

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Beukenhof

De **Milieu**adviseur
Datum: 3 september 2018
Projectnummer: 17037

Samenvatting

De locatie Beukenhof in Nieuw-Loosdrecht wordt een woonzorg-complex ontwikkeld. Bij het woonzorg-complex wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder overschreden, door de geluidhinder afkomstig van Nieuw-Loosdrechtsedijk. Voor de realisatie van de woonzorg-complex moet een hogere grenswaarden van 60 dB voor het wegverkeer op de Nieuw-Loosdrechtsedijk worden verleend door de gemeente Wijdmeren.

Colofon



De **Milieuvriendelijke** adviseur
Jacob Cremerstraat 63
6821 DC Arnhem
06 - 29 33 43 53
info@milieuvriendelijkeadviseur.com

Project:
Gemeente:
Projectnummer:
Datum

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Beukenhof
Wijdmeren
17037
3 september 2018

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

Witpaard
Johan Drenth

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	5
2.3	Rekenmethodiek	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Selectie van geluidsbronnen	7
4	Resultaten	11
4.1	Onderzoeksopzet	11
4.2	Resultaten	11
4.3	Onderzoeken naar geluidsreducerende maatregelen	13
5	Conclusie	15
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	15
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	16

Bijlagen

Bijlage A, Geluidsbelastingen in tabelvorm

Bijlage B, overzichtstekening 1: Grafische weergave van het model

Bijlage C: Invoergegevens van het model

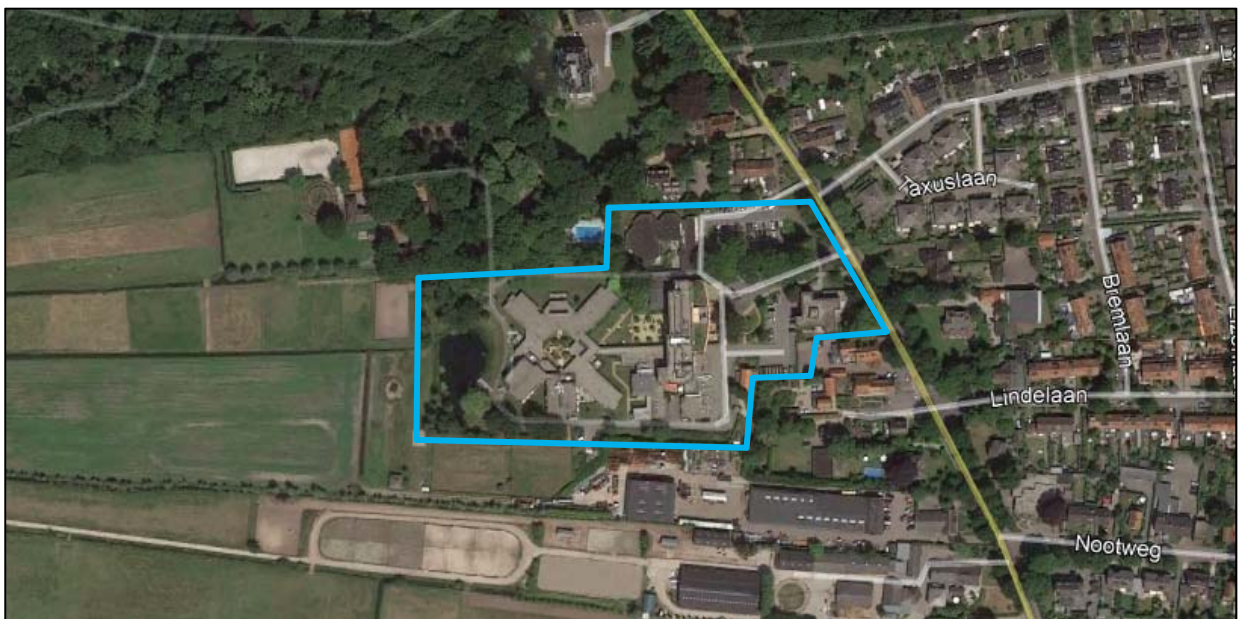
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De locatie Beukenhof is gevestigd aan de Nieuw-Loosdrechtsedijk 24 in Nieuw-Loosdrecht. De Beukenhof is een grootschalige locatie die enerzijds voorziet in de lokale en gemeentelijke behoefte aan dementie-, somatische, geronto psychiatrie en palliatieve Wet langdurige zorg met verblijf. Daarnaast heeft de locatie regionaal specifiek aanbod voor de doelgroep Niet aangeboren Hersenletsel, eveneens Wet langdurige zorg.

