



GROOTEGAST

Opende herstructurering locatie
Provincialeweg - Drachtsterweg

AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Grootegast

Opende herstructurering locatie Provincialeweg - Drachtsterweg

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

identificatie

projectnummer:

2016.12.14

projectleider:

J. Poelstra

auteur(s):

ing. R.F. Smit

planstatus

datum:

20-12-2016

opdrachtgever:

Gemeente Grootegast

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Leeswijzer	4
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling wegverkeerslawaaï	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/u wegen	6
3. Berekeningsuitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	7
3.2. Verkeersgegevens	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
3.4. Waarneempunten	8
3.5. Sectorhoek en reflecties	10
4. Onderzoek	11
4.1. Resultaten gezoneerde wegen	11
4.1.1. Provincialeweg N981 50 km/u locatie A	11
4.1.2. Provincialeweg N981 50 km/u locatie B	12
4.2. Resultaten niet gezoneerde wegen	12
4.2.1. Provincialeweg N981 30 km/u locatie A	12
4.2.2. Provincialeweg N981 30 km/u locatie B	13
4.3. Maatregelen	14
5. Conclusie	17

Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten gezoneerde wegen
- 3 Resultaten niet gezoneerde wegen

1. Inleiding

3

1.1. Aanleiding

Op de hoek van de Provincialeweg en de Drachtsterweg in Opende staat het pand van een voormalig horecabedrijf (zie figuur 1.1). Het voornemen is om het bestaande pand op te knappen en geschikt te maken voor horeca op de begane grond en twee appartementen op de tweede verdieping. Ten zuiden van het pand komen twee nieuwe woningen en ten oosten van het pand één nieuwe woning. Daarnaast is het de bedoeling om voor de braakliggende locatie ten oosten van het voormalige horecapand nog een tweetal woningen toe te staan. Deze woningen worden op termijn mogelijk gemaakt via een nader uit te werken plan. De voorgenoemen ontwikkeling is te zien in figuur 1.2.



Figuur 1.1: Ligging plangebied



Figuur 1.2: Ontwikkeling plangebied Provincialeweg en de Drachtsterweg

Voor de ontwikkeling moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidgevoelige functies zoals woningen moet voldaan worden aan de wettelijke normen uit de wet geluidhinder (hierna Wgh) indien de woning is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van een (spoor)weg. Omdat het plangebied in de zone van de Provinciale weg N981 ligt betreft voorliggende rapportage het hiervoor benodigde akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai.

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven, in hoofdstuk 3 volgen de berekeningsuitgangspunten. De resultaten zijn beschreven in hoofdstuk 4. Tot slot volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

In de hoofdstukken worden twee locaties onderscheiden, namelijk:

- Locatie A: betreft de locatie van het horecapand met bovenwoningen en de drie nieuw te bouwen woningen (zie figuur 1.3).
- Locatie B: Braakliggend terrein waar de bouw van een tweetal woningen in de toekomst wordt mogelijk gemaakt via een uitwerkingsplan (in de verbeelding opgenomen als W-U, zie figuur 1.3).

Bovenstaande locaties worden van elkaar onderscheiden omdat de twee woningen op het nog braakliggende terrein middels een uit te werken bestemming worden opgenomen in het bestemmingsplan (zie figuur 1.3). Voor deze woningen is het akoestisch onderzoek indicatief van aard op basis van geluidcontouren. Gedetailleerd akoestisch onderzoek kan plaatsvinden bij de uitwerking.

Het horecapand met bovenwoningen en naastgelegen drie woningen worden direct via het bestemmingsplan geregeld waardoor hier al een concrete invulling aan is gegevens middels een verkavelingsopzet. De geluidbelasting voor deze woningen is onderzocht.



Figuur 1.3: Plankaart plangebied Provincialeweg en de Drachtsterweg

2.1. Normstelling wegverkeerslawaai

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wgh geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de as van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg

De ontwikkeling is gelegen binnen de geluidzone van de Provincialeweg N981. Het plangebied ligt binnen 200 meter afstand van de overgang van 30 km/u naar 50 km/u aan weerskanten van de dorpskern. Beide delen van de Provincialeweg N981 (30- en 50 km/u) liggen binnen de kom van Opende. Deze weg is op basis van een maximum snelheid van 50 km/u gezoneerd volgens de Wgh, ondanks dat ter hoogte van het plangebied een 30 km/u snelheidsregime heerst. Op basis van een indeling met één of twee rijstroken en een ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom van Opende, geldt een geluidzone van 200 meter voor de Provincialeweg N981. Zodoende ligt het plangebied in de geluidzone.

Dosismaat L_{den}

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen

waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/u bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh. Bij binnenwaardenberekeningen dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor de nieuwe woningen in het plangebied bedraagt volgens de Wgh 63 dB, gezien de ligging binnen de bebouwde kom van Opende.

Tabel 2.2: Relevante grenswaarden

	Voorkeursgrenswaarde	Ontheffingswaarde
Wegverkeerslawaaï	48 dB	63 dB

2.3. 30 km/u wegen

Zoals aangegeven bij de normstellingen (paragraaf 2.1) zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Omdat voor 30 km/u-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/u (5 dB).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt in dit onderzoek het 30 km/u deel van de Provincialeweg N981 betrokken in het onderzoek. Met betrekking tot de resterende omliggende 30 km/u wegen heeft de gemeente Grootegast expliciet aangegeven in dit onderzoek enkel de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer op de Provincialeweg N981 te toetsen. Omdat 30 km/u wegen volgens de Wgh niet gezoneerd zijn is er bovendien geen sprake van onderzoeksplicht naar deze omliggende wegen.

3. Berekeningsuitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012 (RMW 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 4.10 van DGMR.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op het verkeer en de weg (geluidafstraling), voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

In het akoestisch onderzoek is alleen de Provincialeweg N981 betrokken. Deze weg is opgesplitst in een 50 km/u deel en een 30 km/u deel en is geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 meter boven het wegdek liggen.

