

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Grotestraat 2a, Gendringen



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Grotestraat 2a, Gendringen

Gemeente Oude IJsselstreek

Opdrachtgever: RPM Bouw BV
Projectnummer: 3707.01
Datum: 1 november 2022

Projectleider: Dhr. W. van den Hoff

Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD

1	Inleiding.....	2
1.1	Aanleiding.....	2
1.2	Doel van het onderzoek	2
2	Wettelijk kader	3
2.2	Zones	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Selectie van geluidsbronnen	6
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	7
4	Resultaten	9
4.1	Onderzoeksopzet	9
4.2	Resultaten	9
4.3	Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen	12
5	CONCLUSIE EN SAMENVATTING	14
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	14
5.2	Toetsing aan de Bouwbesluit 2012	15

Bijlagen

Bijlage 1: Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Bijlage 2: Grafische weergave en invoergegevens van het model

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Grotestraat 2a in Gendringen wordt de bestaande schuur op het perceel aan de achterzijde gesloopt. Op het perceel worden drie woningen binnen één hoofdvolume voor terug te bouwen.

In de onderstaande tekening is de ligging van de drie woningen weergegeven.



Globale ligging van de drie woningen

1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe 3 woningen kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wettelijk kader

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 woningen in de ontwikkeling weergegeven. De nieuwe woningen liggen in stedelijk gebied (bebouwde kom van Gendringen).

Tabel 1 Overzicht van de normen uit de Wgh

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 geluidsbelasting	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh)

1 Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

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

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

2.1.3 Bouwbesluit 2012

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

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

Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat 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:

Tabel 2 Zones langs wegen

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

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.

Tabel 3 Zones langs wegen

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

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.

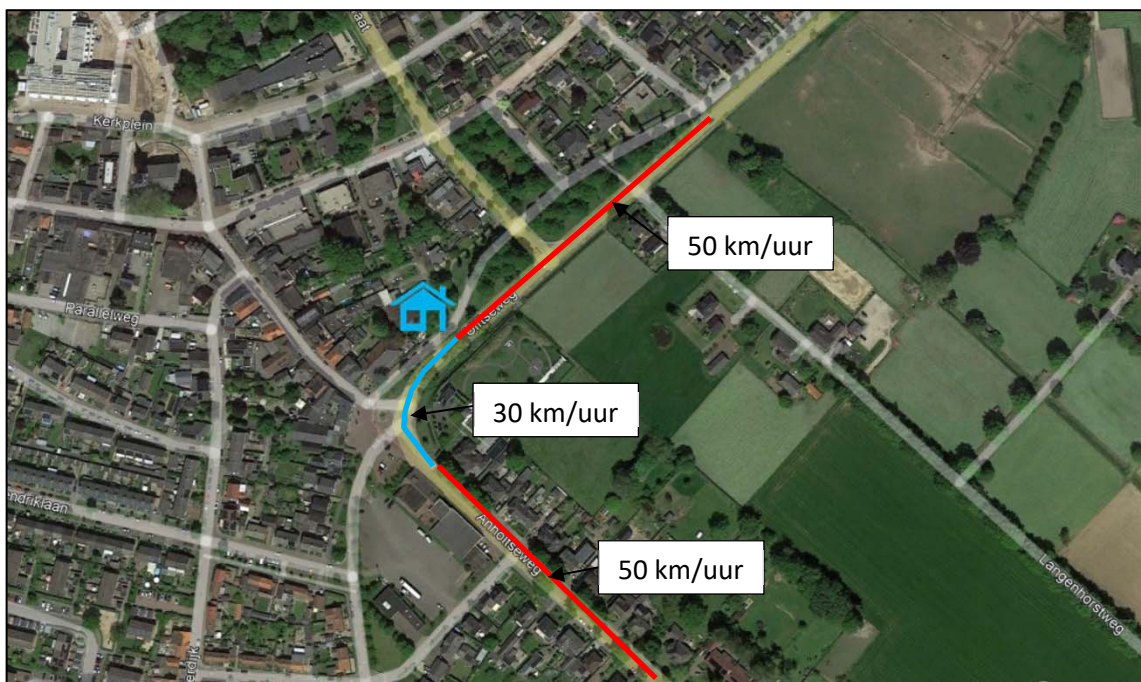
3 Uitgangspunten

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.

