,0	87,1	7,6	0,1	4,7	0,6
03:00 - 03:59	22	0,0	81,2	10,9	0,1	6,8	1,0
04:00 - 04:59	30	0,0	79,3	12,4	0,1	7,4	0,9
05:00 - 05:59	78	0,1	81,4	9,1	0,7	7,5	1,1
06:00 - 06:59	283	0,0	81,4	10,7	0,4	6,7	0,7
07:00 - 07:59	498	0,0	83,0	9,4	0,3	6,0	1,2
08:00 - 08:59	612	0,0	85,0	8,3	0,3	5,2	1,1
09:00 - 09:59	564	0,0	81,1	10,0	0,6	7,4	0,9
10:00 - 10:59	626	0,0	80,7	10,5	0,5	6,8	1,4
11:00 - 11:59	662	0,0	82,4	9,7	0,4	5,9	1,6
12:00 - 12:59	718	0,0	84,6	8,2	0,3	5,3	1,6
13:00 - 13:59	761	0,0	85,1	7,9	0,3	4,9	1,7
14:00 - 14:59	834	0,0	85,7	7,6	0,3	4,6	1,7
15:00 - 15:59	948	0,0	86,5	7,5	0,3	3,9	1,8
16:00 - 16:59	1139	0,0	89,2	6,0	0,2	2,7	1,8
17:00 - 17:59	1196	0,0	92,2	3,5	0,1	1,7	2,4
18:00 - 18:59	875	0,0	93,3	3,4	0,2	1,8	1,4
19:00 - 19:59	503	0,0	92,8	3,7	0,2	2,2	1,0
20:00 - 20:59	385	0,0	93,9	3,3	0,2	1,6	1,0
21:00 - 21:59	321	0,0	94,9	2,8	0,1	1,4	0,8
22:00 - 22:59	266	0,0	95,5	2,3	0,0	1,4	0,8
23:00 - 23:59	200	0,0	96,0	1,9	0,0	1,2	0,8
Totaal	11699	0,0	87,6	6,7	0,3	4,0	1,5