De verkeersintensiteiten voor de Provincialeweg N981 zijn verkregen via de gemeente. De gegevens bevatten verkeerstellingen uit 2013 voor een maatgevende weekdag. De planhorizon van het ruimtelijk plan dat de realisatie van de ontwikkeling planologisch mogelijk zal maken, ligt 10 jaar na vaststelling van het plan. Omdat uitgegaan wordt van een situatie van 10 jaar na realisatie, zijn de verkeersintensiteiten doorgerekend naar 2027 op basis van een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar. In onderstaande tabel 3.1 zijn de verkeersintensiteiten opgenomen zoals toegepast in het rekenmodel.

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal weekdag 2027 afgerond op 100 tallen

Wegvak	Totaal
Provincialeweg N981	4.800

Voor de voertuigverdeling is uitgegaan van de standaardverdeling voor gebiedsontsluitingswegen (stedelijke hoofdweg), zie tabel 3.2.

Tabel 3.2: Voertuigverdeling

Weg	Voertuigverdeling (%) (Licht/Middelzwaar/Zwaar) ¹	Dag-, avond-, nachtpercentages ²
Stedelijke hoofdweg	Dagperiode: 93,46/5,08/1,46 Avondperiode: 93,46/5,08/1,46 Nachtperiode: 93,46/5,08/1,46	6,70/2,70/1,10

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane snelheid. Op de Provincialeweg N981 is dit ter hoogte van het plangebied binnen de dorpskern van Opende 30 km/u. Binnen 200 meter van het plangebied ligt aan weerskanten van het plangebied de overgang naar 50 km/u. Deze verschillen in snelheid zijn in het rekenmodel opgenomen.

Type wegdek

Voor geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheid maken in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De huidige wegdekverharding op de Provincialeweg N981 bestaat grotendeels uit asfalt (in het rekenmodel opgenomen als WO – Referentiewegdek). Ter hoogte van het plangebied is het kruispunt met de Drachsterweg echter voorzien van klinkerverharding in keperverband (in het rekenmodel opgenomen als W9a – Elementenverharding in keperverband).

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van geluidreflecterend (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of geluidabsorberend (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. In de omgeving van het plangebied is geen sprake van significante hoogteverschillen. Fluctuaties in het maaiveld zijn dan ook niet gemodelleerd. Op basis van een luchtfoto ondergrond en plankaart in DWG, zijn de voor de locatie relevante rijlijnen en de nieuwe ontwikkeling ingevoerd.

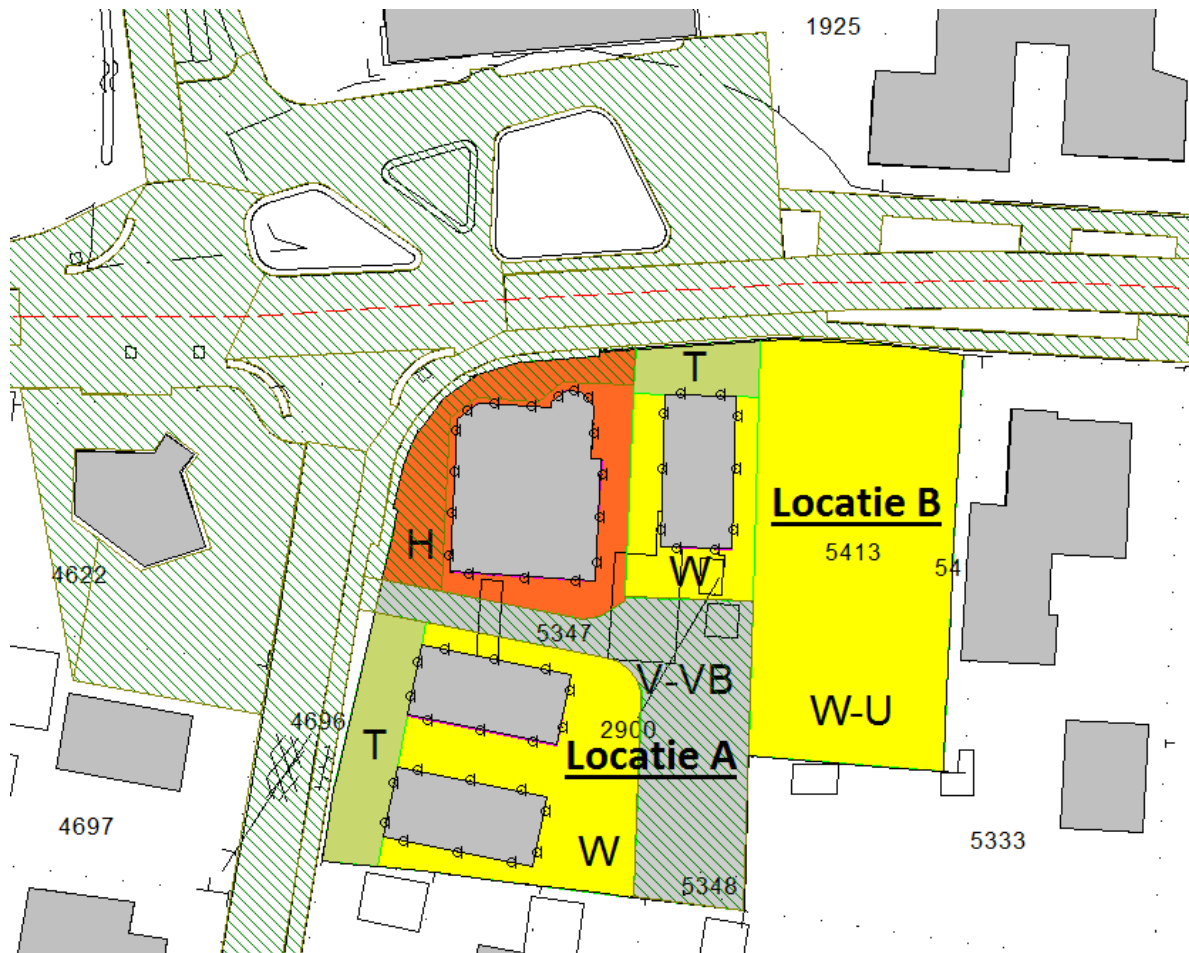
3.4. Waarneempunten*Locatie A*

Om de geluidbelasting op de gevels van de ontwikkeling te kunnen bepalen, zijn toetspunten geplaatst. De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd, zijn afhankelijk van het aantal bouwlagen. Het horecapand met bovenwoningen blijft bestaan uit twee bouwlagen. Voor het horecapand geldt dat enkel op de eerste verdieping gewoond wordt. Zodoende wordt hier alleen gerekend op een waarneemhoogte van 4,50 meter. Voor de drie nieuw te bouwen woningen wordt in het plan uitgegaan van twee bouwlagen. Zodoende zijn de toetspunten op 1,50 meter (begane grond) en 4,50 meter (eerste verdieping) gesitueerd.

