

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Neushoornweg 10, Kraggenburg

De Milieuadviseur
Datum: 26 april 2017
Projectnummer: 17017

Samenvatting

Bij de nieuwe woning in de bestaande schokbetonschuur wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden. De nieuwe woning ligt hierdoor akoestisch gunstig geprojecteerd. Er zijn in het kader van de Wgh geen nadere acties nodig om de woning te realiseren.

Colofon



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

Project:
Gemeente:
Projectnummer:
Datum

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai
Neushoornweg 10, Kraggenburg
Noordoostpolder
17017
26 april 2017

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

Witpaard B.V.
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
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	7
4	Wegverkeer	9
4.1	Onderzoeksopzet	9
4.2	Resultaten	9
5	Conclusie	11
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	11

Bijlagen

Bijlage A: Geluidsbelastingen in tabelvorm

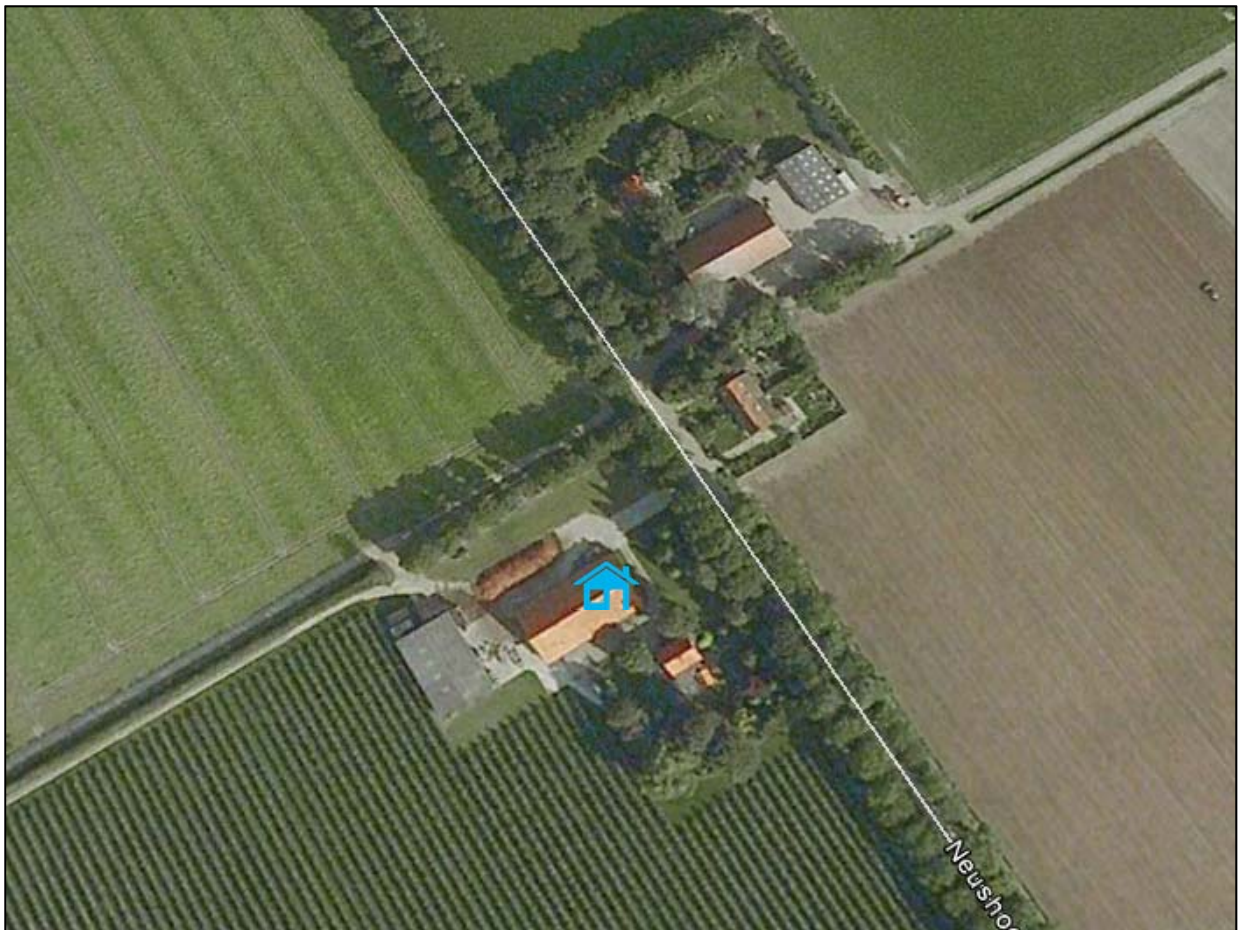
Bijlage B, Overzichtstekening 1: Grafische weergave van het model 'Neushoornweg'

Bijlage C: Invoergegevens van het model 'Neushoornweg'

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Neushoornweg 10 te Kraggenburg (gemeente Noordoostpolder) was agrarisch bedrijf gevestigd. De agrarische activiteiten zijn op dit bedrijf inmiddels geëindigd. Door middel van een bestemmingsplanwijziging wordt de bestemming van de agrarische bedrijfswoning veranderd in een burgerwoning. In de bestaande schokbetonschuur wordt een tweede woning mogelijk gerealiseerd. In de onderstaande figuur is de nieuwe woning weergegeven:



Figuur 1: Globale ligging van de nieuwe woningen

1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe woning kan op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de bouw van de nieuwe woning mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woning 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 de nieuwe woning in de ontwikkeling weergegeven. De nieuwe woning ligt buitenstedelijk gebied (buiten de bebouwde kom).

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	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 Noordoostpolder 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 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 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	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 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. 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 geluidregister.

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 4.21.

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

De nieuwe woning 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 de nieuwe woning bevinden zich wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen zijn in de nabijheid van de nieuwe woning 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 aan de Neushoornweg. Deze weg ligt in de buitenstedelijk gebied en heeft twee rijstroken. De zone van deze weg bedraagt 250 meter op basis van de Wgh. De nieuwe woning ligt in de zone van de Neushoornweg.

De overige wegen, zoals de Leemringweg (N719) en de Zwijsweg, nabij de woning liggen op meer dan 250 meter. De nieuwe woning ligt dan ook buiten de zone van de overige wegen.

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de Neushoornweg.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Ligging van de nieuwe woningen

De karakteristieke schuur waarin de nieuwe woning wordt gerealiseerd is 10 meter hoog. De nieuwe woning kan hierdoor 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
Nokhoogte	10,0	-

Tabel 4: Overzicht van de waarneemhoogten

3.2.2 Verkeersgegevens

Van de Neushoornweg zijn geen verkeersgegevens bekend bij de gemeente Noordoostpolder. Wel is bekend dat op de Neushoornweg alleen bestemmingsverkeer rijdt. Aan de Neushoornweg, tussen de Zuiderringweg (N352) en de Mammouthweg, liggen 13 boerderijen en 10 woningen. Door de realisatie van het plan neemt wordt er 1 woning toegevoegd aan de weg.

De verkeersgeneratie van een boerderij is geschat op maximaal 25 voertuigbewegingen per etmaal (mvt/e).

De verkeersgeneratie van de woningen is bepaald op basis van de CROW-publicatie 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie". Bij de bepaling van de verkeersgeneratie is afhankelijk van de stedelijkheidsgraad. De gemeente Noordoostpolder heeft een omgevingsadressendichtheid van 739 adressen per km² blijkt uit de gegevens van het CBS². Daarmee is de omgeving van de ontwikkeling aan te merken als weinig stedelijke omgeving. De ontwikkeling is gelegen in het Buitengebied. De verkeersgeneratie van een woning draagt maximaal 8,6 mvt/e.

² Demografische kerncijfers per gemeente 2015, gepubliceerd door CBS, d.d. 2015

De verkeersgeneratie van de percelen aan de Neushoornweg is in de onderstaande tabel weergegeven:

Verkeersgeneratie			
		Aantal	Verkeersgeneratie in mvt/e
Functie	Verkeersgeneratie o.b.v. CROW 317	Aantal	Verkeersgeneratie in mvt/e
Woningen (vrijstaand)	8,6 / woning	11	95
Boederijen	25/ boederijen	13	325
Totaal			420

Tabel 5: Verkeersgeneratie

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

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e	
	2030 (maatgevende jaar)
Neushoornweg	420

Tabel 6: Overzicht van de etmaalintensiteiten

De periode en voertuigverdeling is afkomstig van een verkeerstelling uit 2016 die is gehouden op de Neushoornweg in de gemeente Noordoostpolder. De gemeente verwacht dat de periode- en voertuigverdeling van de Neushoornweg vergelijkbaar zijn met de Neushoornweg.

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)			
	jun/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV	jun/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV	jun/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV
Neushoornweg	6,87	91,8	4,0	4,2	2,99	98,4	0,8	0,8	0,83	95,5	3,0	1,5

Tabel 7: 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	Snelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
Neushoornweg	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	60	5

Tabel 8: Overzicht van de overige uitgangspunten

4 Wegverkeer

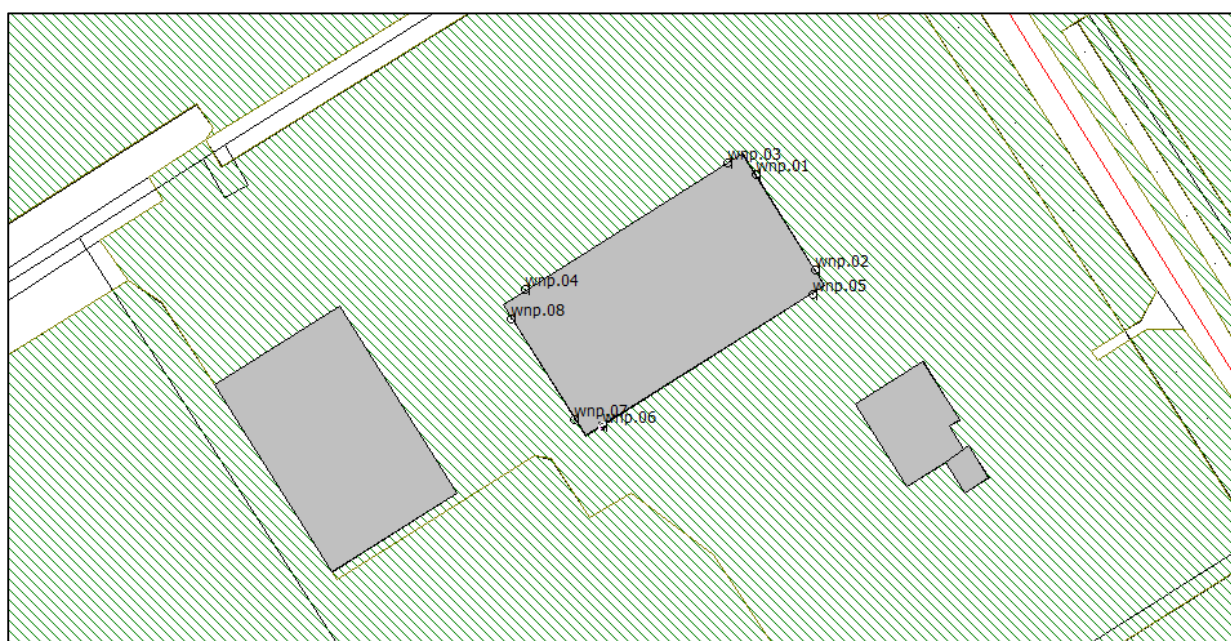
4.1 Onderzoeksofzet

Voor de nieuwe woning zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de Neushoornweg berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.

4.2 Resultaten

De geluidsbelastingen afkomstig van de Neushoornweg 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.

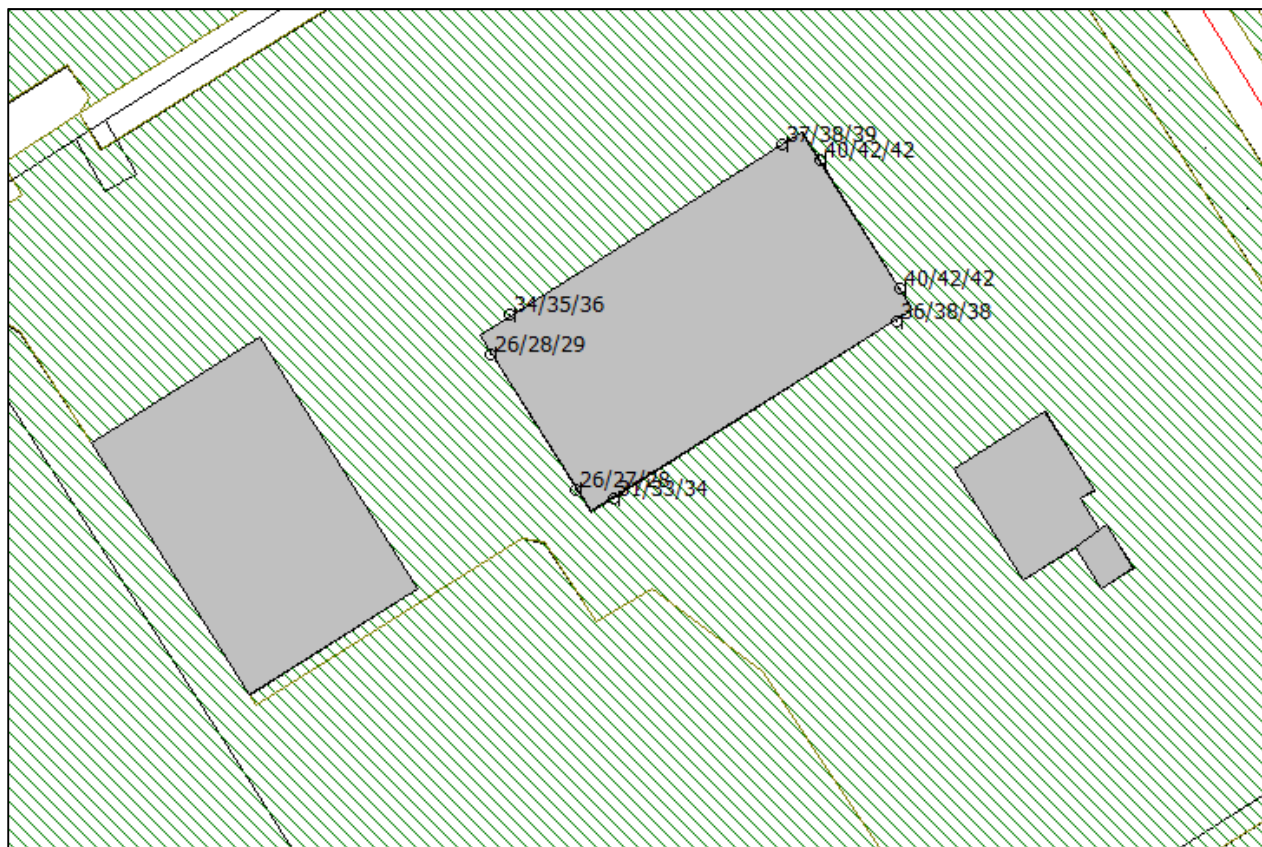
Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage A in tabelvorm. In de onderstaande figuur staat de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model:



Figuur 2: Nummering van de waarneempunten

De grafische weergave van het model Neushoornweg 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 Neushoornweg weergegeven.

In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB, per verdieping (begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping) afkomstig van de Neushoornweg weergegeven:



Figuur 3: Geluidsbelastingen afkomstig van de Neushoornweg

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Neushoornweg staan in de onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de Neushoornweg	
Zijde van het bouwvlak	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB)
Noordgevel	39
Oostgevel	42
Westgevel	29
Zuidgevel	38
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	43

Tabel 9: Geluidsbelastingen afkomstig van de Neushoornweg

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting bedraagt 42 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB, afkomstig van de Neushoornweg.

Bij de nieuwe woning wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh niet overschreden.

5 Conclusie

Op het perceel Neushoornweg 10 te Kraggenburg (gemeente Noordoostpolder) was agrarisch bedrijf gevestigd. De agrarische activiteiten zijn op dit bedrijf inmiddels geëindigd. Door middel van een bestemmingsplanwijziging wordt de bestemming van de agrarische bedrijfswoning veranderd in een burgerwoning.

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

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

De hoogste geluidsbelasting bedraagt 42 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB, afkomstig van de Neushoornweg.

Bij de nieuwe woning wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh niet overschreden. De nieuwe woning ligt hierdoor akoestisch gunstig geprojecteerd. Er zijn in het kader van de Wgh geen nadere acties nodig om de woning te realiseren.

Bijlagen

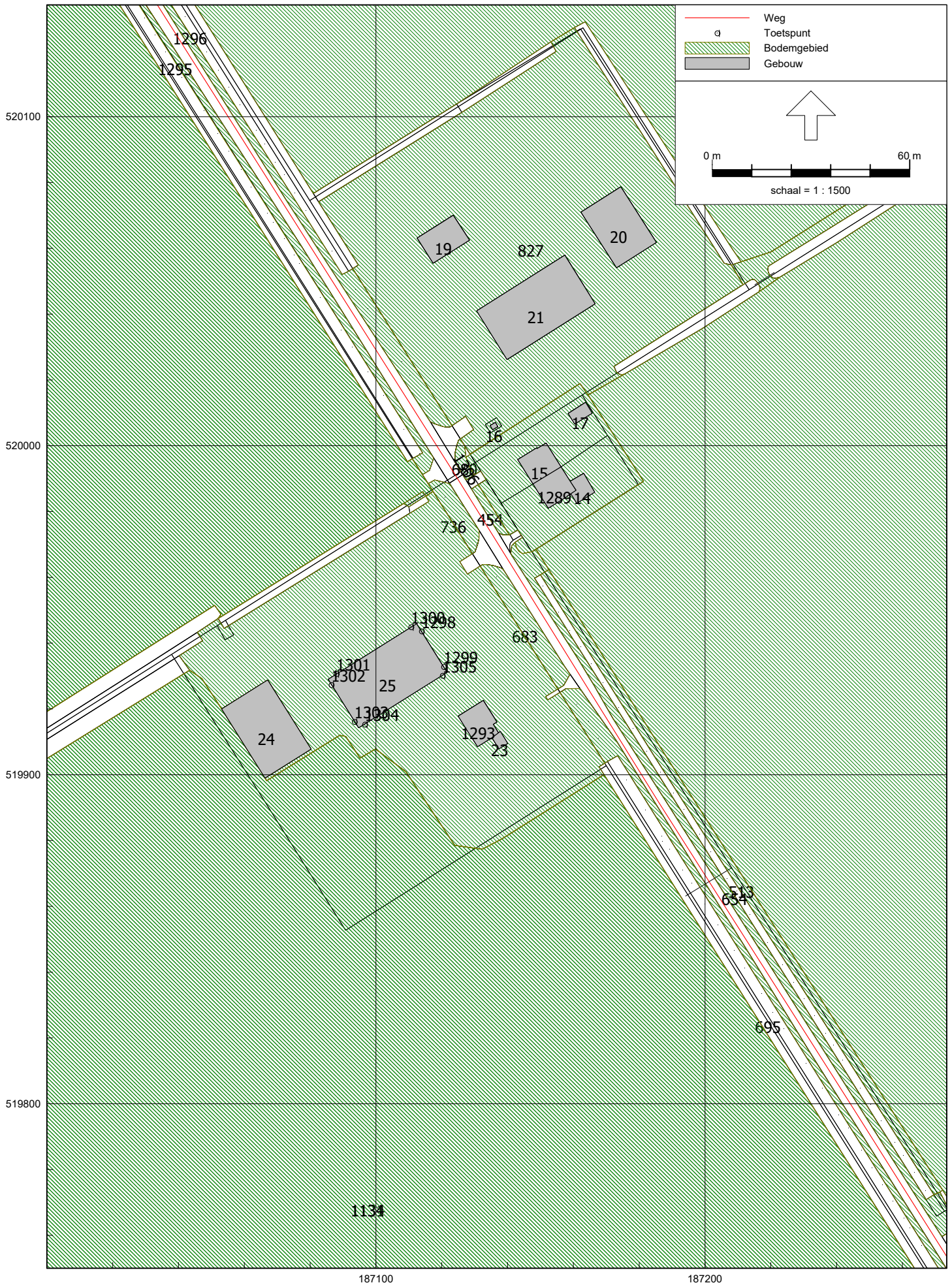
Bijlage A: Geluidsbelastingen in tabelvorm



Geluidsbelastingen afkomstig van de Neushoornweg, in tabelvorm							
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	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	Oostgevel	44,75	40,49	35,15	45,02	40,02
wnp.01	4,5	Oostgevel	46,38	42,08	36,76	46,63	41,63
wnp.01	7,5	Oostgevel	46,60	42,29	36,98	46,85	41,85
wnp.02	1,5	Oostgevel	44,65	40,39	35,05	44,92	39,92
wnp.02	4,5	Oostgevel	46,30	42,00	36,68	46,55	41,55
wnp.02	7,5	Oostgevel	46,51	42,20	36,89	46,76	41,76
wnp.03	1,5	Noordgevel	41,56	37,30	31,96	41,83	36,83
wnp.03	4,5	Noordgevel	43,24	38,94	33,62	43,49	38,49
wnp.03	7,5	Noordgevel	43,53	39,22	33,91	43,78	38,78
wnp.04	1,5	Noordgevel	38,52	34,27	28,94	38,79	33,79
wnp.04	4,5	Noordgevel	39,94	35,65	30,32	40,19	35,19
wnp.04	7,5	Noordgevel	40,76	36,47	31,15	41,02	36,02
wnp.05	1,5	Zuidgevel	41,04	36,78	31,44	41,31	36,31
wnp.05	4,5	Zuidgevel	42,77	38,47	33,15	43,02	38,02
wnp.05	7,5	Zuidgevel	42,99	38,68	33,37	43,24	38,24
wnp.06	1,5	Zuidgevel	36,18	31,93	26,60	36,45	31,45
wnp.06	4,5	Zuidgevel	37,64	33,35	28,02	37,89	32,89
wnp.06	7,5	Zuidgevel	38,39	34,09	28,77	38,64	33,64
wnp.07	1,5	Westgevel	30,47	26,22	20,89	30,74	25,74
wnp.07	4,5	Westgevel	31,42	27,12	21,80	31,67	26,67
wnp.07	7,5	Westgevel	32,26	27,94	22,63	32,50	27,50
wnp.08	1,5	Westgevel	31,04	26,80	21,46	31,32	26,32
wnp.08	4,5	Westgevel	32,44	28,15	22,83	32,70	27,70
wnp.08	7,5	Westgevel	33,45	29,16	23,84	33,71	28,71
Hoogste geluidsbelastingen							
		Noordgevel	44	39	34	44	39
		Oostgevel	47	42	37	47	42
		Westgevel	33	29	24	34	29
		Zuidgevel	43	39	33	43	38
		Hoogste geluidsbelasting	47	42	37	47	42
Toetsingskader							
		Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh					48
		Maximaal toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh					53

**Bijlage B, Overzichtstekening 1: Grafische weergave van het model
'Neushoornweg'**





Bijlage C: Invoergegevens van het model 'Neushoornweg'



Invoergegevens van het model Neushoornweg

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Neushoornweg

Model eigenschap

Omschrijving	Neushoornweg
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Johan op 18-4-2017
Laatst ingezien door	Johan op 26-4-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	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

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
Neushoornweg	1306	1	15:13, 18 apr 2017	-49	2	Neushoornw	Neushoornweg	Polylijn	186964,72	520242,76	187282,97	519738,42

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Neushoornweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	596,35	596,35

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	CpL_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V[MR[D]]	V[MR[A]]	V[MR[N]]	V[MR[P4]]
Neushoornweg	71,94	189,18	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965	Totaal aantal
Neushoornweg	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	420,00

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%Int[D]	%Int[A]	%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]
Neushoornweg	6,87	2,99	0,83	--	--	--	--	--	91,80	98,30	95,50	--	4,00	0,80	3,00

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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]	MV[D]	MV[A]	MV[N]
Neushoornweg	--	4,20	0,80	1,50	--	--	--	--	--	26,49	12,34	3,33	--	1,15	0,10	0,10

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
Neushoornweg	--	1,21	0,10	0,05	--	70,69	78,69	84,83	90,75	96,60	93,02	86,23	76,32	99,35

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (A) 63	LE (A) 125	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	LE (N) 250	LE (N) 500
Neushoornweg	64,82	72,61	77,93	85,26	92,47	88,84	82,00	71,20	94,94	60,16	68,25	74,07	80,38

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Neushoornweg	87,07	83,49	76,68	66,29	89,67	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Neushoornweg	--	--

Invoergegevens van het model Neushoornweg

Model: Neushoornweg
 Neushoornweg - Neushoornweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten
	14	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187159,01	519989,19	3,00	3,00	0,00	Relatief	8
	15	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187156,24	519993,58	7,00	7,00	0,00	Relatief	6
	16	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187137,02	520005,82	0,00	0,00	0,00	Relatief	4
	17	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187165,70	520009,90	3,00	3,00	0,00	Relatief	4
	18	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187123,72	520069,71	7,00	7,00	0,00	Relatief	8
	19	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187123,72	520069,71	7,00	7,00	0,00	Relatief	8
	20	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187185,20	520061,80	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
	21	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187166,60	520043,14	10,00	10,00	0,00	Relatief	4
	23	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187140,04	519909,52	3,00	3,00	0,00	Relatief	5
	24	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187080,30	519907,80	7,00	7,00	0,00	Relatief	4
	25	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187121,58	519931,12	10,00	10,00	0,00	Relatief	4
	29	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187303,03	519755,90	7,00	7,00	0,00	Relatief	6
	30	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187317,13	519766,22	3,00	3,00	0,00	Relatief	4
	31	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187308,53	519780,26	3,00	3,00	0,00	Relatief	7
	34	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187301,70	519765,40	7,00	7,00	0,00	Relatief	8
	1289	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187158,94	519989,30	7,00	7,00	0,00	Relatief	7
	1293	0	15:05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	pand	Polygoon	187137,22	519912,76	8,00	8,00	0,00	Relatief	9

Invoergegevens van het model Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
	26,56	37,38	0,13	6,62		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	37,49	86,65	0,26	9,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	6,52	2,63	1,46	1,80		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	20,17	23,92	3,77	6,30		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	44,11	117,54	0,41	9,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	44,11	117,54	0,41	9,01		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	68,80	287,65	14,34	20,06		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	98,19	551,73	17,42	31,69		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	14,55	13,07	0,70	4,24		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	82,68	410,16	16,54	24,80		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	98,20	551,66	17,40	31,72		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	38,93	93,69	3,95	8,73		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	29,34	44,53	4,29	10,38		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	28,61	35,71	0,54	8,92		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	38,84	93,05	0,01	8,74		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	37,28	86,25	0,09	9,98		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	39,74	94,23	0,05	9,00		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Groep	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

Invoergegevens van het model Neushoornweg

Model: Neushoornweg
 Groep: Neushoornweg - Neushoornweg
 (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte
	227	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	116940	Polygoon	186452,91	519566,98	4	1690,34	162346,04	290,38
	454	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	berm	Polygoon	187131,10	519988,22	7	39,52	42,53	0,19
	490	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	2014-07-04	Polygoon	187275,80	519758,48	4	38,86	43,76	2,60
	513	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	berm	Polygoon	187186,77	519907,80	8	452,62	670,14	1,02
	647	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	2014-07-04	Polygoon	187278,57	519760,25	7	40,09	54,07	0,54
	654	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	berm	Polygoon	187148,63	519968,53	29	516,12	636,49	0,04
	670	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	2014-07-04	Polygoon	187278,57	519760,25	7	40,09	54,07	0,54
	680	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	berm	Polygoon	187127,36	519996,55	13	28,84	35,51	0,52
	683	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	berm	Polygoon	187138,80	519962,20	11	95,40	227,25	0,42
	695	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	berm	Polygoon	187162,00	519926,20	14	484,05	557,22	0,97
	736	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	berm	Polygoon	187122,41	519988,50	10	56,67	123,72	0,55
	827	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	tuin	Polygoon	187160,34	520127,10	24	400,23	8640,44	0,58
	901	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	2014-06-24	Polygoon	187331,81	519768,67	17	173,66	1355,31	0,04
	931	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	truin	Polygoon	187155,92	519925,03	34	431,99	6583,06	0,96
	949	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	tuin	Polygoon	187164,45	520015,44	20	164,60	1489,92	0,04
	1056	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	weiland	Polygoon	187310,50	520109,20	60	1091,81	1771,84	0,45
	1092	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	weiland	Polygoon	187732,60	520377,20	42	2165,78	221001,62	0,05
	1124	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	2014-06-25	Polygoon	187050,99	519951,48	31	2187,24	231173,95	0,46
	1128	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	weiland	Polygoon	187050,99	519951,48	29	2187,94	231163,45	0,46
	1131	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	2014-03-28	Polygoon	187169,29	519900,04	22	1037,39	61263,45	0,50
	1134	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	weiland	Polygoon	187169,29	519900,04	25	1037,39	61263,44	0,50
	1137	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	weiland	Polygoon	187734,70	520023,60	63	2168,71	229593,83	0,28
	1295	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	berm	Polygoon	186960,47	520240,51	12	598,76	694,91	0,27
	1296	0	15-05, 18 apr 2017	LWPOLYLINE	berm	Polygoon	186964,18	520246,62	16	584,97	793,32	0,11

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Bf
	550,74	0,00
	17,93	0,80
	16,83	0,00
	159,01	0,80
	16,83	0,00
	223,23	0,80
	16,83	0,00
	4,32	0,80
	44,21	0,80
	203,44	0,80
	22,39	0,80
	84,85	0,80
	50,11	0,00
	73,24	0,80
	41,22	0,50
	509,79	0,80
	509,79	0,80
	299,68	0,00
	299,68	0,80
	291,70	0,00
	291,70	0,80
	164,68	0,80
	287,25	0,80
	231,52	0,80

Invoergegevens van het model Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
	1298	0	14:53, 18 apr 2017	-1	3	wnp.01	Oostgevel	Punt	187113,86	519943,65	0,00	Relatief	1,50	4,50
	1299	0	14:54, 18 apr 2017	-7	3	wnp.02	Oostgevel	Punt	187120,62	519932,84	0,00	Relatief	1,50	4,50
	1300	0	14:54, 18 apr 2017	-13	3	wnp.03	Noordgevel	Punt	187110,67	519944,94	0,00	Relatief	1,50	4,50
	1301	0	14:54, 18 apr 2017	-19	3	wnp.04	Noordgevel	Punt	187087,98	519930,69	0,00	Relatief	1,50	4,50
	1302	0	21:02, 24 apr 2017	-25	3	wnp.08	Westgevel	Punt	187086,43	519927,32	0,00	Relatief	1,50	4,50
	1303	0	21:01, 24 apr 2017	-31	3	wnp.07	Westgevel	Punt	187093,47	519916,13	0,00	Relatief	1,50	4,50
	1304	0	21:02, 24 apr 2017	-37	3	wnp.06	Zuidgevel	Punt	187096,62	519915,32	0,00	Relatief	1,50	4,50
	1305	0	21:02, 24 apr 2017	-43	3	wnp.05	Zuidgevel	Punt	187120,22	519930,16	0,00	Relatief	1,50	4,50

Invoergegevens van het model

Neushoornweg

Model: Neushoornweg
Neushoornweg - Neushoornweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gewel
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja
	7,50	--	--	--	Ja