Ten oosten van de ontwikkeling ligt de Ulftseweg, welke overgaat in Anholtseweg. Deze weg ligt in stedelijk gebied. Ter hoogte van de Grotestraat heeft de Ulftseweg en Anholtseweg een 30 km-regime. De overige wegvak van de Ulftseweg en de Anholtseweg heeft een 50 km-regime. In de onderstaande luchtfoto zijn de snelheidsregimes weergegeven.



Overzicht van de snelheidsregimes

De wegvakken met een snelheidsregime van 50 km/uur hebben een zone van 250 meter op basis van de Wgh. De ontwikkeling ligt dan ook in de zone van de wegvakken met een 50 km-regime.

De Ulftseweg en de Anholtseweg met een 30 km-regime hebben formeel volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt.

De verkeersintensiteit 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 wegvakken op de Ulftseweg en de Anholtseweg met een 30 km-regime.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Harde en zachte bodem

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

3.2.2 Ligging van de nieuwe woningen

De nieuwe woningen worden maximaal 8 meter hoog. De woningen kunnen maximaal 2 lagen met geluidsgevoelige ruimten krijgen. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

Tabel 4 Overzicht van de waarneemhoogten

Zones langs wegen		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Maximale bouwhoogte	8,0	--

3.2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Oude-IJsselstreek voor het prognosejaar 2030. 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 2030 en het maatgevende jaar 2035 weergegeven:

Tabel 5 Overzicht van de verkeersintensiteiten

Overzicht van de verkeersintensiteiten		
	2030 (prognosejaar)	2035 (maatgevende jaar)
Ulftseweg	9.115	9.819
Anholtseweg	8.905	9.593

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

Tabel 6 Overzicht van de periode- en voertuigverdeling

Periode- en voertuigverdelingen												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
Ulftseweg	6,7	94,9	4,2	1,0	3,6	97,5	2,5	0,3	0,58	93,5	5,5	1,0
Anholtseweg	6,7	94,9	4,2	1,0	3,6	97,5	2,5	0,3	0,58	93,5	5,5	1,0

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

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:

Tabel 7 Overzicht van de overige uitgangspunten

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Maximum snelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
Ulftseweg en Anholtseweg	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Ja	30 50	5 ³ 5

Bij de verkeersdrempel op de Anholtseweg is een obstakelcorrectie toegepast.

³ 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 Onderzoeksopzet

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 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.

De geluidsbelasting voor wegverkeer is berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2022.4 revisie 1.

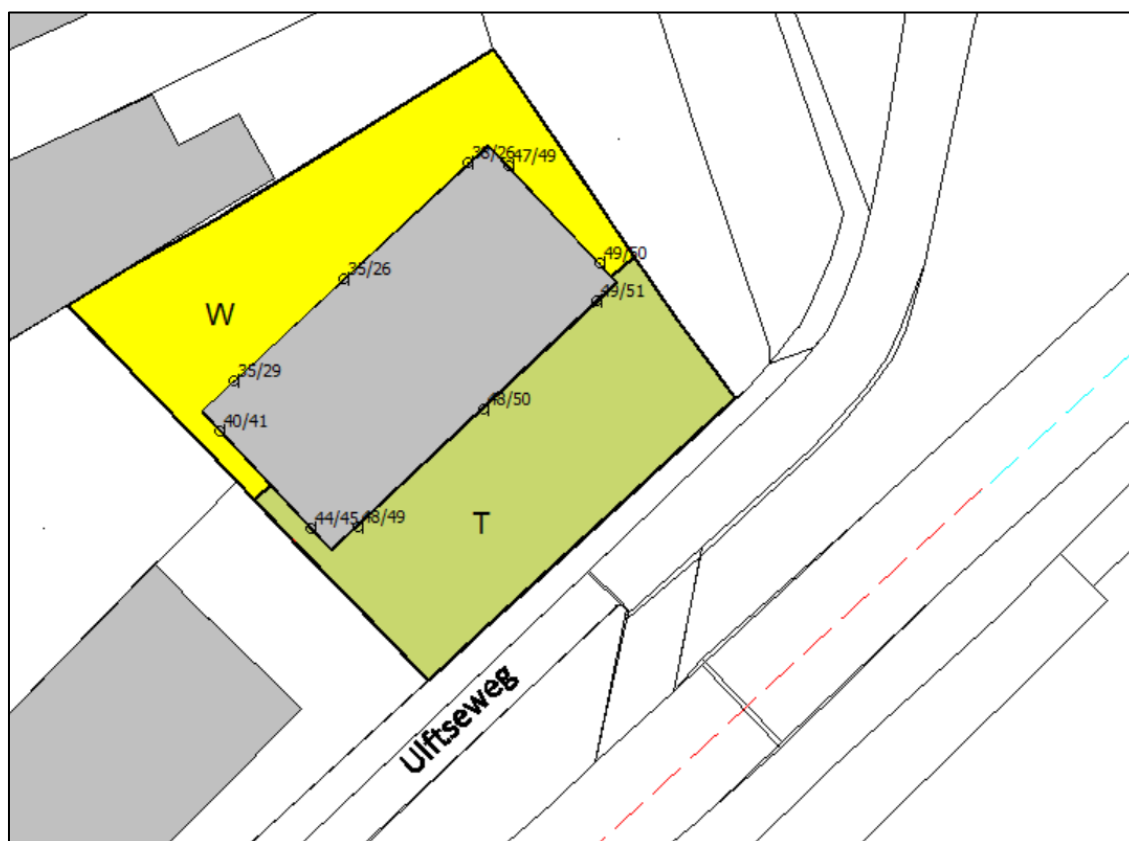
Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage 1 in tabelvorm. In bijlage 2 is de ligging van de waarneempunten weergegeven.

De grafische weergave en invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage 2. 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 de projectleider.

4.2.1 Uiftseweg met 50 km-regime

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) afkomstig van de Uiftseweg (overgaand met de Anholtseweg) met een 50 km-regime weergegeven.



Geluidsbelastingen afkomstig van de Uiftseweg met een 50 km-regime

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Uiftseweg (overgaand met de Anholtseweg) met een 50 km-regime in de onderstaande tabel.

Tabel 8 Geluidsbelastingen afkomstig van de Uiftseweg met een 50 km-regime

Geluidsbelastingen afkomstig van de Uiftseweg met een 50 km-regime	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)
Noordgevel	38
Oostgevel	50
Westgevel	45
Zuidgevel	51
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63

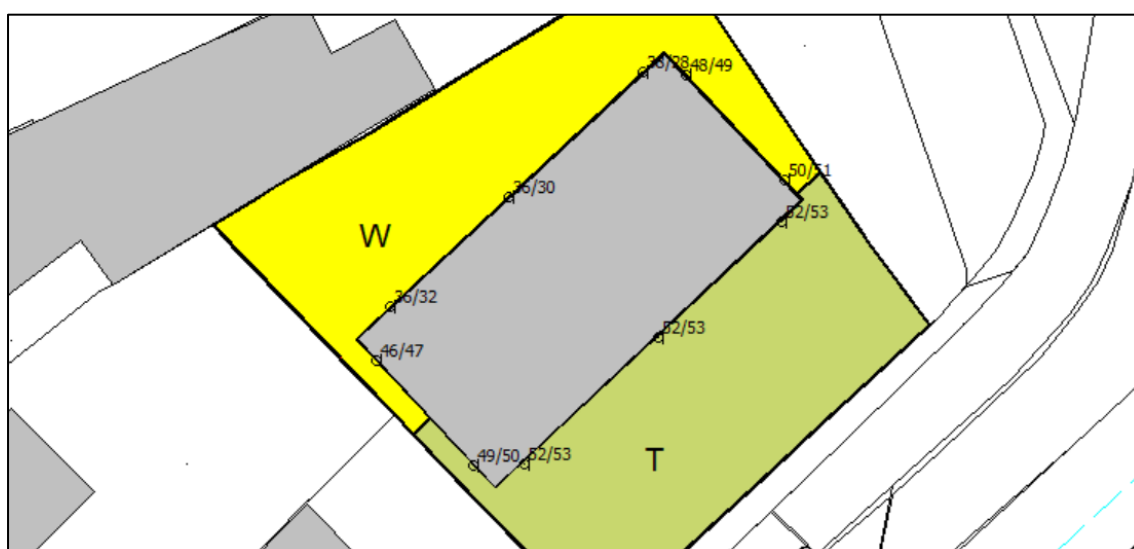
Conclusie

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Uiftseweg met een 50 km-regime bedraagt 51 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan.

4.2.2 Gehele Uiftseweg (30 en 50 regime)

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) afkomstig van de Uiftseweg (overgaand met de Anholtseweg) met een 30 en 50 km-regime weergegeven.



Geluidsbelastingen afkomstig van de Uiftseweg met 30 en 50 km-regime

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Uiftseweg (overgaand met de Anholtseweg) met een 30 en 50 km-regime staan in de onderstaande tabel.

Tabel 9 Geluidsbelastingen afkomstig van de Uiftseweg met 30 en 50 km-regime

Geluidsbelastingen afkomstig van de Uiftseweg met 30 en 50 km/uur	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)
Noordgevel	38
Oostgevel	51
Westgevel	50
Zuidgevel	53
Toetsingskader	
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63

Conclusie

Het wegvak van de Uiftseweg en de Anholtseweg 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.

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Uiftseweg met 30 en 50 km-regime bedraagt 53 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan.

4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat op basis van de Wgh.

De Ulftseweg 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 Ulftseweg worden verleend door de gemeente.

De ontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling van drie woningen, 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 2,0 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag type A op de Ulftseweg met snelheidsregimes 30 en 50 km-regimes. Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB nog steeds overschreden op de nieuwe woning door de Ulftseweg. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 51 dB door het toepassen van een dunne deklaag type A.

Het vervangen van het huidige dicht asfaltbeton op de Ulftseweg door een stiller wegdek is financieel niet rendabel aangezien er slechts drie woningen wordt gerealiseerd.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Ulftseweg 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.

Het vergroten van de afstand tussen de Uiftseweg en de nieuwe woning, 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 1: Ligging van de geluidscontouren

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen..

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 EN SAMENVATTING

Op het perceel Grotestraat 2a in Gendringen wordt de bestaande schuur op het perceel aan de achterzijde gesloopt. Op het perceel worden drie woningen binnen één hoofdvolume voor terug te bouwen.

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

Uiftseweg met 50 km-regime

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Uiftseweg met 50 km-regime bedraagt 51 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan.

Uiftseweg met 30 en 50 km-regime

Het wegvak van de Uiftseweg en de Anholtseweg 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.

De hoogste geluidsbelasting afkomstig van de Uiftseweg met 30 en 50 km-regime bedraagt 53 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Bij de nieuwe woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh overschreden, echter aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt voldaan.

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 Uiftseweg, het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van dove gevels. Gezien de beperkte schaal van dit plan (realisatie van drie woningen) is het niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Op basis van de Wgh kan de gemeente Oude IJsselstreek een hogere waarde van 51 dB voor drie woningen verlenen voor de geluidsbelasting afkomstig van de Uiftseweg met 50 km-regime. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure.

5.2 Toetsing aan de 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 geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering per nieuwe woning zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 10 Cumulatieve geluidsbelastingen

Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering		
	Hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in dB (excl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	Minimaal benodigde gevelwering in dB
Noordgevel	43	10
Oostgevel	56	23
Westgevel	55	22
Zuidgevel	58	
Toetsingskader ²⁵		
Minimale gevelwering uit het Bouwbesluit 2012		20

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 1: Geluidsbelastingen, in tabelvorm



Geluidsbelastingen in tabelvorm											
Waarneempunt	Waarneemhoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Ulfseweg (50 km/uur) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Ulfseweg (30 km/uur) in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Ulfseweg (30 en 50 km/uur) in dB		
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	110g Wgh	Wgh	art. 110g Wgh
Wnp.01	1,5	Zuidgevel	52,64	5	47,64	54,86	5	49,86	56,90	5	51,90
Wnp.01	4,5	Zuidgevel	54,27	5	49,27	55,96	5	50,96	58,21	5	53,21
Wnp.02	1,5	Zuidgevel	52,91	5	47,91	54,66	5	49,66	56,88	5	51,88
Wnp.02	4,5	Zuidgevel	54,51	5	49,51	55,70	5	50,70	58,16	5	53,16
Wnp.03	1,5	Zuidgevel	54,35	5	49,35	53,94	5	48,94	57,16	5	52,16
Wnp.03	4,5	Zuidgevel	55,78	5	50,78	55,03	5	50,03	58,43	5	53,43
Wnp.04	1,5	Oostgevel	54,03	5	49,03	47,10	5	42,10	54,83	5	49,83
Wnp.04	4,5	Oostgevel	55,39	5	50,39	47,26	5	42,26	56,01	5	51,01
Wnp.05	1,5	Oostgevel	52,23	5	47,23	44,37	5	39,37	52,89	5	47,89
Wnp.05	4,5	Oostgevel	53,74	5	48,74	44,92	5	39,92	54,28	5	49,28
Wnp.06	1,5	Noordgevel	42,58	5	37,58	34,34	5	29,34	43,19	5	38,19
Wnp.06	4,5	Noordgevel	31,22	5	26,22	28,86	5	23,86	33,21	5	28,21
Wnp.07	1,5	Noordgevel	40,22	5	35,22	31,59	5	26,59	40,78	5	35,78
Wnp.07	4,5	Noordgevel	31,33	5	26,33	31,96	5	26,96	34,67	5	29,67
Wnp.08	1,5	Noordgevel	39,92	5	34,92	32,55	5	27,55	40,65	5	35,65
Wnp.08	4,5	Noordgevel	33,98	5	28,98	34,89	5	29,89	37,47	5	32,47
Wnp.09	1,5	Westgevel	45,17	5	40,17	49,07	5	44,07	50,55	5	45,55
Wnp.09	4,5	Westgevel	46,42	5	41,42	50,87	5	45,87	52,20	5	47,20
Wnp.10	1,5	Westgevel	49,11	5	44,11	51,87	5	46,87	53,72	5	48,72
Wnp.10	4,5	Westgevel	50,40	5	45,40	53,32	5	48,32	55,11	5	50,11
Hoogste geluidsbelastingen											
		Noordgevel	43		38	35		30	43		38
		Oostgevel	55		50	47		42	56		51
		Westgevel	50		45	53		48	55		50
		Zuidgevel	56		51	56		51	58		53
		Hoogste geluidsbelasting	56		51	56		51	58		53
Toetsingskader											
		Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	-		48	-		48	-		-
		Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	-		63	-		63	-		-

Bijlage 2: Grafische weergave en invoergegevens van het model





Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Grotestraat

Model eigenschap

Omschrijving	Grotestraat
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Johan op 18-7-2022
Laatst ingezien door	Johan op 1-11-2022
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: Grotestraat

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
half verhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	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
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
haag	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rietland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	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
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
transitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
vegetatie	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. Ulftseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
50 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens van het model

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
30 km/uur	14339	29	10:42, 18 jul 2022	-81	2	AW30	Anholtseweg	Polylijn
30 km/uur	14342	29	13:20, 18 jul 2022	-85	2	UW 30	Ulfseweg 30 km/uur	Polylijn
50 km/uur	14340	30	10:42, 18 jul 2022	-83	2	AW50	Anholtseweg	Polylijn
50 km/uur	14346	30	13:20, 18 jul 2022	-641	2	UW 50	Ulfseweg 50 km/uur	Polylijn

Invoergegevens van het model

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

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
30 km/uur	223352,28	431835,77	223370,94	431796,83	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur	223393,04	431886,56	223352,46	431835,68	0,00	0,00	0,00	0,00
50 km/uur	223370,94	431796,83	223444,48	431730,04	0,00	0,00	0,00	0,00
50 km/uur	223455,89	431944,40	223392,73	431886,25	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

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

Groep	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	45,13
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	66,88
50 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	99,34
50 km/uur	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	85,85

Invoergegevens van het model

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

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
30 km/uur	45,13	3,89	9,98	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
30 km/uur	66,88	2,38	42,62	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
50 km/uur	99,34	99,34	99,34	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
50 km/uur	85,85	85,85	85,85	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Invoergegevens van het model

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

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
30 km/uur	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--	30
30 km/uur	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--	30
50 km/uur	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50
50 km/uur	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50

Invoergegevens van het model

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

Groep	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)
30 km/uur	30	30	--	30	30	30	--	True	9593,00	6,70
30 km/uur	30	30	--	30	30	30	--	True	9819,00	6,70
50 km/uur	50	50	--	50	50	50	--	False	9593,00	6,70
50 km/uur	50	50	--	50	50	50	--	False	9819,00	6,70

Invoergegevens van het model

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

Groep	%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)
30 km/uur	3,60	0,58	--	--	--	--	--	94,90	97,50	93,50	--	4,20	2,50
30 km/uur	3,60	0,58	--	--	--	--	--	94,90	97,50	93,50	--	4,20	2,50
50 km/uur	3,60	0,58	--	--	--	--	--	94,90	97,50	93,50	--	4,20	2,50
50 km/uur	3,60	0,58	--	--	--	--	--	94,90	97,50	93,50	--	4,20	2,50

Invoergegevens van het model

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

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
30 km/uur	5,50	--	1,00	0,30	1,00	--	--	--	--	--	609,95	336,71
30 km/uur	5,50	--	1,00	0,30	1,00	--	--	--	--	--	624,32	344,65
50 km/uur	5,50	--	1,00	0,30	1,00	--	--	--	--	--	609,95	336,71
50 km/uur	5,50	--	1,00	0,30	1,00	--	--	--	--	--	624,32	344,65

Invoergegevens van het model

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

Groep	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
30 km/uur	52,02	--	26,99	8,63	3,06	--	6,43	1,04	0,56	--
30 km/uur	53,25	--	27,63	8,84	3,13	--	6,58	1,06	0,57	--
50 km/uur	52,02	--	26,99	8,63	3,06	--	6,43	1,04	0,56	--
50 km/uur	53,25	--	27,63	8,84	3,13	--	6,58	1,06	0,57	--

Invoergegevens van het model

Model: Grotestraat
Grotestraat - Grotestraat
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	LE (D) Totaal
30 km/uur	83,75	88,08	97,32	98,60	103,83	101,02	94,44	88,46	107,31
30 km/uur	83,85	88,18	97,42	98,71	103,93	101,12	94,54	88,57	107,41
50 km/uur	83,02	90,27	96,84	101,83	108,15	104,75	98,00	88,48	110,92
50 km/uur	83,12	90,37	96,94	101,93	108,25	104,85	98,10	88,58	111,02

Invoergegevens van het model

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

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
30 km/uur	80,03	83,89	92,34	95,32	100,79	97,79	91,14	83,87	103,98
30 km/uur	80,13	83,99	92,44	95,42	100,90	97,89	91,24	83,97	104,09
50 km/uur	79,50	86,51	92,56	98,53	105,27	101,81	95,03	84,95	107,91
50 km/uur	79,60	86,61	92,66	98,64	105,37	101,91	95,13	85,05	108,01

Invoergegevens van het model

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

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	LE (N) Totaal
30 km/uur	73,57	77,99	87,53	88,13	93,31	90,60	84,04	78,50	96,92
30 km/uur	73,67	78,09	87,63	88,23	93,41	90,70	84,14	78,60	97,02
50 km/uur	72,70	80,09	86,85	91,37	97,58	94,22	87,48	78,20	100,40
50 km/uur	72,80	80,19	86,95	91,47	97,68	94,32	87,58	78,30	100,50

Invoergegevens van het model

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

Groep	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
30 km/uur	--	--	--	--	--	--	--	--
30 km/uur	--	--	--	--	--	--	--	--
50 km/uur	--	--	--	--	--	--	--	--
50 km/uur	--	--	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

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

Groep	LE (P4)	Totaal
30 km/uur		--
30 km/uur		--
50 km/uur		--
50 km/uur		--

Invoergegevens van het model

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
1. Ulfseweg	14341	27	10:35, 18 jul 2022	drempel		Lijn	223372,88	431799,37

Invoergegevens van het model

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

Groep	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte	Min.lengte	Max.lengte
1. Ulfseweg	223369,04	431795,27	2	5,62	5,62	5,62

Invoergegevens van het model

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	14325	0	09:54, 1 nov 2022	-1	2	Wnp.01	Zuidgevel	Punt	223351,30
--	14326	0	09:54, 1 nov 2022	-7	2	Wnp.02	Zuidgevel	Punt	223359,65
--	14327	0	09:55, 1 nov 2022	-13	2	Wnp.03	Zuidgevel	Punt	223367,29
--	14328	0	09:54, 1 nov 2022	-19	2	Wnp.04	Oostgevel	Punt	223367,47
--	14329	0	09:54, 1 nov 2022	-25	2	Wnp.05	Oostgevel	Punt	223361,33
--	14330	0	09:54, 1 nov 2022	-31	2	Wnp.06	Noordgevel	Punt	223358,66
--	14331	0	09:55, 1 nov 2022	-37	2	Wnp.07	Noordgevel	Punt	223350,30
--	14332	0	09:54, 1 nov 2022	-43	2	Wnp.08	Noordgevel	Punt	223342,94
--	14333	0	09:54, 1 nov 2022	-49	2	Wnp.09	Westgevel	Punt	223342,07
--	14334	0	09:54, 1 nov 2022	-55	2	Wnp.10	Westgevel	Punt	223348,08

Invoergegevens van het model

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

Groep	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes
--	431884,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	431891,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	431899,16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	431901,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	431908,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	431908,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	431900,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	431893,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	431890,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50
--	431883,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50

Invoergegevens van het model

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

Groep	Gevel
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja
--	Ja

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
Gebouwen, Thema: Hoogte
Obstakels

0,3
0,7
1

0,5-99

0 m 40 m
schaal = 1 : 1000