Het doel is om een nieuw woonzorg-complex te creëren dat flexibel ingezet kan worden op verschillende zorgdoelgroepen.

In de onderstaande figuur is de globale ligging van de locatie Beukenhof weergegeven:



Figuur 1: Globale ligging van de locatie Beukenhof

1.2 Doel van het onderzoek

Het nieuwe woonzorg-complex kan op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de bouw van het woonzorg-complex mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van het woonzorg-complex 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 woonzorg-complex weergegeven. Het woonzorg-complex ligt in stedelijk gebied (bebouwde kom van Nieuw-Loosdrecht).

Overzicht van de normen uit de Wgh			
Gevoelig object	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	63 dB (art. 83 lid 2 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

De verlening van hogere grenswaarden bij de het woonzorg-complex vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Wijdemeren 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 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 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 woonzorg-complex 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 spoorwegen

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. In de onderstaande tabel staan de zones van spoorwegen weergegeven. De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidsbelasting op het referentiepunt uit het geluidsregister.

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.

2.3 Rekenmethodiek

Met behulp van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (RMG 2012) zijn de geluidsbelastingen berekend voor weg- en railverkeer en de cumulatieve geluidsbelastingen.

De geluidsbelasting voor weg- en railverkeer is berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 4.41.

De cumulatieve geluidsbelasting is berekend op basis van Bijlage I, hoofdstuk 2: 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting' uit het RMG 2012. Hierbij wordt de gezamenlijke geluidsbelasting van de relevante geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en industrielawaai) bepaald.

3 Uitgangspunten

Het woonzorg-complex 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.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de omgeving van het woonzorg-complex bevinden zich wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen zijn in de nabijheid van het woonzorg-complex 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.

3.1.1 Wegverkeer

Ten oosten van het plangebied ligt de Nieuw-Loosdrechtsedijk. Deze weg ligt in de bebouwde kom en heeft twee rijstroken. De zone van deze weg bedraagt 200 meter op basis van de Wgh. Het woonzorg-complex ligt in de zone van de Nieuw-Loosdrechtsedijk.

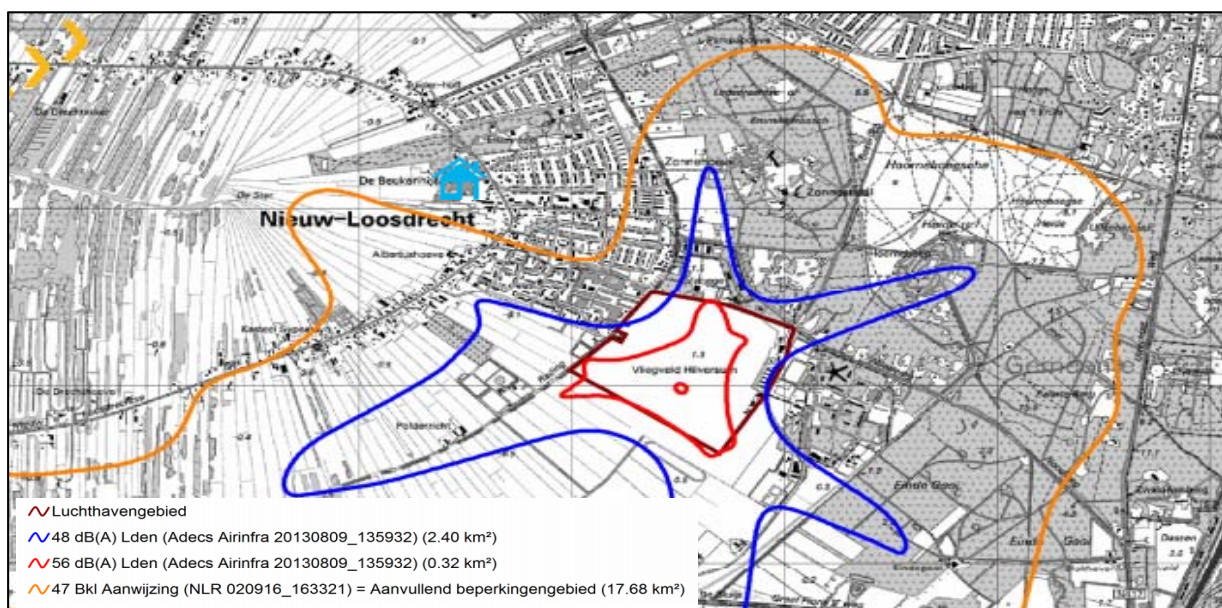
Het woonzorg-complex ligt nabij enkele woonstraten, zoals de Laan van Eikenrode en Lindelaan. Deze woonstraten hebben een 30 km/uur-regime. Formeel geldt voor deze weg volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt.