In figuur 3.1 is het gemodelleerde plangebied te zien voor locatie A.

¹ Dagperiode = 07.00 – 19.00, avondperiode = 19.00 – 23.00, nachtperiode = 23.00 – 07.00

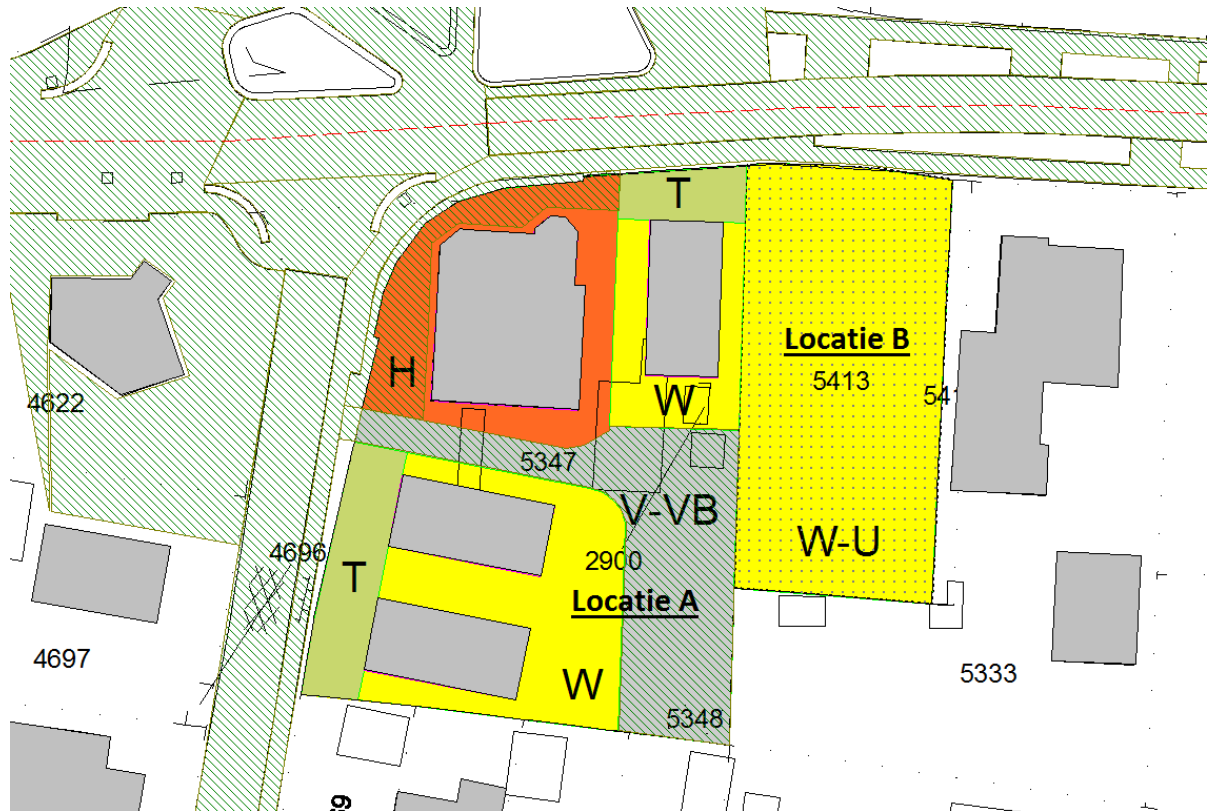
² Percentages van etmaalintensiteit per gemiddeld uur per periode



Figuur 3.1: Gemodelleerd plangebied locatie A

Locatie B

Omdat voor locatie B een nader uit te werken woonvlak is opgenomen is hier middels een grid met contouren inzichtelijk gemaakt waar de 48 dB contour (voorkeursgrenswaarde of richtwaarde) en de 63 dB contour (maximale ontheffingswaarde of maximaal aanvaardbare waarde) liggen (zie figuur 3.2). De contourpunten liggen op een waarneemhoogte van 4,50 meter omdat uitgegaan wordt van een toekomstige bebouwing welke in overeenstemming is met de bouwvlakken op locatie A. Omdat voor de bouwvlakken op locatie A uitgegaan wordt van twee bouwlagen is zodoende de waarneemhoogte voor de contourpunten op 4,50 meter gelegd. De afstand tussen de gridpunten bedraagt 1 meter in het rekenmodel.



Figuur 3.2: Gemodelleerd plangebied locatie B

3.5. Sectorhoek en reflecties

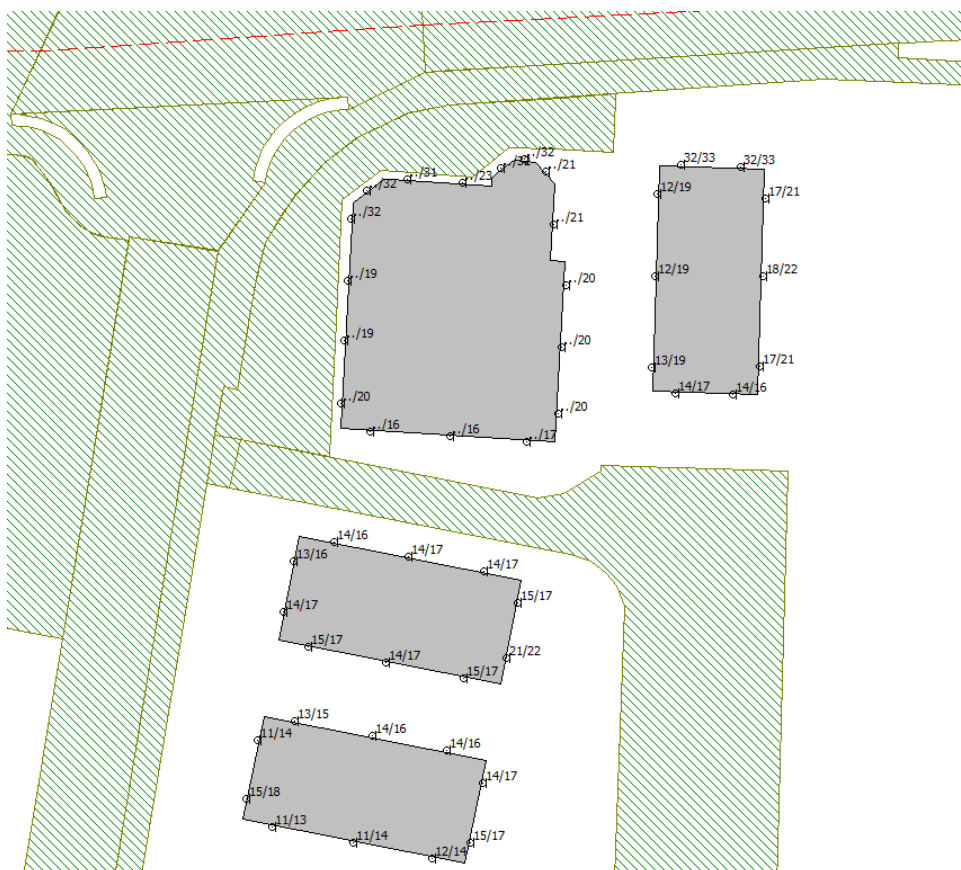
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