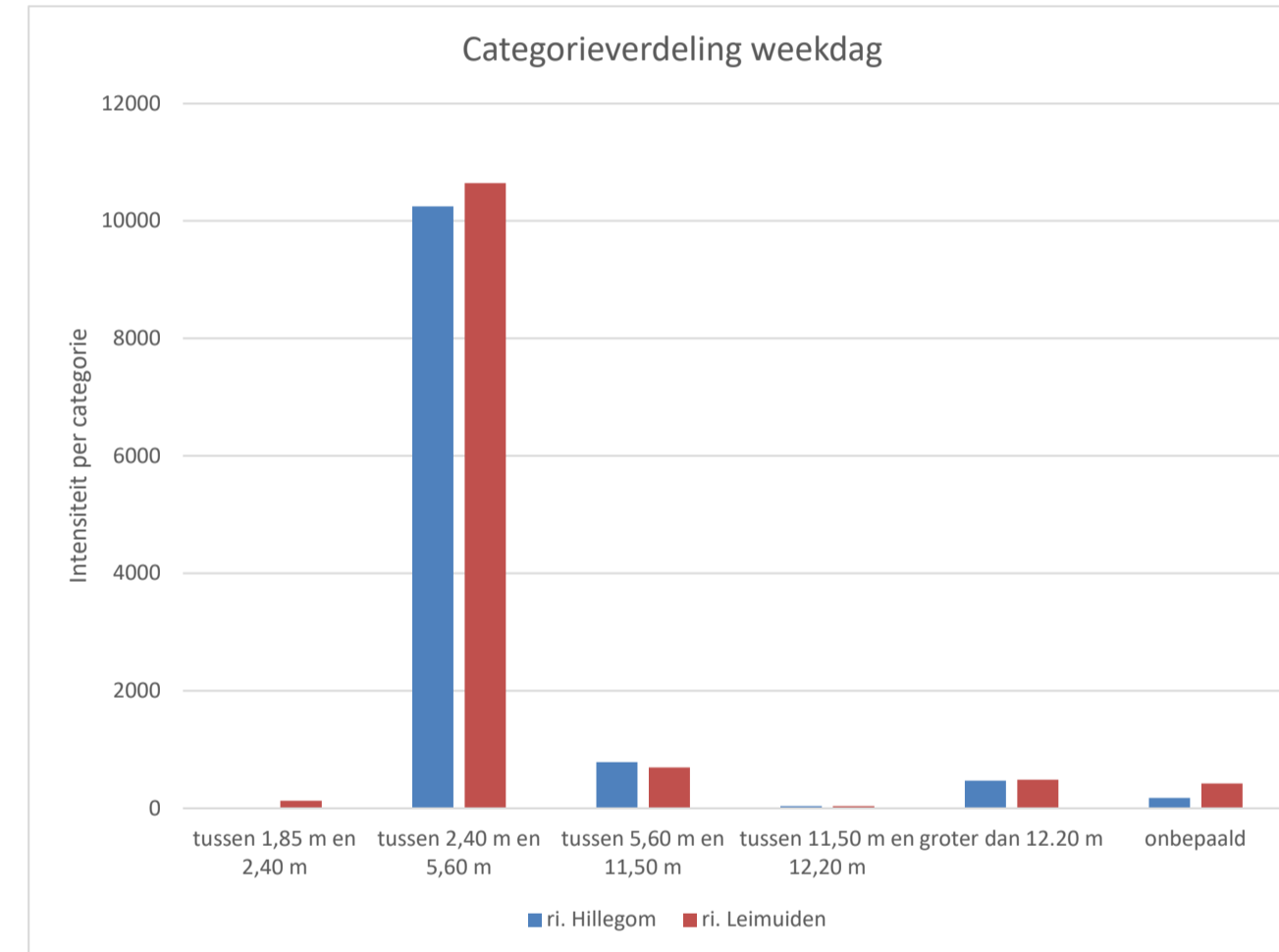
Gemiddelde intensiteit/uur		
LMV	MZMV	ZMV
96,492	2,856	2,652
44,737	2,156	2,107
23,49	2,079	1,431
18,1888	2,464	1,7472
23,6016	3,725	2,4734
63,9744	7,6832	6,7424
230,808	31,4352	20,9568
414,0873	48,3351	35,8776
520,6418	52,6148	38,5434
457,4851	59,7946	46,8203
505,808	68,86	51,332
545,7352	66,8923	49,6725
607,5972	61,047	49,5558
648,4572	62,4102	50,2326
715,4004	65,8702	52,5294
819,674	73,9128	54,0132
1017,216	70,6242	51,2595
1104,185	43,0668	49,0483
815,5932	31,5036	28,0032
467,3799	19,6209	16,0992
361,1394	13,461	9,9996
304,7239	9,3119	7,0642
253,5525	6,1065	5,841
191,7195	3,7905	3,99
10236,71	818,937	643,4505

intensiteit per cat.	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald	
	tussen 1,85 m en 2,40 m	tussen 2,40 m en 5,60 m	tussen 5,60 m en 11,50 m	tussen 11,50 m en 12,20 m	groter dan 12,20 m		
ochtendspits 7-9	1110	0	10248	784	35	468	175
avondspits 16-18	2335	0,0	90,7	4,8	0,2	2,2	2,1
ochtendspits 6-10	1957	0,0	82,6	9,6	0,4	6,3	1,0
avondspits 15-19	4158	0,0	90,3	5,1	0,2	2,5	1,9

Gemiddelde voertuigverdeling per uur van 2019-01-02 00:00:00 tot 2019-12-30 23:59:59 voor Leimuidenweg van provincie grens - Driemereweg (N205) (PNH02_PNHTI527) op weekdays exclusief feestdagen

ri. Leimuiden

uur op de dag	Intensiteit	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald (%)
		tussen 1,85 m en 2,40 m (%)	tussen 2,40 m en 5,60 m (%)	tussen 5,60 m en 11,50 m (%)	tussen 11,50 m en 12,20 m (%)	groter dan 12,20 m (%)	
00:00 - 00:59	69	1,4	90,5	2,0	0,1	2,0	4,0
01:00 - 01:59	38	1,5	87,2	3,2	0,2	2,7	5,1
02:00 - 02:59	23	1,0	83,9	6,6	0,1	4,6	3,8
03:00 - 03:59	29	1,7	78,0	7,2	0,1	8,2	4,9
04:00 - 04:59	70	1,3	80,6	7,2	0,2	7,0	3,6
05:00 - 05:59	271	0,9	84,7	4,6	0,1	6,1	3,5
06:00 - 06:59	786	1,0	85,3	6,1	0,2	3,4	3,9
07:00 - 07:59	1054	1,1	87,7	5,0	0,2	2,5	3,6
08:00 - 08:59	1027	1,1	86,9	5,0	0,2	3,5	3,4
09:00 - 09:59	738	1,0	82,6	7,5	0,4	5,1	3,4
10:00 - 10:59	687	0,9	81,4	8,5	0,4	5,7	3,1
11:00 - 11:59	692	0,8	80,6	8,8	0,5	6,2	3,1
12:00 - 12:59	751	0,9	82,8	7,2	0,4	5,5	3,1
13:00 - 13:59	798	0,9	83,5	7,2	0,4	5,1	3,0
14:00 - 14:59	821	0,8	83,7	7,1	0,3	4,8	3,2
15:00 - 15:59	822	0,9	84,8	6,5	0,3	4,2	3,2
16:00 - 16:59	848	1,0	86,8	4,9	0,3	3,6	3,4
17:00 - 17:59	872	1,0	89,7	3,1	0,2	2,6	3,5
18:00 - 18:59	574	1,0	90,5	2,7	0,2	2,4	3,1
19:00 - 19:59	441	0,9	91,2	2,4	0,2	2,1	3,2
20:00 - 20:59	335	0,9	91,4	2,4	0,1	1,7	3,4
21:00 - 21:59	286	0,9	92,2	2,0	0,1	1,1	3,7
22:00 - 22:59	221	1,1	92,4	1,8	0,1	1,1	3,5
23:00 - 23:59	124	1,2	92,2	1,6	0,1	1,1	3,9
Totaal	12376	1,0	86,0	5,6	0,3	3,9	3,4



Gemiddelde intensiteit/uur		
LMV	MZMV	ZMV
63,7786	1,4574	4,164
33,4776	1,2818	2,9406
19,8666	1,5678	1,9656
22,686	2,0805	3,7335
57,154	5,1578	7,3882
232,3327	12,7417	26,0256
679,0176	49,5117	57,3707
934,6319	54,7924	64,2757
902,8209	53,4092	70,8699
616,55	58,2625	62,6875
565,4833	61,1519	60,4648
563,1252	64,3374	64,3374
628,919	57,038	64,543
672,6297	60,6404	64,6299
694,7352	60,7688	65,696
705,6192	55,9232	60,8576
744,105	44,07	59,325
789,7602	28,7661	53,1737
525,8756	16,6489	31,5755
406,4373	11,4738	23,3889
309,2628	8,3675	17,0697
266,3591	6,0081	13,7328
206,822	4,2028	10,1752
115,692	2,108	6,2
10742,02	730,1604	903,4188

intensiteit per cat.	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald	
	tussen 1,85 m en 2,40 m	tussen 2,40 m en 5,60 m	tussen 5,60 m en 11,50 m	tussen 11,50 m en 12,20 m	groter dan 12,20 m		
ochtendspits 7-9	2081	1,1	87,3	5,0	0,2	3,0	3,5
avondspits 16-18	1719	1,0	88,3	4,0	0,3	3,1	3,5
ochtendspits 6-10	3604	1,1	85,6	5,9	0,3	3,6	3,6
avondspits 15-19	3116	1,0	88,0	4,3	0,3	3,2	3,3

Doorsnede procentueel intensiteit naar cat.	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald	
	tussen 1,85 m en 2,40 m	tussen 2,40 m en 5,60 m	tussen 5,60 m en 11,50 m	tussen 11,50 m en 12,20 m	groter dan 12,20 m		
ochtendspits 7-9	3191	0,6	85,7	6,9	0,3	4,3	2,3
avondspits 16-18	4055	0,5	89,5	4,4	0,2	2,7	2,8
ochtendspits 6-10	5562	0,5	84,1	7,8	0,3	5,0	2,3
avondspits 15-19	7274	0,5	89,1	4,7	0,2	2,9	2,6

Beide richtingen

	LMV	MZMV	ZMV	Totaal	%/uur	LMV%	MZMV%	ZMV%
Dagperiodic	16516	1321	1279	19116	6,62	86,4	6,9	6,7
Avondperic	2576	79	103	2758	2,86	93,5	2,8	3,7
Nachtperic	1917	132	152	2201	1,14	87,1	6	6,9
Etnaal	21009	1531	1535	24075	87,2	6,4	6,4	

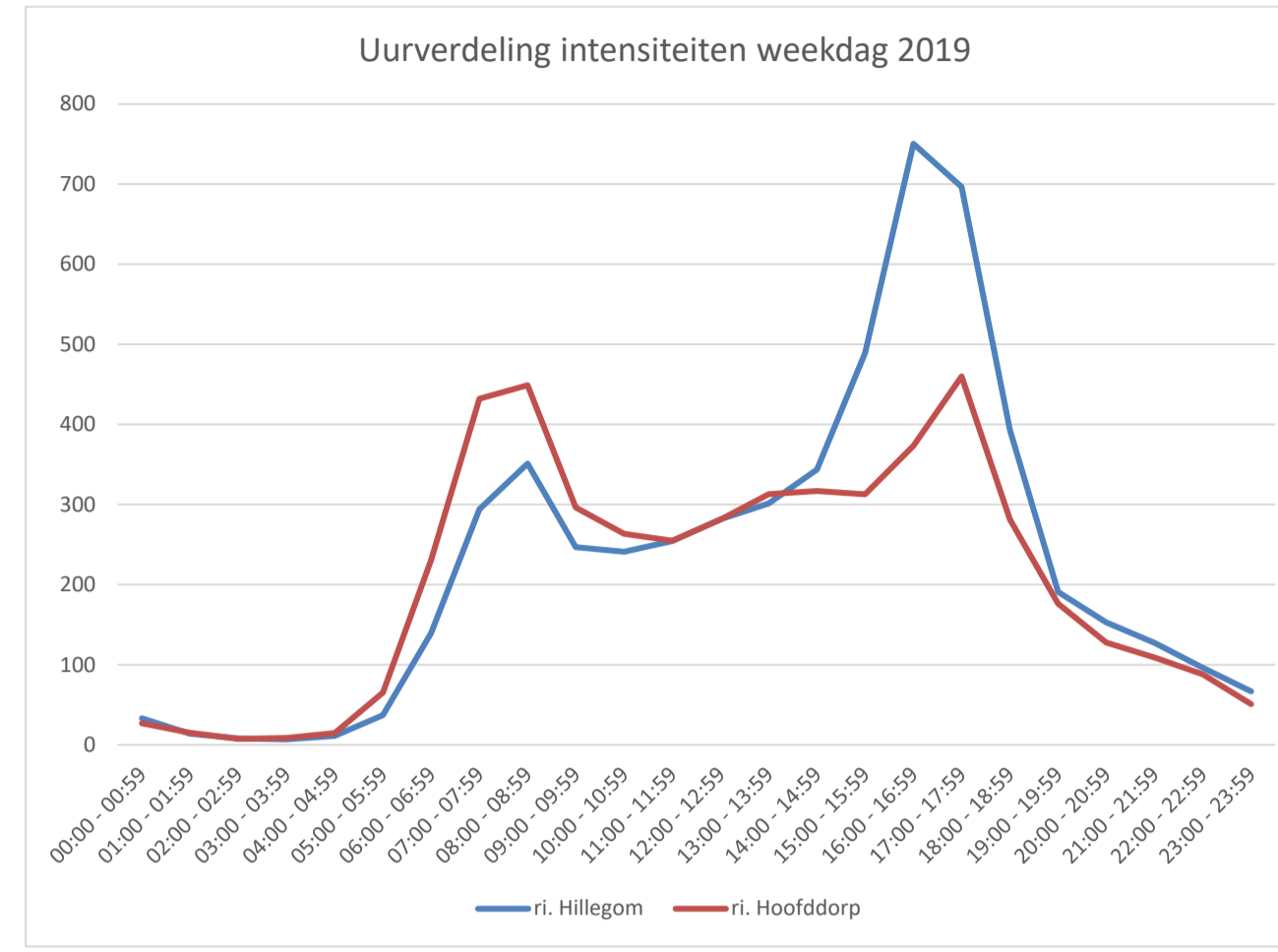
Intensiteit 2019: 24075 mvt/e
Intensiteit 2035: 30551 mvt/e

Gemiddelde voertuigverdeling per uur van 2019-01-02 00:00:00 tot 2019-12-30 23:59:59 voor Driemerweg van Noordelijke Randweg - Leimuidenweg (N207) (PNH02_PNHTI521r) op weekdays exclusief feestdagen

ri. Hillegom

Gemiddelde intensiteit/uur
LMV MZMV ZMV

uur op de dag	Intensiteit	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald (%)
		2,40 m (%)	5,60 m (%)	11,50 m (%)	tussen 11,50 m en 12,20 m (%)	groter dan 12,20 m (%)	
00:00 - 00:59	33	0,4	93,1	2,6	0,0	0,4	3,5
01:00 - 01:59	14	0,6	88,8	5,3	0,1	1,0	4,3
02:00 - 02:59	8	0,2	81,4	8,7	0,1	2,8	6,7
03:00 - 03:59	7	0,4	77,6	8,3	0,1	4,2	9,5
04:00 - 04:59	11	0,5	85,0	6,2	0,1	3,5	4,6
05:00 - 05:59	37	0,4	83,5	6,3	0,0	5,5	4,2
06:00 - 06:59	139	0,4	85,4	9,3	0,2	2,7	2,1
07:00 - 07:59	294	0,5	86,2	9,5	0,2	2,1	1,5
08:00 - 08:59	351	0,5	86,6	9,2	0,1	2,3	1,2
09:00 - 09:59	247	0,3	82,7	11,2	0,2	4,5	1,1
10:00 - 10:59	241	0,4	81,6	12,0	0,2	4,4	1,4
11:00 - 11:59	254	0,3	83,0	11,2	0,2	3,7	1,5
12:00 - 12:59	282	0,4	84,9	10,1	0,2	2,9	1,5
13:00 - 13:59	301	0,4	85,2	9,8	0,2	2,9	1,5
14:00 - 14:59	344	0,4	85,8	9,5	0,2	2,6	1,5
15:00 - 15:59	489	0,4	85,4	10,3	0,1	2,3	1,5
16:00 - 16:59	751	0,4	87,3	9,0	0,2	2,0	1,1
17:00 - 17:59	697	0,5	90,6	6,3	0,1	1,3	1,1
18:00 - 18:59	393	0,5	91,1	5,9	0,1	1,2	1,2
19:00 - 19:59	191	0,3	91,8	5,3	0,1	0,8	1,6
20:00 - 20:59	153	0,3	93,2	4,5	0,0	0,3	1,5
21:00 - 21:59	127	0,3	93,8	4,3	0,1	0,2	1,2
22:00 - 22:59	96	0,3	95,0	3,0	0,0	0,2	1,4
23:00 - 23:59	67	0,3	94,9	2,4	0,0	0,4	2,0
Totaal	5526	0,4	87,4	8,5	0,1	2,2	1,4



30,9485	0,8606	1,2909
12,4127	0,7506	0,7367
6,4543	0,6952	0,7505
5,2972	0,5712	0,9316
9,5016	0,6993	0,8991
31,08	2,331	3,589
119,4658	13,243	6,6912
254,9847	28,5277	10,5876
306,072	32,643	12,285
204,761	28,1238	13,8152
197,62	29,402	13,978
212,1696	29,0016	13,2288
240,1195	28,9945	12,386
257,9984	30,14	13,2616
296,097	33,3195	14,0835
419,7336	50,8768	18,5896
658,1885	69,046	23,2655
635,208	44,576	16,716
359,8964	23,574	9,4296
176,0098	10,3086	4,5816
143,1736	6,876	2,7504
119,8224	5,5968	1,7808
91,6794	2,883	1,5376
63,4984	1,6008	1,6008
4851,477	475,2016	198,9216

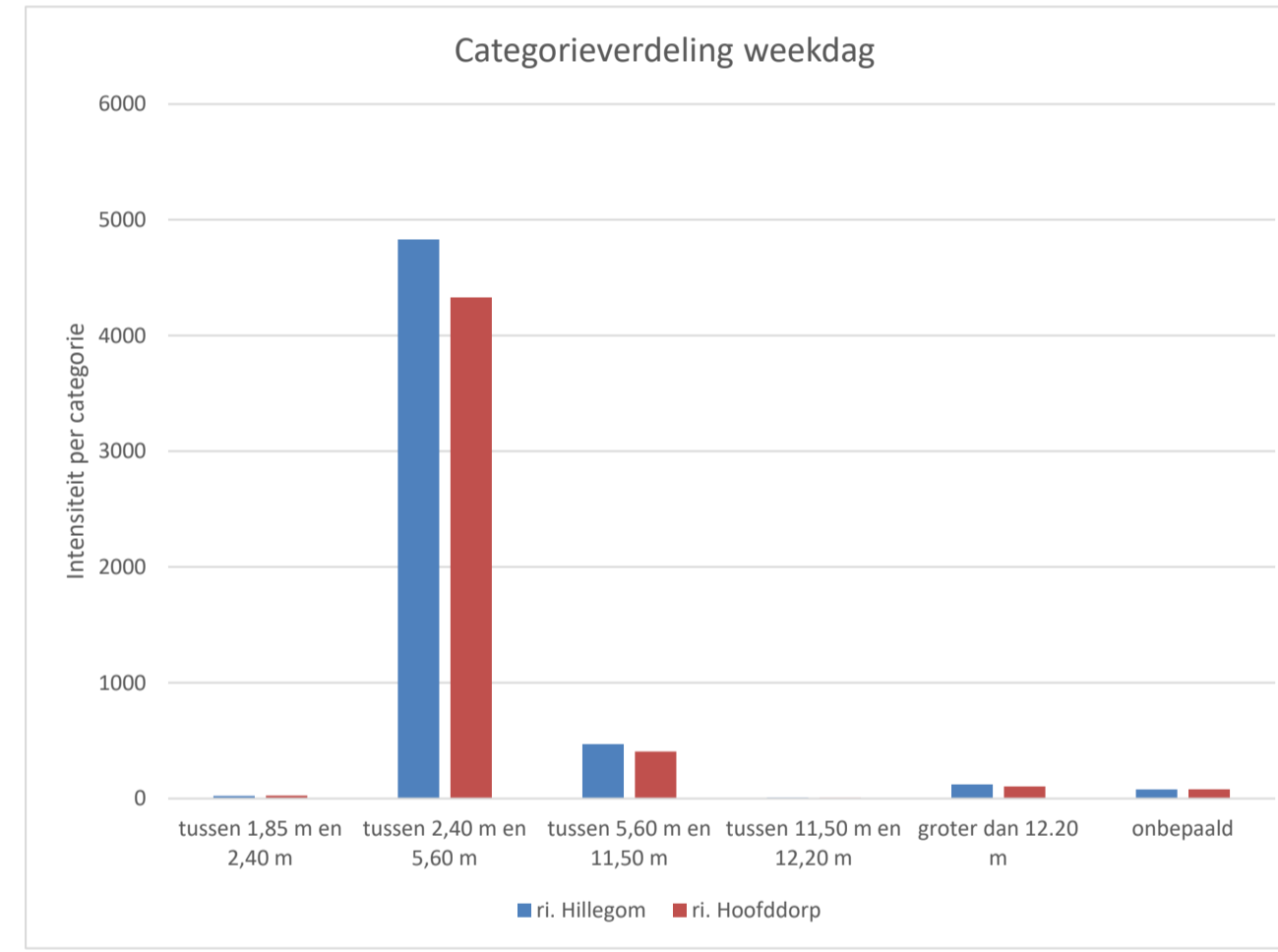
intensiteit per cat.	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald	
	2,40 m	tussen 2,40 m en 5,60 m	tussen 5,60 m en 11,50 m	tussen 11,50 m en 12,20 m	groter dan 12,20 m		
ochtendspits 7-9	645	0,5	86,4	9,4	0,2	2,2	1,4
avondspits 16-18	1447	0,5	89,0	7,7	0,2	1,7	1,1
ochtendspits 6-10	1031	0,4	85,2	9,8	0,2	2,9	1,5
avondspits 15-19	2329	0,5	88,6	7,9	0,1	1,7	1,2

Gemiddelde voertuigverdeling per uur van 2019-01-02 00:00:00 tot 2019-12-30 23:59:59 voor Driemerweg van Leimuidenweg (N207) - Noordelijke Randweg (PNH02_PNHTI521) op weekdays exclusief feestdagen

ri. Hoofddorp

Gemiddelde intensiteit/uur
LMV MZMV ZMV

uur op de dag	Intensiteit	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald (%)
		2,40 m (%)	5,60 m (%)	11,50 m (%)	tussen 11,50 m en 12,20 m (%)	groter dan 12,20 m (%)	
00:00 - 00:59	27	0,2	90,4	2,7	0,0	2,1	4,6
01:00 - 01:59	15	0,1	86,2	3,5	0,1	2,8	7,3
02:00 - 02:59	8	0,2	77,1	5,4	0,0	7,0	10,2
03:00 - 03:59	9	0,1	73,0	9,4	0,1	8,2	9,3
04:00 - 04:59	15	0,2	79,8	5,6	0,2	6,3	7,9
05:00 - 05:59	65	0,2	83,1	6,3	0,0	5,9	4,4
06:00 - 06:59	231	0,5	83,0	11,8	0,2	2,9	1,7
07:00 - 07:59	432	0,7	86,7	9,6	0,1	1,6	1,2
08:00 - 08:59	449	0,7	87,4	8,7	0,1	2,2	1,0
09:00 - 09:59	296	0,5	84,6	10,2	0,2	3,3	1,2
10:00 - 10:59	263	0,5	83,9	10,9	0,2	3,3	1,2
11:00 - 11:59	255	0,4	83,7	10,8	0,2	3,4	1,3
12:00 - 12:59	281	0,5	86,1	9,1	0,2	2,7	1,5
13:00 - 13:59	313	0,5	86,8	8,9	0,2	2,2	1,5
14:00 - 14:59	317	0,5	86,7	8,8	0,2	2,2	1,6
15:00 - 15:59	313	0,4	86,1	9,6	0,2	2,1	1,6
16:00 - 16:59	373	0,6	87,6	8,1	0,1	1,8	1,7
17:00 - 17:59	460	0,7	90,7	6,1	0,1	1,0	1,5
18:00 - 18:59	281	0,5	91,6	5,5	0,1	1,0	1,4
19:00 - 19:59	176	0,3	92,5	4,9	0,0	0,7	1,5
20:00 - 20:59	128	0,2	92,8	4,2	0,1	0,6	2,0
21:00 - 21:59	109	0,3	93,7	3,5	0,1	0,3	2,1
22:00 - 22:59	88	0,2	94,1	3,4	0,1	0,3	1,9
23:00 - 23:59	51	0,2	93,8	2,4	0,0	0,4	3,1
Totaal	4953	0,5	87,4	8,2	0,1	2,1	1,6



24,2808	0,7236	1,7956
13,0313	0,5436	1,5251
5,805	0,405	1,29
6,205	0,8075	1,4875
11,76	0,8526	2,0874
54,3768	4,1076	6,7156
192,237	27,66	10,603
378	41,904	12,096
395,032	39,5032	14,3648
252,1513	30,8152	13,3335
222,2252	29,2263	11,8485
214,7121	28,017	11,9709
243,1515	26,1423	11,8062
272,936	28,483	11,581
276,3368	28,521	12,0422
270,572	30,6544	11,5736
329,5356	30,6024	13,062
419,8887	28,5138	11,4975
258,796	15,7528	6,7512
163,5969	8,6289	3,8742
118,7956	5,4868	3,3176
102,366	3,9204	2,6136
82,984	3,08	1,936
47,8028	1,2192	1,778
4358,728	411,1073	183,2647

intensiteit per cat.	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald	
	2,40 m	tussen 2,40 m en 5,60 m	tussen 5,60 m en 11,50 m	tussen 11,50 m en 12,20 m	groter dan 12,20 m		
ochtendspits 7-9	881	0,7	87,1	9,2	0,1	1,9	1,1
avondspits 16-18	833	0,7	89,2	7,1	0,1	1,4	1,6
ochtendspits 6-10	1408	0,6	85,4	10,1	0,2	2,5	1,3
avondspits 15-19	1427	0,6	89,0	7,3	0,1	1,5	1,6

Beide richtingen

	LMV	MZMV	ZMV	Totaal	%/uur	LMV%	MZMV%	ZMV%
Dagperiod	7576	786	314	8676	6,90	87,3	9,1	3,6
Avondperic	998	47	22	1068	2,55	93,5	4,4	2,1
Nachtperic	634	57	44	735	0,88	86,2	7,8	6
Etmaal	9209	890	380	10479		87,9	8,5	3,6

Doorsnede procentueel intensiteit naar cat.	tussen 1,85 m en 12,20 m					onbepaald	
	2,40 m	tussen 2,40 m en 5,60 m	tussen 5,60 m en 11,50 m	tussen 11,50 m en 12,20 m	groter dan 12,20 m		
ochtendspits 7-9	1526	0,6	86,7	9,3	0,1	2,1	1,2
avondspits 16-18	2280	0,6	89,1	7,4	0,1	1,5	1,4
ochtendspits 6-10	2439	0,5	85,3	9,9	0,2	2,7	1,4
avondspits 15-19	3756	0,5	88,8	7,6	0,1	1,6	1,4

Intensiteit 2019: 10479 mvt/e
Intensiteit 2035: 13297 mvt/e