De woonstraten hebben een lage verkeersintensiteit. Gezien de lage verkeersintensiteiten is het te verwachten dat de er geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is. Voor de omliggende woonstraten is dan ook geen akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de Nieuw-Loosdrechtstedijk.

3.1.2 Luchthaven Hilversum

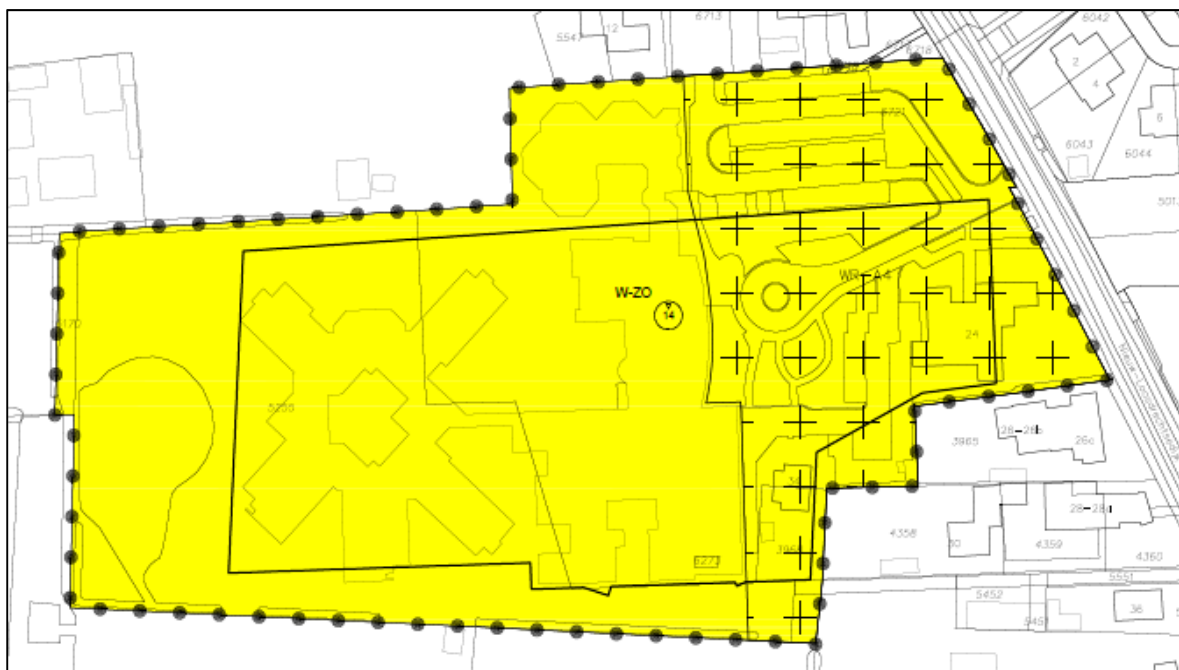
Ten zuid-oosten van het woonzorg-complex ligt luchthaven Hilversum. Rondom deze luchthaven zijn geluidscontouren gelegen. Deze geluidscontouren zijn vastgelegd in de 'Verordening luchthavenbesluit Hilversum'. De zorglocatie Beukenhof ligt buiten de geluidscontouren van de luchthaven Hilversum. Er zijn dan ook geen belemmeringen op basis van de 'Verordening luchthavenbesluit Hilversum' voor de realisatie van het woonzorg-complex. De geluidscontouren uit dit luchthavenbesluit zijn in de onderstaande figuur weergegeven:



Figuur 2: Geluidscontouren van Vliegfeld Hilversum

3.1.3 Ligging van het woonzorg-complex

Door middel van het nieuwe bestemmingsplan 'Beukenhof' wordt de bouw van een woonzorg-complex mogelijk gemaakt in het bouwvlak. In de onderstaande figuur is de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven. Het bouwvlak waarin de woonzorg-complex wordt gerealiseerd is met een zwarte lijn gemarkeerd.