4.1. Resultaten gezoneerde wegen

Omdat het plangebied binnen 200 meter afstand ligt van het 50 km/u deel van de Provincialeweg, wordt eerst een beoordeling gegeven van de geluidbelasting als gevolg van het gezoneerde deel van de Provincialeweg N981.

4.1.1. Provincialeweg N981 50 km/u locatie A

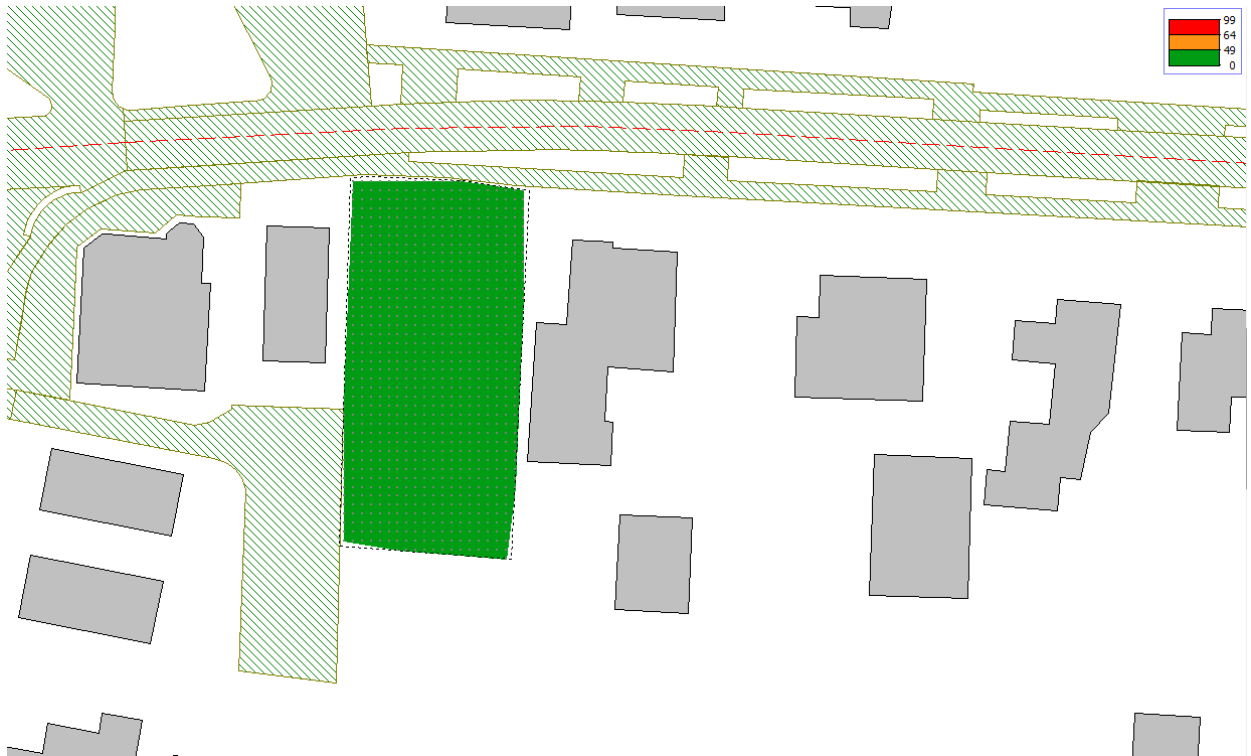
Als gevolg van het wegverkeer op de Provincialeweg N981 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden op de gevels van de ontwikkeling (zie figuur 4.1). De maximale geluidbelasting is inclusief aftrek artikel 110g Wgh 33 dB voor de woning welke ten oosten van het horecapand wordt gerealiseerd.



Figuur 4.1: Geluidbelasting locatie A als gevolg wegverkeer Provincialeweg N981 50 km/u (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

4.1.2. Provincialeweg N981 50 km/u locatie B

De contourberekening voor locatie B (zie figuur 4.2) laat zien dat binnen het uit te werken woonvlak overal voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De contourberekening is inclusief aftrek artikel 110g Wgh.



Figuur 4.2: Geluidbelasting locatie B als gevolg wegverkeer Provincialeweg N981 50 km/u (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

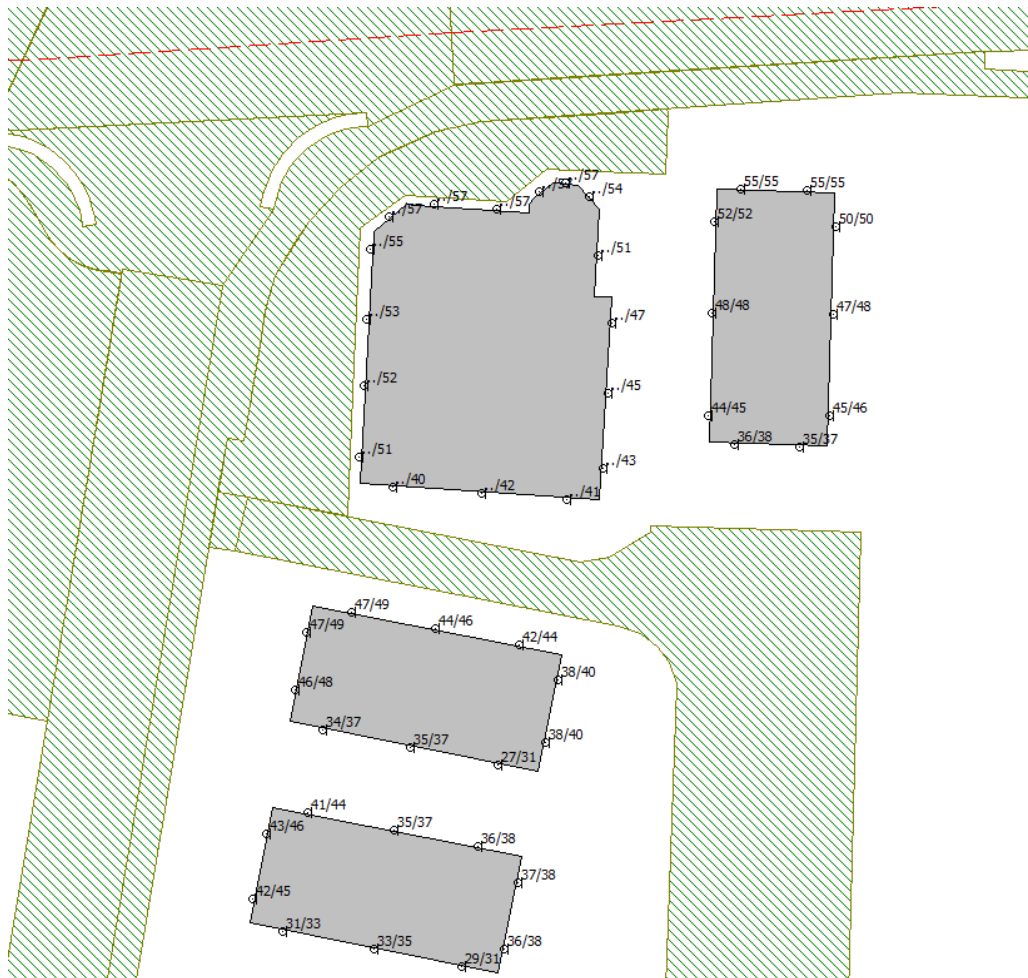
4.2. Resultaten niet gezoneerde wegen

Ter hoogte van het plangebied is de maximaal toegestane snelheid 30 km/u op de Provincialeweg N981. De beoordeling van de geluidbelasting als gevolg van het niet gezoneerde deel van de Provincialeweg N981 is onderstaand te vinden.

4.2.1. Provincialeweg N981 30 km/u locatie A

Als gevolg van het wegverkeer op het 30 km/u deel van Provincialeweg N981 wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden op een deel van de gevels van de ontwikkeling (zie figuur 4.3). De maximale geluidbelasting bedraagt inclusief aftrek artikel 110g Wgh 57 dB voor de woningen boven het horecapand, 55 dB voor de naastgelegen woning (ten oosten van het horecapand) en 49 dB voor de woning welke direct ten zuiden van het horecapand gepositioneerd wordt. De maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt voor geen van deze genoemde ontwikkelingen overschreden.

Voor de meest zuidelijk gelegen woning in het plangebied is geen sprake van een overschrijding van de richtwaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt hier 46 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh.



Figuur 4.3: Geluidbelasting locatie A als gevolg wegverkeer Provincialeweg N981 30 km/u (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

4.2.2. Provincialeweg N981 30 km/u locatie B

De contourberekening voor locatie B (zie figuur 4.4) laat zien dat binnen het uit te werken woonvlak in het voorste (noordelijke) gedeelte niet voldaan kan worden aan de richtwaarde van 48 dB (zie figuur 4.4). In het achterste deel (zuidelijk) voldoet eventuele bebouwing wel aan de richtwaarde van 48 dB. De maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt nergens binnen het bouwvlak overschreden. De contourberekening is inclusief aftrek artikel 110g Wgh.



Figuur 4.4: Geluidbelasting locatie B als gevolg wegverkeer Provincialeweg N981 30 km/u (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

4.3. Maatregelen

Als gevolg van het wegverkeer op het 30 km/u deel van de Provincialeweg N981 wordt de richtwaarde voor 4 van de 5 woningen overschreden. Omdat voor 30 km/u wegen in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen, worden maatregelen onderzocht. Bezien is of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Er zijn een aantal maatregelen ter reductie van de geluidbelasting denkbaar.

Maatregelen aan de bron

De eerste mogelijkheid is het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of wijziging van de samenstelling van het verkeer. Een tweede mogelijkheid betreft het toepassen van geluidsreducerend asfalt.

De Provincialeweg N981 is recent heringericht. De maximale snelheid is daarbij binnen de dorpskern van Opende teruggebracht naar 30 km/u. Een verdere afwaardering van de weg is niet mogelijk gelet op het feit dat een 30 km/u snelheidsregime al de laagst mogelijke snelheid is om toe te passen op dergelijke wegen. Daarnaast heeft de weg binnen Opende een ontsluitende en verbindende functie. Deze functie dient behouden te blijven ten behoeve van de bereikbaarheid van de dorpskern van Opende. Het wijzigen van de functie van de weg en daarmee de samenstelling van het verkeer is daarom bovendien niet mogelijk. Het beperken van de verkeersomvang, de snelheid of wijziging van de samenstelling van het verkeer stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard.

Een andere mogelijkheid is het toepassen van geluidreducerend asfalt. Bij de herinrichting van de Provincialeweg N981 is ter hoogte van het plangebied gekozen voor klinkerverharding in keperverband om zo het verblijfskarakter van de dorpskern van Opende te benadrukken. Dit is toegepast op het kruispunt van de Provincialeweg N981 met de Drachsterweg. Het toepassen van een andere wegdekverharding is niet realistisch en brengt bovendien weer extra kosten met zich mee. Naast de hoge investeringskosten wordt bij kruisingen en bochten de slijtage van stille asfalttypen vanwege optrekkend en afremmend verkeer dermate versneld, dat de onderhoudskosten aan de weg zeer hoog worden. Het toepassen van geluidsreducerend asfalt wordt zodoende als niet doelmatig beoordeeld.

Maatregelen aan het overdrachtsgebied

Hieronder vallen maatregelen zoals het toepassen van geluidsschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de bebouwing.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. Om overal aan de richtwaarde van 48 dB te kunnen voldoen is in onderhavige situatie een hoog scherm noodzakelijk nabij de bebouwing. Dergelijke geluidsafschermende voorzieningen zijn binnen de bebouwde kom niet toepasbaar en stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard. Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand zijn niet mogelijk. Het huidige horecapand met bovenwoningen blijft namelijk staan op de huidige locatie en wordt enkel gerenoveerd. Daarnaast is voor de naastgelegen woning aan de Provincialeweg N981 niet voldoende ruimte in het plangebied om het bouwvlak naar achteren te positioneren en zo te kunnen voldoen aan de richtwaarde.

Op de hoek van de Provincialeweg en de Drachtsterweg in Opende staat het pand van een voormalig horecabedrijf. Het voornemen is om het bestaande pand op te knappen en geschikt te maken voor horeca op de begane grond en twee appartementen op de tweede verdieping. Ten zuiden van het pand komen 2 nieuwe woningen en ten oosten van het pand 1 nieuwe woning. Daarnaast is het de bedoeling om voor de braakliggende locatie ten oosten van het voormalige horecapand op termijn nog een tweetal woningen toe te staan middels een uit te werken bestemming. Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidgevoelige functies zoals woningen moet voldaan worden aan de wettelijke normen uit de wet geluidhinder. De woningen in het plangebied liggen binnen de geluidzone van de Provincialeweg N981.

Als gevolg van het wegverkeer op het 50 km/u deel van de N981 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden voor de ontwikkelingen welke mogelijk worden gemaakt in het plangebied. De maximale geluidbelasting bedraagt inclusief aftrek artikel 110g Wgh 33 dB voor de woning welke ten oosten van het horecapand wordt gerealiseerd. Voor het braakliggende terrein ten oosten van het plangebied is middels contouren inzichtelijk geworden dat binnen het uit te werken woonvlak overal aan de 48 dB voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

Als gevolg van het niet gezoneerde 30 km/u deel van de Provincialeweg N981 wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden voor de woningen welke gerealiseerd worden boven het horecapand, de naastgelegen woning (ten oosten van het horecapand) en de woning direct ten zuiden van het horecapand. In genoemde volgorde bedraagt de geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh maximaal: 57 dB, 55 dB en 49 dB. De maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB wordt hiermee niet overschreden. Voor de meest zuidelijk gelegen woning in het plangebied wordt de richtwaarde niet overschreden. Voor het braakliggende terrein ten oosten van het plangebied is middels contouren inzichtelijk geworden dat binnen het uit te werken woonvlak alleen in het zuidelijke deel kan worden voldaan aan de richtwaarde van 48 dB, in het noordelijke deel ligt de geluidbelasting nog wel beneden de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB.

Omdat de richtwaarde als gevolg van het wegverkeer op het 30 km/u deel van Provincialeweg N981 wordt overschreden voor 4 van de 5 woningen en voor niet gezoneerde wegen aangesloten wordt bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen, zijn maatregelen afgewogen. Hieruit blijkt dat maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of verkeerskundige aard.

Omdat enkel als gevolg van het 30 km/u deel van de Provincialeweg N981 sprake is van een overschrijding van de 48 dB kan een hogere waarde procedure achterwege blijven. Omdat de maximaal aanvaardbare waarde van 63 dB niet wordt overschreden is er bovendien geen sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting voor de ontwikkeling. Het aspect wegverkeerslawaaï staat de ontwikkeling dan ook niet in de weg.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Invoergegevens wegen

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

Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
N981 30 km/u	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
N981 30 km/u	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30
N981 30 km/u	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30
N981 50 km/u	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50
N981 50 km/u	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï locatie A

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
N981 30 km/u	4780,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46
N981 30 km/u	4780,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46
N981 30 km/u	4780,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46
N981 50 km/u	4780,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46
N981 50 km/u	4780,00	6,70	2,70	1,10	93,46	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46

Invoergegevens wegen

Model: Wegverkeerslawaaï locatie A

Groep: (hoofdgroep)

 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

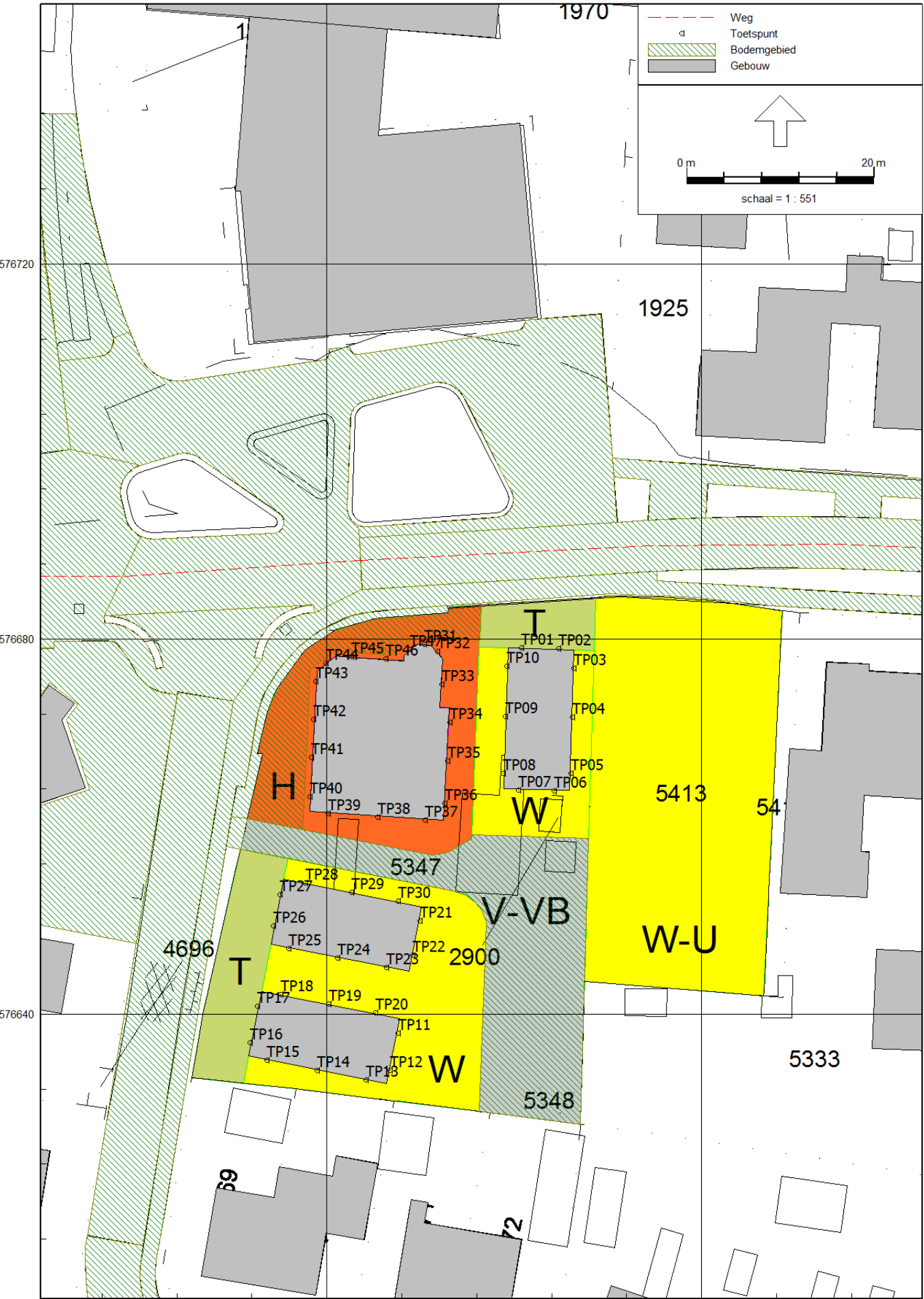
Omschr.	%ZV(A)	%ZV(N)
N981 30 km/u	1,46	1,46
N981 30 km/u	1,46	1,46
N981 30 km/u	1,46	1,46
N981 50 km/u	1,46	1,46
N981 50 km/u	1,46	1,46



Invoergegevens toetspunten

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
TP01	Toetspunt 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP02	Toetspunt 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP03	Toetspunt 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP04	Toetspunt 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP05	Toetspunt 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP06	Toetspunt 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP07	Toetspunt 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP08	Toetspunt 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP09	Toetspunt 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP10	Toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP11	Toetspunt 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP12	Toetspunt 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP13	Toetspunt 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP14	Toetspunt 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP15	Toetspunt 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP16	Toetspunt 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP17	Toetspunt 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP18	Toetspunt 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP19	Toetspunt 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP20	Toetspunt 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP21	Toetspunt 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP22	Toetspunt 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP23	Toetspunt 23	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP24	Toetspunt 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP25	Toetspunt 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP26	Toetspunt 26	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP27	Toetspunt 27	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP28	Toetspunt 28	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP29	Toetspunt 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP30	Toetspunt 30	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
TP31	Toetspunt 31	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP32	Toetspunt 32	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP33	Toetspunt 33	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP34	Toetspunt 34	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP35	Toetspunt 35	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP36	Toetspunt 36	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP37	Toetspunt 37	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP38	Toetspunt 38	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP39	Toetspunt 39	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP40	Toetspunt 40	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP41	Toetspunt 41	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP42	Toetspunt 42	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP43	Toetspunt 43	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP44	Toetspunt 44	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP45	Toetspunt 45	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP46	Toetspunt 46	0,00	Relatief	--	4,50	Ja
TP47	Toetspunt 47	0,00	Relatief	--	4,50	Ja



Resultaten Provincialeweg N981 50 km/u (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai locatie A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N981 50 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP01_A	Toetspunt 01	1,50	32	
TP01_B	Toetspunt 01	4,50	33	
TP02_A	Toetspunt 02	1,50	32	
TP02_B	Toetspunt 02	4,50	33	
TP03_A	Toetspunt 03	1,50	17	
TP03_B	Toetspunt 03	4,50	21	
TP04_A	Toetspunt 04	1,50	18	
TP04_B	Toetspunt 04	4,50	22	
TP05_A	Toetspunt 05	1,50	17	
TP05_B	Toetspunt 05	4,50	21	
TP06_A	Toetspunt 06	1,50	14	
TP06_B	Toetspunt 06	4,50	16	
TP07_A	Toetspunt 07	1,50	14	
TP07_B	Toetspunt 07	4,50	17	
TP08_A	Toetspunt 08	1,50	13	
TP08_B	Toetspunt 08	4,50	19	
TP09_A	Toetspunt 09	1,50	12	
TP09_B	Toetspunt 09	4,50	19	
TP10_A	Toetspunt 10	1,50	12	
TP10_B	Toetspunt 10	4,50	19	
TP11_A	Toetspunt 11	1,50	14	
TP11_B	Toetspunt 11	4,50	17	
TP12_A	Toetspunt 12	1,50	15	
TP12_B	Toetspunt 12	4,50	17	
TP13_A	Toetspunt 13	1,50	12	
TP13_B	Toetspunt 13	4,50	14	
TP14_A	Toetspunt 14	1,50	11	
TP14_B	Toetspunt 14	4,50	14	
TP15_A	Toetspunt 15	1,50	11	
TP15_B	Toetspunt 15	4,50	13	
TP16_A	Toetspunt 16	1,50	15	
TP16_B	Toetspunt 16	4,50	18	
TP17_A	Toetspunt 17	1,50	11	
TP17_B	Toetspunt 17	4,50	14	
TP18_A	Toetspunt 18	1,50	13	
TP18_B	Toetspunt 18	4,50	15	
TP19_A	Toetspunt 19	1,50	14	
TP19_B	Toetspunt 19	4,50	16	
TP20_A	Toetspunt 20	1,50	14	
TP20_B	Toetspunt 20	4,50	16	
TP21_A	Toetspunt 21	1,50	15	
TP21_B	Toetspunt 21	4,50	17	
TP22_A	Toetspunt 22	1,50	21	
TP22_B	Toetspunt 22	4,50	22	
TP23_A	Toetspunt 23	1,50	15	
TP23_B	Toetspunt 23	4,50	17	
TP24_A	Toetspunt 24	1,50	14	
TP24_B	Toetspunt 24	4,50	17	
TP25_A	Toetspunt 25	1,50	15	
TP25_B	Toetspunt 25	4,50	17	
TP26_A	Toetspunt 26	1,50	14	
TP26_B	Toetspunt 26	4,50	17	
TP27_A	Toetspunt 27	1,50	13	
TP27_B	Toetspunt 27	4,50	16	
TP28_A	Toetspunt 28	1,50	14	
TP28_B	Toetspunt 28	4,50	16	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Provincialeweg N981 50 km/u (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai locatie A
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: N981 50 km/u
Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
TP29_A	Toetspunt 29		1,50	14
TP29_B	Toetspunt 29		4,50	17
TP30_A	Toetspunt 30		1,50	14
TP30_B	Toetspunt 30		4,50	17
TP31_B	Toetspunt 31		4,50	32
TP32_B	Toetspunt 32		4,50	21
TP33_B	Toetspunt 33		4,50	21
TP34_B	Toetspunt 34		4,50	20
TP35_B	Toetspunt 35		4,50	20
TP36_B	Toetspunt 36		4,50	20
TP37_B	Toetspunt 37		4,50	17
TP38_B	Toetspunt 38		4,50	16
TP39_B	Toetspunt 39		4,50	16
TP40_B	Toetspunt 40		4,50	20
TP41_B	Toetspunt 41		4,50	19
TP42_B	Toetspunt 42		4,50	19
TP43_B	Toetspunt 43		4,50	32
TP44_B	Toetspunt 44		4,50	32
TP45_B	Toetspunt 45		4,50	31
TP46_B	Toetspunt 46		4,50	23
TP47_B	Toetspunt 47		4,50	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultaten Provincialeweg N981 30 km/u (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai locatie A
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N981 30 km/u
 Groepsreductie: Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
TP01_A	Toetspunt 01	1,50	55	
TP01_B	Toetspunt 01	4,50	55	
TP02_A	Toetspunt 02	1,50	55	
TP02_B	Toetspunt 02	4,50	55	
TP03_A	Toetspunt 03	1,50	50	
TP03_B	Toetspunt 03	4,50	50	
TP04_A	Toetspunt 04	1,50	47	
TP04_B	Toetspunt 04	4,50	48	
TP05_A	Toetspunt 05	1,50	45	
TP05_B	Toetspunt 05	4,50	46	
TP06_A	Toetspunt 06	1,50	35	
TP06_B	Toetspunt 06	4,50	37	
TP07_A	Toetspunt 07	1,50	36	
TP07_B	Toetspunt 07	4,50	38	
TP08_A	Toetspunt 08	1,50	44	
TP08_B	Toetspunt 08	4,50	45	
TP09_A	Toetspunt 09	1,50	48	
TP09_B	Toetspunt 09	4,50	48	
TP10_A	Toetspunt 10	1,50	52	
TP10_B	Toetspunt 10	4,50	52	
TP11_A	Toetspunt 11	1,50	37	
TP11_B	Toetspunt 11	4,50	38	
TP12_A	Toetspunt 12	1,50	36	
TP12_B	Toetspunt 12	4,50	38	
TP13_A	Toetspunt 13	1,50	29	
TP13_B	Toetspunt 13	4,50	31	
TP14_A	Toetspunt 14	1,50	33	
TP14_B	Toetspunt 14	4,50	35	
TP15_A	Toetspunt 15	1,50	31	
TP15_B	Toetspunt 15	4,50	33	
TP16_A	Toetspunt 16	1,50	42	
TP16_B	Toetspunt 16	4,50	45	
TP17_A	Toetspunt 17	1,50	43	
TP17_B	Toetspunt 17	4,50	46	
TP18_A	Toetspunt 18	1,50	41	
TP18_B	Toetspunt 18	4,50	44	
TP19_A	Toetspunt 19	1,50	35	
TP19_B	Toetspunt 19	4,50	37	
TP20_A	Toetspunt 20	1,50	36	
TP20_B	Toetspunt 20	4,50	38	
TP21_A	Toetspunt 21	1,50	38	
TP21_B	Toetspunt 21	4,50	40	
TP22_A	Toetspunt 22	1,50	38	
TP22_B	Toetspunt 22	4,50	40	
TP23_A	Toetspunt 23	1,50	27	
TP23_B	Toetspunt 23	4,50	31	
TP24_A	Toetspunt 24	1,50	35	
TP24_B	Toetspunt 24	4,50	37	
TP25_A	Toetspunt 25	1,50	34	
TP25_B	Toetspunt 25	4,50	37	
TP26_A	Toetspunt 26	1,50	46	
TP26_B	Toetspunt 26	4,50	48	
TP27_A	Toetspunt 27	1,50	47	
TP27_B	Toetspunt 27	4,50	49	
TP28_A	Toetspunt 28	1,50	47	
TP28_B	Toetspunt 28	4,50	49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Provincialeweg N981 30 km/u (inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai locatie A
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: N981 30 km/u
Ja

Naam				
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Lden
TP29_A	Toetspunt 29		1,50	44
TP29_B	Toetspunt 29		4,50	46
TP30_A	Toetspunt 30		1,50	42
TP30_B	Toetspunt 30		4,50	44
TP31_B	Toetspunt 31		4,50	57
TP32_B	Toetspunt 32		4,50	54
TP33_B	Toetspunt 33		4,50	51
TP34_B	Toetspunt 34		4,50	47
TP35_B	Toetspunt 35		4,50	45
TP36_B	Toetspunt 36		4,50	43
TP37_B	Toetspunt 37		4,50	41
TP38_B	Toetspunt 38		4,50	42
TP39_B	Toetspunt 39		4,50	40
TP40_B	Toetspunt 40		4,50	51
TP41_B	Toetspunt 41		4,50	52
TP42_B	Toetspunt 42		4,50	53
TP43_B	Toetspunt 43		4,50	55
TP44_B	Toetspunt 44		4,50	57
TP45_B	Toetspunt 45		4,50	57
TP46_B	Toetspunt 46		4,50	57
TP47_B	Toetspunt 47		4,50	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE