



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Meer- en Geerweg 1, Leidschendam

De **Milieu**adviseur
Datum: 20 juli 2023
Projectnummer: 23008

Samenvatting

De Meer- en Geerweg heeft een 30 km-regime, hierdoor heeft op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime. Bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder door de geluidhinder afkomstig van de Meer- en Geerweg. De geluidsbelastingen liggen binnen de geluidsnormen uit de Wgh. Op grond van de Wgh zijn de optredende geluidsbelastingen dan ook acceptabel.

Colofon



De **Milieuvriendelijke** adviseur
Amsterdamseweg 86
6814 GG Arnhem
06 - 29 33 43 53
info@milieuvriendelijkeadviseur.nl

Project:
Gemeente:
Projectnummer:
Datum

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Meer- en Geerweg 1, Leidschendam
Leidschendam-Voorburg
23008
20 juli 2023

Opdrachtgever:



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	7
4	Resultaten	10
4.1	Onderzoeksopzet	10
4.2	Geluidsbelastingen	10
5	Conclusie	13
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	13
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	13

Bijlagen

Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Bijlage B: Grafische weergave en invoergegevens

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Meer- en Geerweg 1 in Leidschendam wordt een nieuwe woning gerealiseerd. In de onderstaande luchtfoto is de ligging van de nieuwe woning weergegeven.



Figuur 1: Globale ligging van de nieuwe woning

1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe woning 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 wegverkeerslawaaï.

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 de nieuwe woning weergegeven. De nieuwe woning ligt in het buitengebied van Leidschendam (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

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 Leidschendam - Voorburg 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.

¹ Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

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 railverkeerslawaaï mag de binnenwaarde 33 dB bedragen bij nieuwe woningen.

Bij een transformatie van bestaande gebouwen naar woningen gelden de binnenwaarden uit het Bouwbesluit 2012 niet. Maar moet worden voldaan aan het binnenwaarde die geldt op basis van het 'rechtens verkregen niveau'. Dit is het kwaliteitsniveau dat een gebouw al vóór de transformatie had. In de nieuwe Omgevingswet wordt een binnenwaarde van 41 dB vastgelegd voor de transformatie van kantoren en ander leegstaande of andere geluidgevoelige functie. De achterliggende gedachte is dat in die situatie niet kan worden gestuurd op de locatiekeuze en bouwkundige maatregelen aan de gevel ingewikkeld en kostbaar zijn. In dit akoestisch onderzoek is een binnenwaarde van 41 dB aangehouden, hiermee wordt geanticipeerd om de nieuwe Omgevingswet.

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 er 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 een 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 3 en 4 5 en meer	200 meter 350 meter 350 meter	250 meter 400 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 drukkere 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
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of 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

De nieuwe woningen staan 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 de nieuwe woningen bevinden zich wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen zijn in de nabijheid van de nieuwe woningen 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.

De nieuwe woning ligt direct aan de Meer- en Geerweg. De Meer- en Geerweg heeft een 30 km/uur-regime. Formeel geldt voor deze weg volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt.

De verkeersintensiteit op de Meer- en Geerweg zijn dusdanig dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet kan worden uitgesloten. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de Meer- en Geerweg.

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 DTM². 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 ($B_f=0$).

Voor de bodemfactoren is aangesloten bij de 'Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU'³. De bodemgebieden zijn afkomstig uit Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Bij de plantsoenen en, weilanden en akkers is een bodemfactor (B_f) van 1,0 aangehouden. Bij bermen en onverharde gebieden is een bodemfactor (B_f) van 0,7 aangehouden. Bij de tuinen en half verharding is een bodemfactor (B_f) van 0,3 aangehouden.

² <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=77da2e9e9ea8427aab2ac83b79097b1a>

³ Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU, Versie: 1,0, status: definitief, van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

3.2.3 Waarneemhoogten

De exacte locatie van de nieuwe woning is nog niet bekend. Daarom is de geluidsbelasting bepaald op de kadastrale grens.

In de woning mag maximaal 2 lagen met geluidsgevoelige ruimten krijgen. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

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

Tabel 4: Overzicht van de waarneemhoogten

3.2.4 Verkeersgegevens

Rondom de kern van Stompwijk wordt een rondweg aangelegd. De nieuwe woningen liggen in de zone van deze nieuwe rondweg. In het kader van de aanleg van de rondweg is een verkeersonderzoek⁴ dat is uitgevoerd. De verkeersgegevens uit dit onderzoek zijn gebruikt.

De verkeersintensiteit zijn uit het verkeersonderzoek hebben zijn voor het prognosejaar 2028. De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2035 is berekend met een autonome groei van 1,5 % per jaar.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2028 en voor het maatgevende jaar 2030 weergegeven:

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e		
	2028 (prognosejaar)	2035 (maatgevend jaar)
Meer- en Geerweg	175	194

Tabel 5: Overzicht van de etmaalintensiteiten

⁴ Onderzoek verkeer en milieu nieuwe verbindingsweg Stompwijk, uitgevoerd door Goudappel Coffeng, kenmerk: LSD084/Kmc/1024.02/ d.d. 5 oktober 2016.

De voertuig- en periodeverdeling zijn afkomstig uit het “VI-Lucht en Geluid”. “VI-Lucht en Geluid” is een instrument om een inschatting te maken van de voertuig- en periodeverdeling, welke is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM. Bij deze schatting wordt rekening gehouden met het stedelijkheidsgraad van de gemeente en het type weg.

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
Meer- en Geerweg	6,5	92,0	5,3	2,7	3,2	94,7	3,0	2,3	1,2	88,8	6,5	4,7

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
Meer- en Geerweg	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	30	5 ⁵

Tabel 7: Overzicht van de overige uitgangspunten

⁵ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is wordt het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door andere gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km-wegen, bij deze wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan “Parijsch Zuid” in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2)

4 Resultaten

4.1 Onderzoekopzet

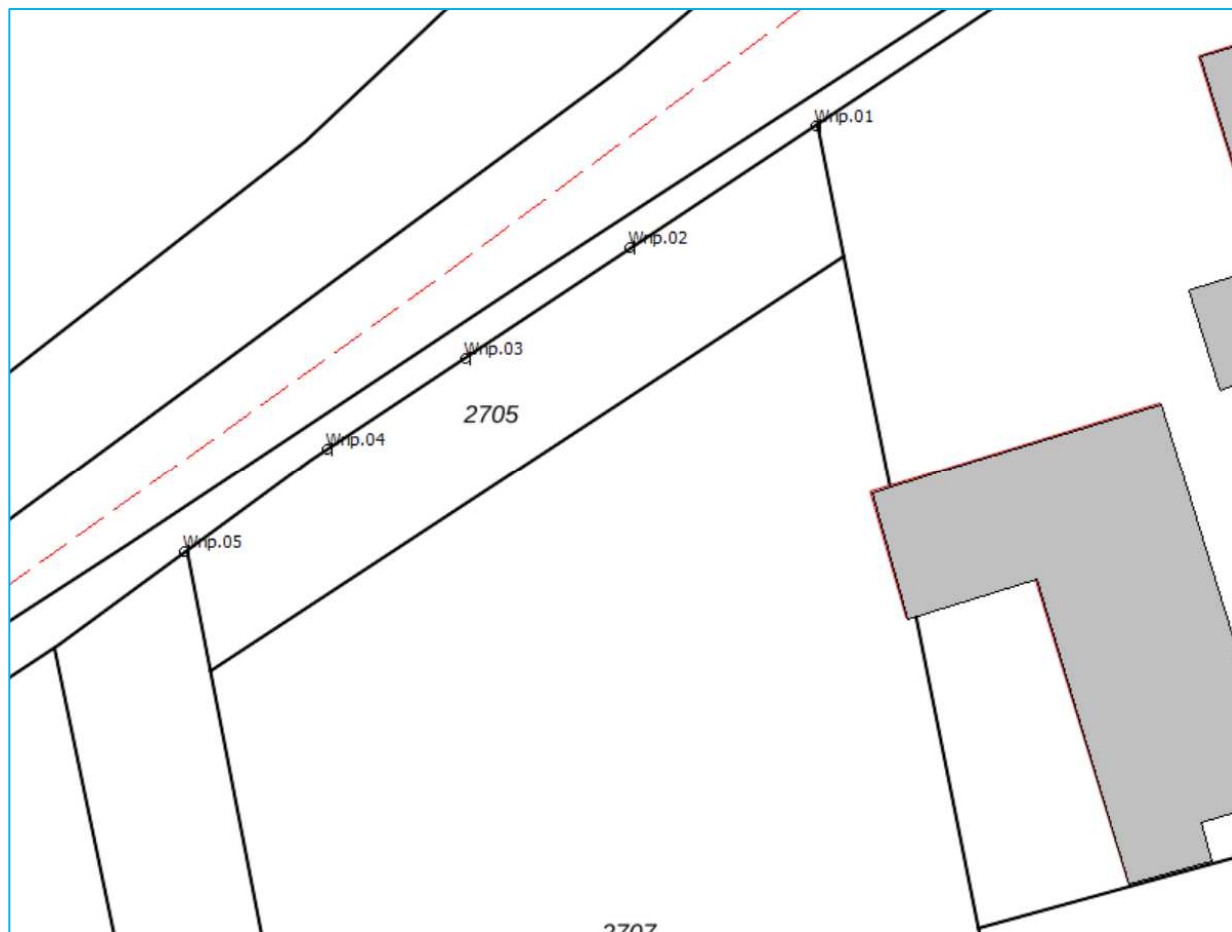
Voor de nieuwe woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.

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 2023.1.

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:



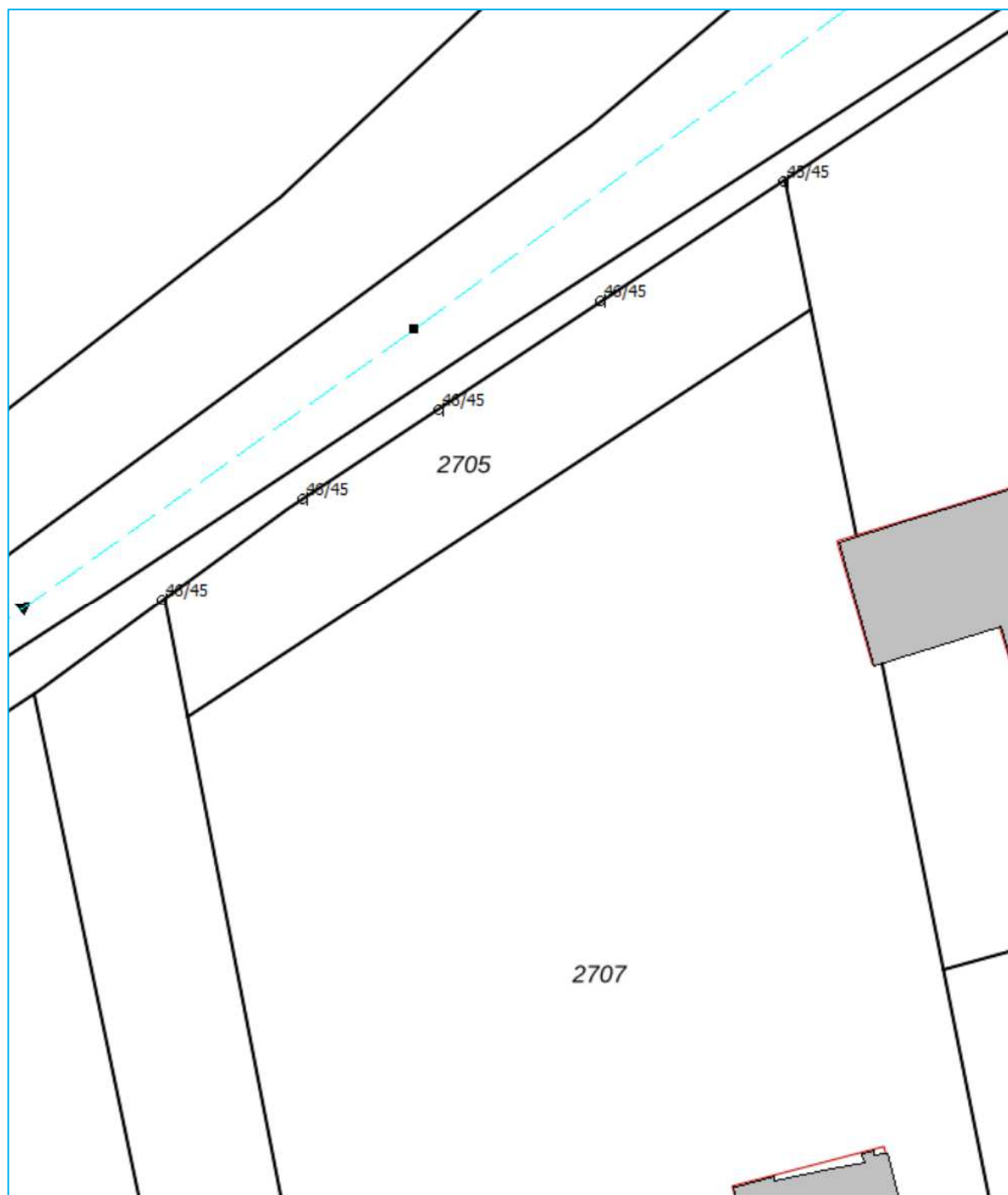
Figuur 2: Nummering van de waarneempunten

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 [redacted] van De Milieuadviseur.<

4.2.1 Meer- en Geerweg

In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, per verdieping (begane grond/eerste verdieping) afkomstig van de Meer- en Geerweg weergegeven:



Figuur 3: Geluidsbelastingen afkomstig van de Meer- en Geerweg

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Meer- en Geerweg staan in de onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de Meer- en Geerweg	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB)
Perceelsgrens	46
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	53

Tabel 8: Geluidsbelastingen afkomstig van de Meer- en Geerweg

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Meer- en Geerweg, bedraagt 46 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, op de perceelsgrens.

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime.

Bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

5 Conclusie

Op het perceel Meer- en Geerweg 1 in Leidschendam wordt een nieuwe woning gerealiseerd. 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

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Meer- en Geerweg, bedraagt 46 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, op de perceelsgrens.

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, zijn bij de beoordeling van de geluidsbelastingen zijn de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de hoogste toelaatbare geluidsbelastingen van 63 dB gebruikt. Deze normen gelden voor een vergelijkbare weg met een 50 km-regime.

Bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh. De geluidsbelastingen liggen binnen de geluidsnormen uit de Wgh. Op grond van de Wgh zijn de optredende geluidsbelastingen dan ook acceptabel.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

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

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt daardoor 51 dB, exclusief aftrek ex artikel 110g. Om de binnenwaarde bij de woningen te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(51-33=)$ 28 dB worden bereikt.

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 ook gehaald.

Bijlagen

Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm



Geluidsbelastingen afkomstig van de Meer- en Geerweg (30 km/uur), in tabelvorm								
Waarneem-punt	Waarneem-hoogte in meter	Ligging van de waarneem-punt	Geluidsbelasting per periode in dB(A) (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)			L _{den} in dB		
			dagperiode (07:00 t/m 19:00)	avondperiode (19:00 t/m 23:00)	nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.01	1,5	Perceelgrens	48,57	44,99	41,97	50,21	5	45,21
Wnp.01	4,5	Perceelgrens	47,92	44,33	41,33	49,57	5	44,57
Wnp.02	1,5	Perceelgrens	49,14	45,56	42,55	50,79	5	45,79
Wnp.02	4,5	Perceelgrens	48,26	44,67	41,67	49,91	5	44,91
Wnp.03	1,5	Perceelgrens	49,41	45,83	42,82	51,06	5	46,06
Wnp.03	4,5	Perceelgrens	48,25	44,67	41,66	49,90	5	44,90
Wnp.04	1,5	Perceelgrens	49,82	46,23	43,22	51,46	5	46,46
Wnp.04	4,5	Perceelgrens	48,40	44,82	41,82	50,05	5	45,05
Wnp.05	1,5	Perceelgrens	49,73	46,15	43,14	51,38	5	46,38
Wnp.05	4,5	Perceelgrens	48,46	44,87	41,87	50,11	5	45,11
Hoogste geluidsbelastingen								
Perceelgrens			50	46	43	51		46
Hoogste geluidsbelasting			50	46	43	51		46
Toetsingskader								
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh						48		
Maximaal toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh						53		

Bijlage B: Grafische weergave en invoergegevens



Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen

0 m 10 m

schaal = 1 : 1000



Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Meer- en Geerweg

Model eigenschap

Omschrijving	Meer- en Geerweg
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	op 3-7-2023
Laatst ingezien door	op 20-7-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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
Aandachtsgebied	--
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 C0	3,50

Invoergegevens van het model

Commentaar

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: Meer- en Geerweg

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
ahn4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-1,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-2,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-3,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-4,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-5,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bodemgebied	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
gesloten verharding	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening berm	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
open verharding	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
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
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

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: Meer- en Geerweg

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
greppel, droge sloot	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
naaldbos	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
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
transitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	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. Meer- en Geerweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
1. Meer- en Geerweg	598741	80	09:46, 17 jul 2023	-1	2	M & GW	Meer- en Geerweg

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
1. Meer- en Geerweg	Polylijn	91372,95	455783,18	92300,23	456300,06	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
1. Meer- en Geerweg	-1,50	-1,74	0,00	0,00	0,00	-2,00	-1,50	--	Relatief

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type
1. Meer- en Geerweg	25	1078,18	1078,19	21,38	94,12	Verdeling

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))
1. Meer- en Geerweg	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))
1. Meer- en Geerweg	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)
1. Meer- en Geerweg	30	30	--	True	194,00	6,50	3,20	1,20	--

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)
1. Meer- en Geerweg	--	--	--	--	92,00	94,70	88,80	--	5,30	3,00	6,50	--

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)
1. Meer- en Geerweg	2,70	2,30	4,70	--	--	--	--	--	11,60	5,88	2,07

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)
1. Meer- en Geerweg	--	0,67	0,19	0,15	--	0,34	0,14	0,11	--

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1. Meer- en Geerweg	67,66	72,48	81,99	82,42	87,26	84,62	78,15	73,07

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
1. Meer- en Geerweg	91,02	63,70	68,35	77,36	78,94	83,90	81,09	74,58

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
1. Meer- en Geerweg	68,73	87,42	61,24	66,38	76,06	75,94	80,44	77,96

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
1. Meer- en Geerweg	71,58	67,10	84,44	--	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
1. Meer- en Geerweg	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg

Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	598743	0	08:51, 17 jul 2023	-4739	2	Wnp.01	Perceelgrens	Punt
--	598744	0	08:52, 17 jul 2023	-4745	2	Wnp.02	Perceelgrens	Punt
--	598745	0	08:52, 17 jul 2023	-4751	2	Wnp.03	Perceelgrens	Punt
--	598746	0	08:52, 17 jul 2023	-4757	2	Wnp.04	Perceelgrens	Punt
--	598747	0	08:52, 17 jul 2023	-4763	2	Wnp.05	Perceelgrens	Punt

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg

Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
--	91754,34	456056,97	-2,14	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	91745,35	456051,09	-2,11	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	91737,47	456045,77	-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	91730,81	456041,44	-1,82	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
--	91723,93	456036,45	-2,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Meer- en Geerweg
Meer- en Geerweg - Meer- en Geerweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogtes	Gevel
--	1, 50/4, 50	Ja
--	1, 50/4, 50	Ja
--	1, 50/4, 50	Ja
--	1, 50/4, 50	Ja
--	1, 50/4, 50	Ja