Figuur 3: Verbeelding van het bestemmingsplan

Het woonzorg-complex wordt maximaal 14 meter hoog. Het woonzorg-complex kan maximaal 3 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
Tweede verdieping	6,0	7,5
Derde verdieping	9,0	10,5
Maximale bouwhoogte	14,0	-

Tabel 4: Overzicht van de waarneemhoogten

3.1.4 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Nieuw-Loosdrechtsedijk zijn afkomstig van een verkeerstelling uit 2015. De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2030 is berekend met een autonome groei van 1,0 % per jaar.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het teljaar 2015 en het maatgevende jaar weergegeven:

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e		
	2015 (teljaar)	2030 (maatgevend jaar)
Nieuw-Loosdrechtsedijk	6.871	7.971

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
Nieuw-Loosdrechtsedijk	6,98	90,8	4,3	4,9	3,04	96	1,8	2,2	0,51	95,7	2,9	1,4

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
Nieuw-Loosdrechtsedijk	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	50	5

Tabel 7: Overzicht van de overige uitgangspunten

4 Resultaten

4.1 Onderzoekopzet

Voor het woonzorg-complex zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.

4.2 Resultaten

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.

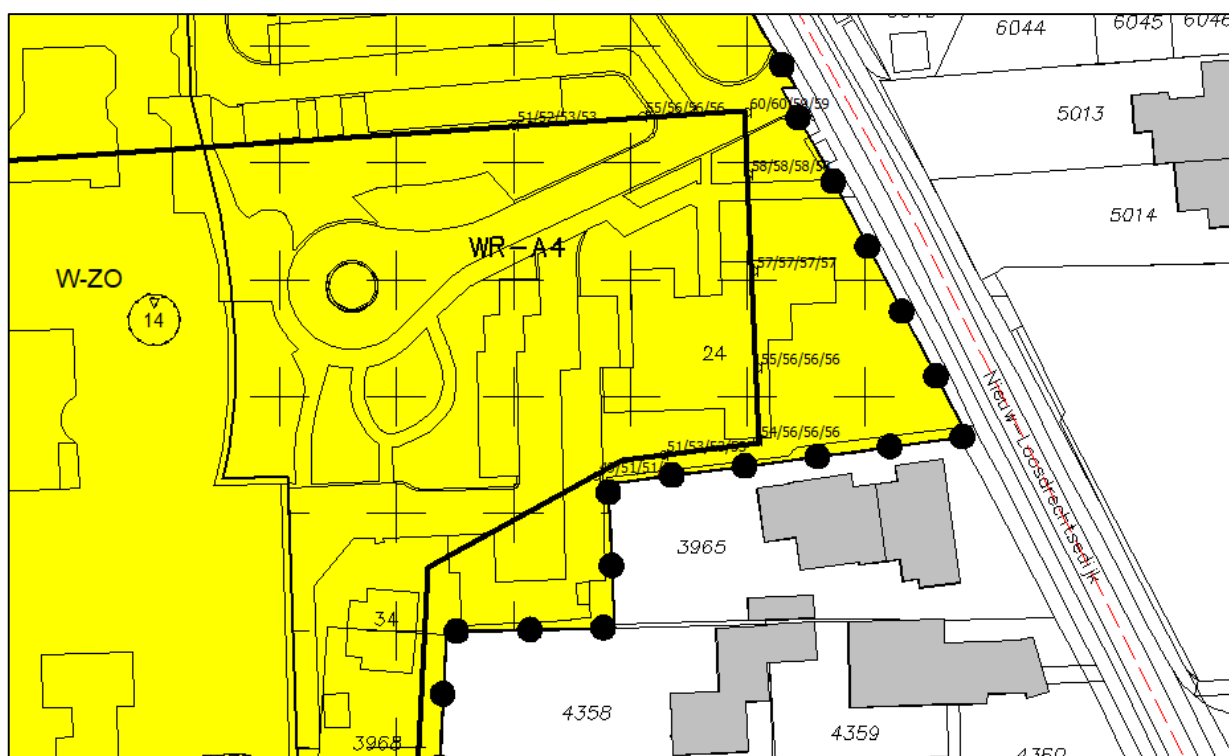
Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage A in tabelvorm. In de onderstaande figuur staat de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model:



Figuur 4: Nummering van de waarneempunten

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage B. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage C zijn de invoergegevens van het model weergegeven.

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



Figuur 5: Geluidsbelastingen afkomstig van de Nieuw-Loosdrechtsedijk,

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Nieuw-Loosdrechtsedijk staan in de onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de Nieuw-Loosdrechtsedijk	
Waarneemhoogte in meter	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB)
1,5	60
4,5	60
7,5	59
10,5	59
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63

Tabel 8: Geluidsbelastingen afkomstig van de Nieuw-Loosdrechtsedijk

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Nieuw-Loosdrechtsedijk, bedraagt 60 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij het woonzorg-complex wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB uit de Wgh niet.

4.3 Onderzoeken 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 Stadswal Noord 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 Nieuw-Loosdrechtsedijk worden verleend door de gemeente.

De ontwikkeling bestaat uit de herontwikkeling van het woonzorg-complex Beukenhof, 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.

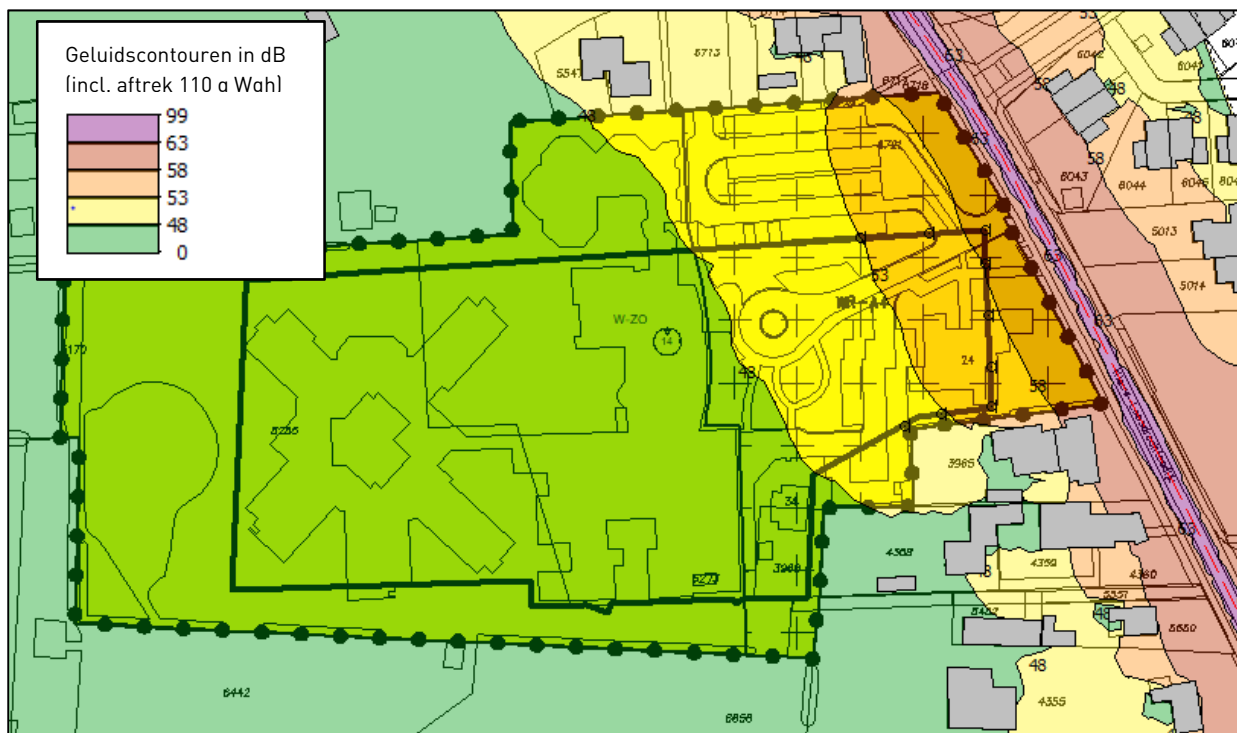
4.3.1 Bronmaatregelen

Ten opzichte van het bestaande dichte asfaltbeton is een geluidsreductie van 2,1 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag type A op de Nieuw-Loosdrechtsedijk. Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB meer overschreden bij het woonzorg-complex door de Nieuw-Loosdrechtsedijk. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 57 dB door het toepassen van een dunne deklaag type A.

Het vervangen van het huidige dicht asfaltbeton op de Nieuw-Loosdrechtsedijk door een stiller wegdek is financieel niet rendabel gezien de beperkte omvang van het project.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de Nieuw-Loosdrechtsedijk en het woonzorg-complex, zodanig dat de geluidsbelasting wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, zorgt voor een dusdanig grote afstand dat dit niet wenselijk is. In de onderstaande figuur zijn de geluidscontouren (inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) weergegeven:



Figuur 6: Ligging van de geluidscontouren

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Nieuw-Loosdrechtsedijk 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 (woonzorg-complex) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woonzorg-complex met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen.

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.

Om de binnenwaarde van 33 dB uit het 'Bouwbesluit 2012' te kunnen garanderen kan extra geluidsisolatie noodzakelijk. Bij de aanvraag van een 'Omgevingsvergunning bouwen' (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde van 33 dB wordt gehaald.

5 Conclusie

De locatie Beukenhof is gevestigd aan de Nieuw-Loosdrechtsedijk 24 in Nieuw-Loosdrecht. De Beukenhof is een grootschalige locatie die enerzijds voorziet in de lokale en gemeentelijke behoefte aan dementie-, somatische, geronto psychiatrie en palliatieve Wet langdurige zorg met verblijf. Daarnaast heeft de locatie regionaal specifiek aanbod voor de doelgroep Niet aangeboren Hersenletsel, eveneens Wet langdurige zorg.

Het doel is om een nieuw woonzorg-complex te creëren dat flexibel ingezet kan worden op verschillende zorgdoelgroepen.

Door de ontwikkeling worden woonzorg-complex (geluidsgevoelige bestemming) gerealiseerd. Voor de realisatie van het woonzorg-complex is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van het woonzorg-complex wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de Nieuw-Loosdrechtsedijk, bedraagt 60 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Bij het woonzorg-complex wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB uit de Wgh niet.

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 Nieuw-Loosdrechtsedijk, het vergroten van de afstand tussen de woonzorg-complex en de weg of het toepassen van dove gevels. Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

In de Wgh ligt de nadruk op het voorkomen van geluidhinder. Echter de verlening van hogere waarden is mogelijk wanneer er de geluidsbelasting niet is kosteneffectief is terug te brengen naar de voorkeursgrenswaarden, dan wel dat er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn.

Op basis van de Wgh kan de gemeente Wijdmeren een hogere waarde verlenen voor de geluidsbelasting van 60 dB afkomstig van de Nieuw-Loosdrechtsedijk. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woonzorg-complex 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 geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per verdieping zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering		
Waarneemhoogte in meter	Cumulatieve geluidsbelasting in dB (excl. Aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	Minimaal benodigde gevelwering in dB
1,5	65	32
4,5	65	32
7,5	64	31
10,5	64	31
Minimale gevelwering o.b.v. Bouwbesluit 2012		20

Tabel 9: 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.

Bijlagen

Bijlage A, Geluidsbelastingen in tabelvorm

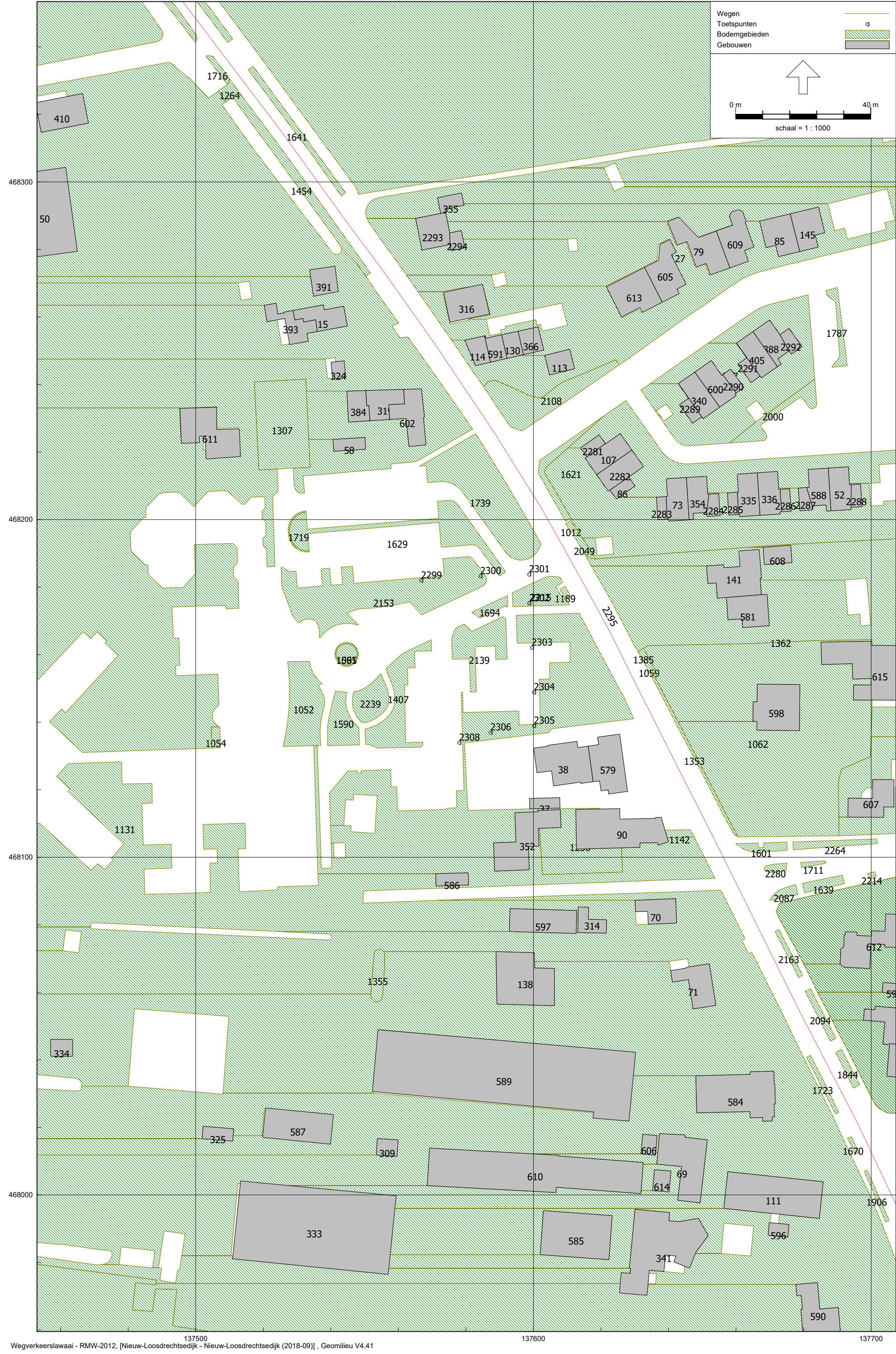


Geluidsbelastingen afkomstig van de Nieuw-Loosdrechtstreek, in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	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	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.01	1,5	56,14	51,85	44,03	55,69	50,69
Wnp.01	4,5	57,90	53,59	45,77	57,44	52,44
Wnp.01	7,5	58,22	53,90	46,08	57,76	52,76
Wnp.01	10,5	58,31	53,99	46,18	57,85	52,85
Wnp.02	1,5	60,37	56,06	48,24	59,91	54,91
Wnp.02	4,5	61,49	57,17	49,34	61,02	56,02
Wnp.02	7,5	61,64	57,31	49,48	61,17	56,17
Wnp.02	10,5	61,50	57,17	49,34	61,03	56,03
Wnp.03	1,5	65,05	60,72	52,90	64,58	59,58
Wnp.03	4,5	65,24	60,90	53,08	64,77	59,77
Wnp.03	7,5	64,97	60,62	52,80	64,49	59,49
Wnp.03	10,5	64,53	60,19	52,37	64,06	59,06
Wnp.04	1,5	63,00	58,68	50,86	62,54	57,54
Wnp.04	4,5	63,55	59,22	51,39	63,08	58,08
Wnp.04	7,5	63,52	59,18	51,37	63,05	58,05
Wnp.04	10,5	63,30	58,96	51,14	62,83	57,83
Wnp.05	1,5	62,12	57,77	49,95	61,64	56,64
Wnp.05	4,5	62,84	58,49	50,67	62,36	57,36
Wnp.05	7,5	62,89	58,54	50,71	62,41	57,41
Wnp.05	10,5	62,72	58,37	50,55	62,24	57,24
Wnp.06	1,5	60,74	56,39	48,57	60,26	55,26
Wnp.06	4,5	61,86	57,51	49,68	61,38	56,38
Wnp.06	7,5	61,93	57,58	49,75	61,45	56,45
Wnp.06	10,5	61,89	57,54	49,71	61,41	56,41
Wnp.07	1,5	59,76	55,42	47,59	59,28	54,28
Wnp.07	4,5	61,04	56,69	48,86	60,56	55,56
Wnp.07	7,5	61,13	56,77	48,95	60,65	55,65
Wnp.07	10,5	61,13	56,77	48,95	60,65	55,65
Wnp.08	1,5	56,63	52,28	44,46	56,15	51,15
Wnp.08	4,5	58,17	53,81	45,99	57,69	52,69
Wnp.08	7,5	58,38	54,02	46,20	57,90	52,90
Wnp.08	10,5	58,38	54,02	46,20	57,90	52,90
Wnp.09	1,5	54,57	50,23	42,40	54,09	49,09
Wnp.09	4,5	56,16	51,80	43,98	55,68	50,68
Wnp.09	7,5	56,69	52,33	44,51	56,21	51,21
Wnp.09	10,5	56,72	52,37	44,55	56,24	51,24
Hoogste geluidsbelastingen						
	1,5	65	61	53	65	60
	4,5	65	61	53	65	60
	7,5	65	61	53	64	59
	10,5	65	60	52	64	59
Hoogste geluidsbelasting		64	60	52	64	59
Toetsingskader						
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh					48	
Maximaal toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh					63	

Bijlage B, overzichtstekening 1: Grafische weergave van het model





Bijlage C: Invoergegevens van het model



Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)

Model eigenschap

Omschrijving	Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Johan op 15-12-2017
Laatst ingezien door	laptop op 3-9-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuw-Loosdrechtsedijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Nieuw-Loosdrechtsedijk	2295	5	23:22, 16 dec 2017	-1	2	NLD

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
Nieuw-Loosdrechtsedijk	Nieuw-Loosdrechtsedijk	Polylijn	137438,69	468429,44	137701,49	467879,12

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH
Nieuw-Loosdrechtsedijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Nieuw-Loosdrechtsedijk	0,00	0,00	Relatief	26	634,17	634,17

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
Nieuw-Loosdrechtsedijk	8,74	103,72	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Nieuw-Loosdrechtsedijk	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
Nieuw-Loosdrechtsedijk	--	50	50	50	--	50	50	50	--

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Crow965	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
Nieuw-Loosdrechtsedijk	False	7977,00	6,98	3,04	0,51	--	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Nieuw-Loosdrechtsedijk	90,80	96,00	95,70	--	4,30	1,80	2,90	--	4,90	2,20	1,40

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
Nieuw-Loosdrechtsedijk	--	--	--	--	--	505,57	232,80	38,93	--	23,94

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Nieuw-Loosdrechtsedijk	4,37	1,18	--	27,28	5,34	0,57	--	83,99	91,20

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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
Nieuw-Loosdrechtsedijk	98,14	102,75	108,07	104,71	98,01	89,24	111,06	78,78

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
Nieuw-Loosdrechtsedijk	85,71	92,02	97,83	103,98	100,51	93,76	84,06	106,72

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
Nieuw-Loosdrechtsedijk	70,91	77,98	84,38	89,85	96,16	92,72	85,96	76,29

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Nieuw-Loosdrechtsedijk	98,89	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Nieuw-Loosdrechtsedijk	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
 Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
 Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.41 3-9-2018 17:05:59

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
 Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
 Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.41 3-9-2018 17:05:59

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtse dijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtse dijk - Nieuw-Loosdrechtse dijk
Groep: (hoofd)groep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
Tuin	Tuin	0,00
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80
groen	groen	0,80

Invoergegevens van het model

Model: Nieuw-Loosdrechtsedijk (2018-09)
Nieuw-Loosdrechtsedijk - Nieuw-Loosdrechtsedijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
wnp.01		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
wnp.02		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
wnp.03		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
wnp.04		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
wnp.05		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
wnp.06		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
wnp.07		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
wnp.08		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
wnp.09		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja