

Rapport

Akoestisch onderzoek

wegverkeerslawaaï 3 woningen aan de Heulenslag 19/20 te Bleskensgraaf

projectnummer	20.1438
kenmerk	R-JVO/1573
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	1
aantal pagina's	14
datum	27 mei 2020
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Plangebied	6
2.7	Gemeentelijk beleid	6
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	7
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	8
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	9
4.2	Maatregelen	13
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	14
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï	14
5.2	Geluidwering van de gevel	14

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model en situering woningen

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van twee nieuwe woningen en een extra woning in een bestaande woonboerderij aan de Heulenslag 19/20 te Bleskensgraaf. In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering woningen aan de Heulenslag 19/20 te Bleskensgraaf (bron kadastralekaarten.com)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidzone van de Heulenslag, Abbekesdoel, Wijngaardseweg en Noorderweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden.

Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Plangebied

De woningen zijn in buitenstedelijk gesitueerd en ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidzone van de Heulenslag, Abbekesdoel, Wijngaardseweg en Noorderweg.

De geluidzone van deze wegen (2 rijstroken, buitenstedelijk gebied) bedraagt 250 m en de wettelijke rijsnelheid bedraagt 60 km/h.

De aftrek van de wegen bedraagt conform artikel 110g Wgh 5 dB.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort	wegvak	voorkeurs- grenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Heulenslag, Abbekesdoel, Wijngaardseweg, Noorderweg	48 dB	53 dB

2.7 Gemeentelijk beleid

Op 13 juli 2010 is het "Geluidbeleid hogere waarden Wgh en 30 km/urwegen" van de gemeente Molenwaard (per 1 januari 2019 gemeente Molenlanden) vastgesteld.

Conform het beleid is het vaststellen van hogere waarden mogelijk als:

- Uit onderzoek blijkt dat het treffen van geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn om de geluidbelastingen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- De geluidreducerende maatregelen ernstige bezwaren ondervinden van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In dit beleid is verder aangegeven dat:

- bij een geluidbelasting L_{CUM*} tot en met 53 dB wordt gestreefd (geen voorwaarde) naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte;
- bij een geluidbelasting L_{CUM*} van 54 dB tot 64 dB een geluidluwe gevel of buitenruimte een voorwaarde is voor het verlenen van een hogere grenswaarde;
- de gemeente beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen hetzelfde als de geluidbelasting van overige wegen, als vastgelegd in het beleid. Daarbij wordt weliswaar geen hogere waarde wordt vastgesteld, maar wel beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid;
- de realisatie van minder dan 25 woningen als een kleinschalige ontwikkeling wordt gezien en nader onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege kan blijven.

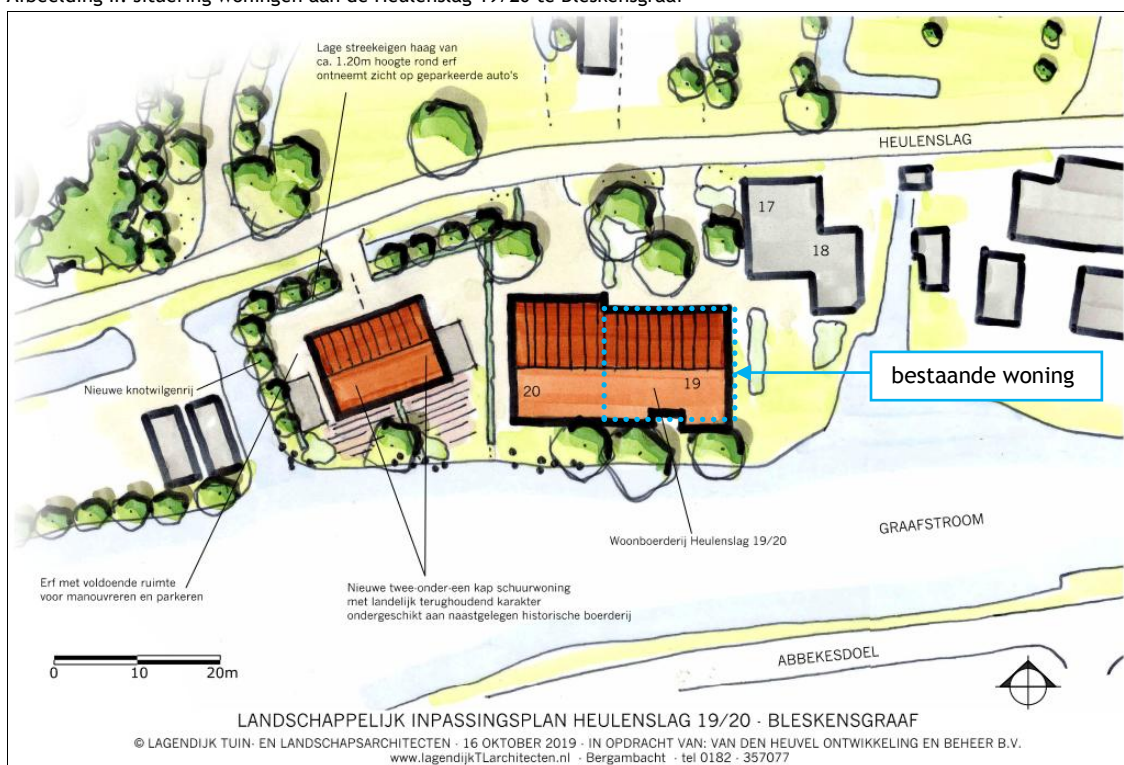
3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden twee nieuwe woningen en een extra woning in een bestaande woonboerderij (2 bouwlagen met verblijfsruimten) gerealiseerd.

In bijlage 1 en afbeelding II is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding II: situering woningen aan de Heulenslag 19/20 te Bleskensgraaf



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woning is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V5.10) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied ($b_f = 0,0$) in het rekenmodel ingevoerd. Het overige bodemgebied is als overwegend zacht bodemgebied ($b_f = 0,8$) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten zijn geprojecteerd op 1,5 en 4,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld.

Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen zijn door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid modelmatig verstrekt op basis van gegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017) voor het prognosejaar 2030.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijnsnelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Heulenslag	DAB	60	1.082	dag	6.82	98.70	1.30	0.00
				avond	2.90	99.43	0.57	0.00
				nacht	0.81	98.98	1.02	0.00
Abbekesdoel	DAB	60	1.075	dag	6.90	85.26	14.74	0.00
				avond	2.71	92.96	7.04	0.00
				nacht	0.79	88.07	11.93	0.00
Wijngaardse weg	DAB	60	1.100	dag	6.82	100.00	0.00	0.00
				avond	2.92	100.00	0.00	0.00
				nacht	0.81	100.00	0.00	0.00
Noorderweg	DAB	60	115	dag	7.01	69.23	25.05	5.73
				avond	2.47	84.03	13.32	2.65
				nacht	0.77	74.72	21.20	4.08

¹⁾ Maatgevende intensiteit ter hoogte van plangebied.

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

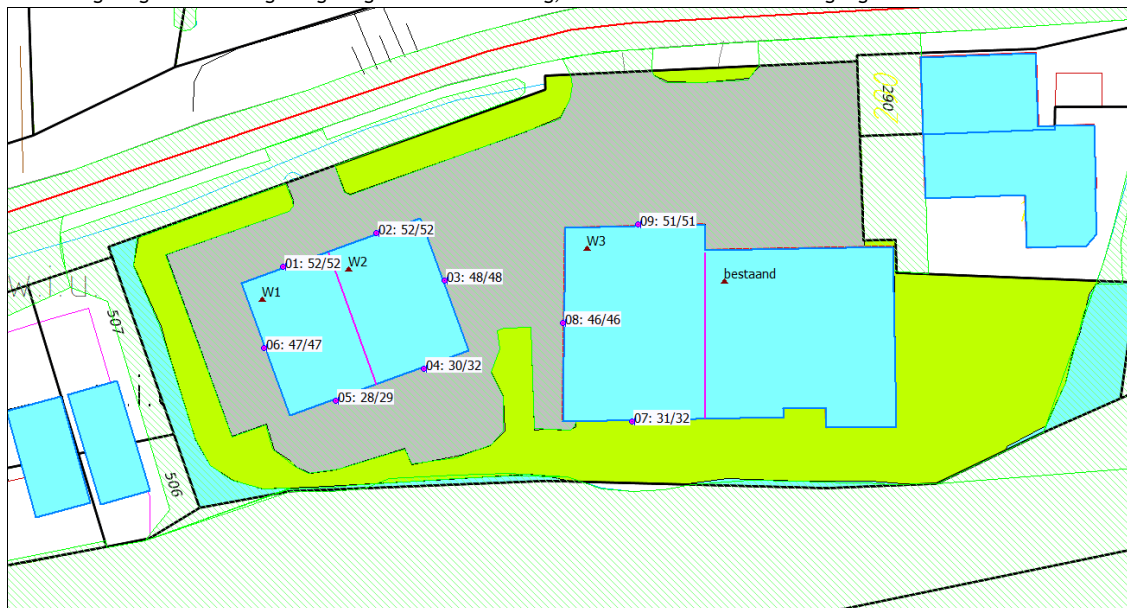
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Heulenslag, Abbekesdoel, Wijngaardseweg en Noorderweg berekend.

In afbeelding III t/m VIII zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Heulenslag, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de Heulenslag- is weergegeven in tabel 4.1 en bijlage 3 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

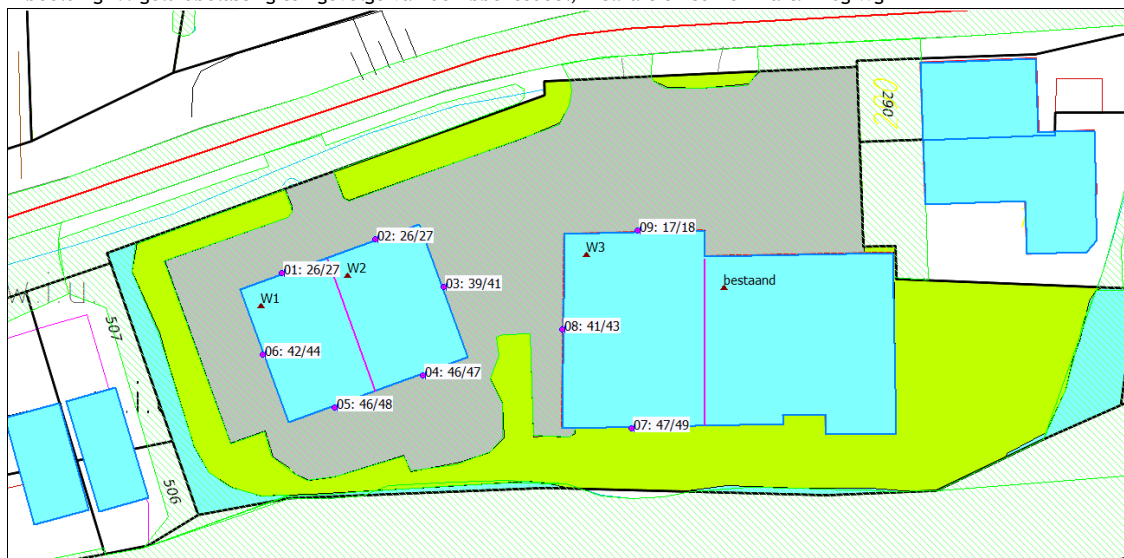
Tabel 4.1: geluidbelasting Heulenslag, inclusief aftrek art. 110g Wgh

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
01_B noordgevel	4,5	Heulenslag, woning W1	52
02_B noordgevel	4,5	Heulenslag, woning W2	52
09_B noordgevel	4,5	Heulenslag, woning W3	51

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 blijkt dat de geluidbelasting op de woningen ten hoogste 52 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Abbekesdoel, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van de Abbekesdoel- is weergegeven in tabel 4.2 en bijlage 3 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

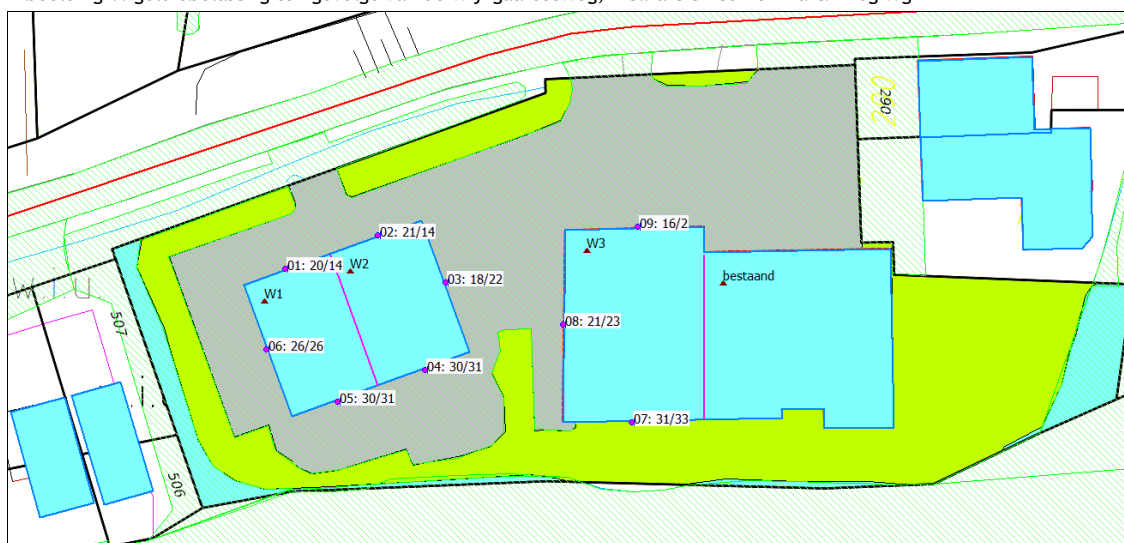
Tabel 4.2: geluidbelasting Abbekesdoel, inclusief aftrek art. 110g Wgh

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{den} in dB
07_B	zuidgevel	4,5	Heulenslag, woning W3
			49

Uit de rekenresultaten van tabel 4.2 blijkt dat de geluidbelasting op woningen ten hoogste 49 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh bedraagt.

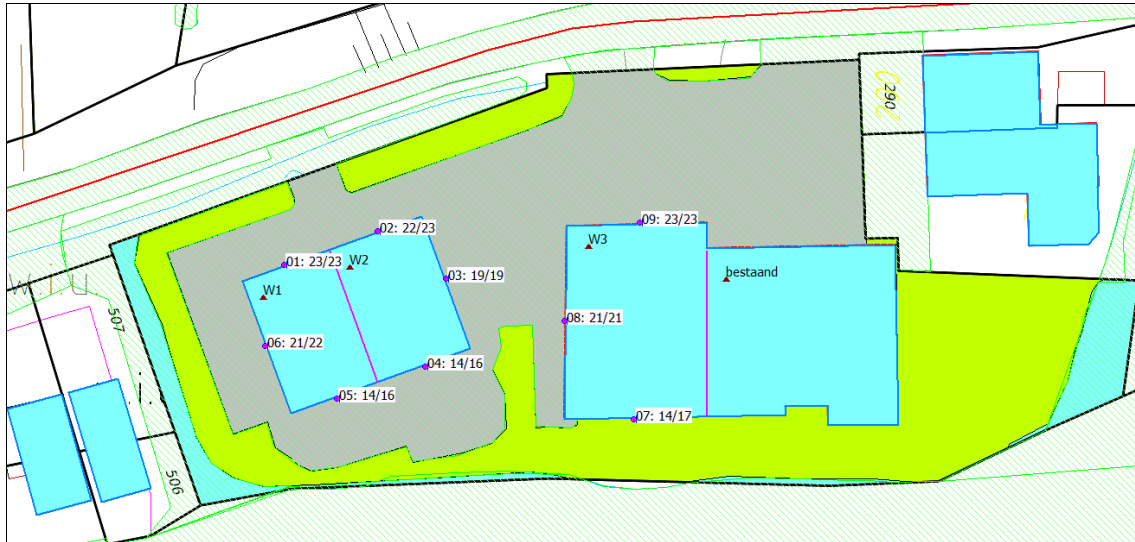
Deze geluidbelasting is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

Afbeelding V: geluidbelasting ten gevolge van de Wijngaardseweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Wijngaardseweg ten hoogste 33 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

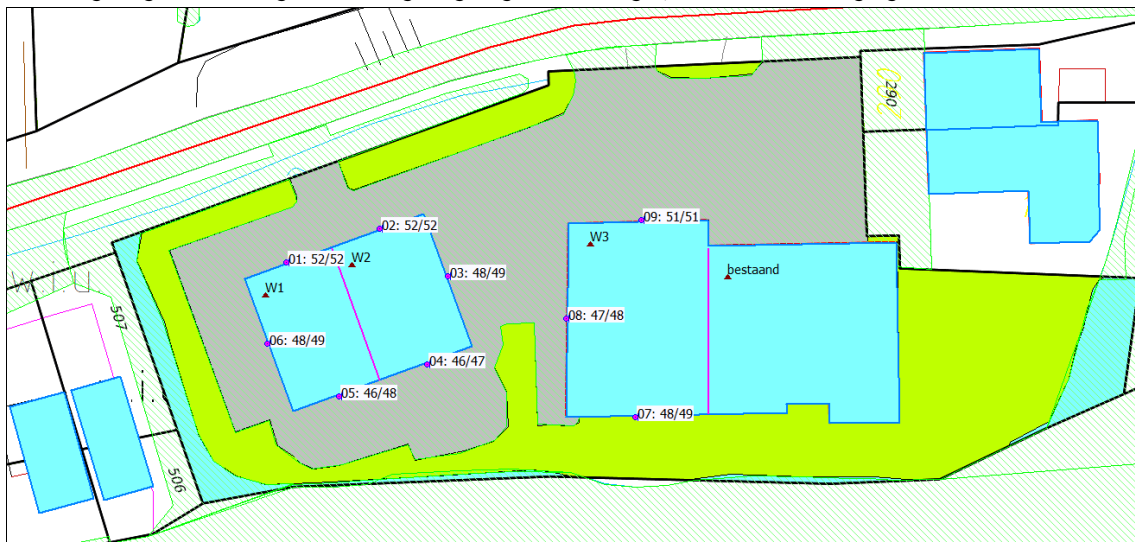
Afbeelding VI: geluidbelasting ten gevolge van de Noorderweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Noorderweg ten hoogste 23 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer.

In afbeelding VII is de gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM*}) ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek artikel 110g Wgh), weergegeven.

Afbeelding VII: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh



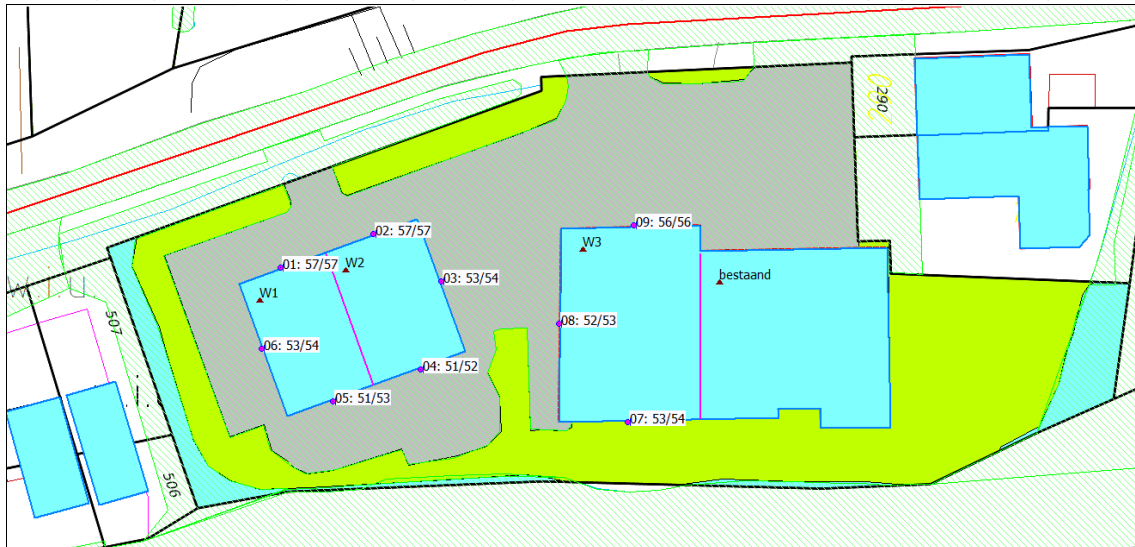
Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM*}) op de woningen ten gevolge van alle wegen ten hoogste 52 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Conform het gemeentelijk beleid wordt bij een geluidbelasting L_{CUM} tot en met 53 dB naar de aanwezigheid van een geluidluwe gevel of buitenruimte gestreefd.

Uit de berekening blijkt dat ter plaatse van de zuidgevel van woning W1 en W2 en de westgevel van woning W3 een geluidluwe gevel aanwezig is en alle woningen ter plaatse van de zuidgevel over een geluidluwe buitenruimte beschikken waarmee aan het streven uit het gemeentelijk beleid wordt voldaan.

In afbeelding VIII is de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek artikel 110g Wgh), ten gevolge van alle wegen weergegeven, ten bate van het bepalen van de noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit.

Afbeelding VIII: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, excl. aftrek art. 110g Wgh (gevelmaatregelen)



De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel wordt bepaald door het verschil van de geluidbelasting (57 dB) en het toelaatbaar binnenniveau (33 dB) en bedraagt derhalve ten hoogste 24 dB.

4.2 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Molenlanden (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel.
Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Conform het gemeentelijk beleid wordt de realisatie van drie woningen als een kleinschalige ontwikkeling gezien en kan onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te verminderen achterwege blijven.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van twee nieuwe woningen en een extra woning in een bestaande woonboerderij aan de Heulenslag 19/20 te Bleskensgraaf.

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaaï gelegen binnen de geluidzone van de Heulenslag, Abbekesdoel, Wijngaardseweg en Noorderweg.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

- De berekende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Heulenslag en Abbekesdoel ten hoogste respectievelijk 52 en 49 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelastingen zijn hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer in buitenstedelijk gebied van 53 dB;
- De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Wijngaardseweg en Noorderweg ten hoogste respectievelijk 33 en 23 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelastingen zijn niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting (L_{CUM*}) ten gevolge van alle wegen ten hoogste 52 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- Alle woningen over geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte beschikken, waarmee aan het streven uit het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden wegverkeerslawaaï

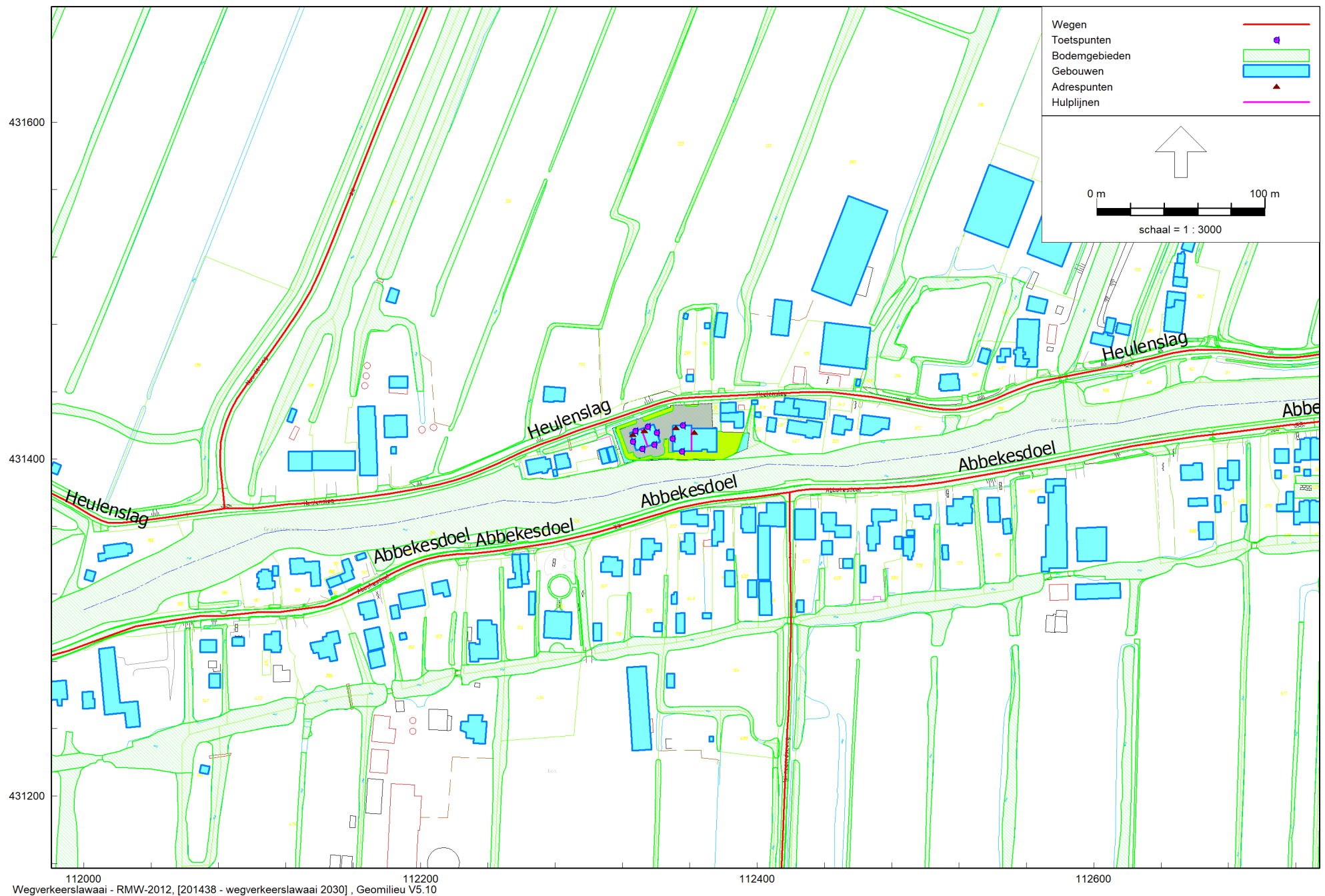
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 en 4.2 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Molenlanden.

5.2 Geluidwering van de gevel

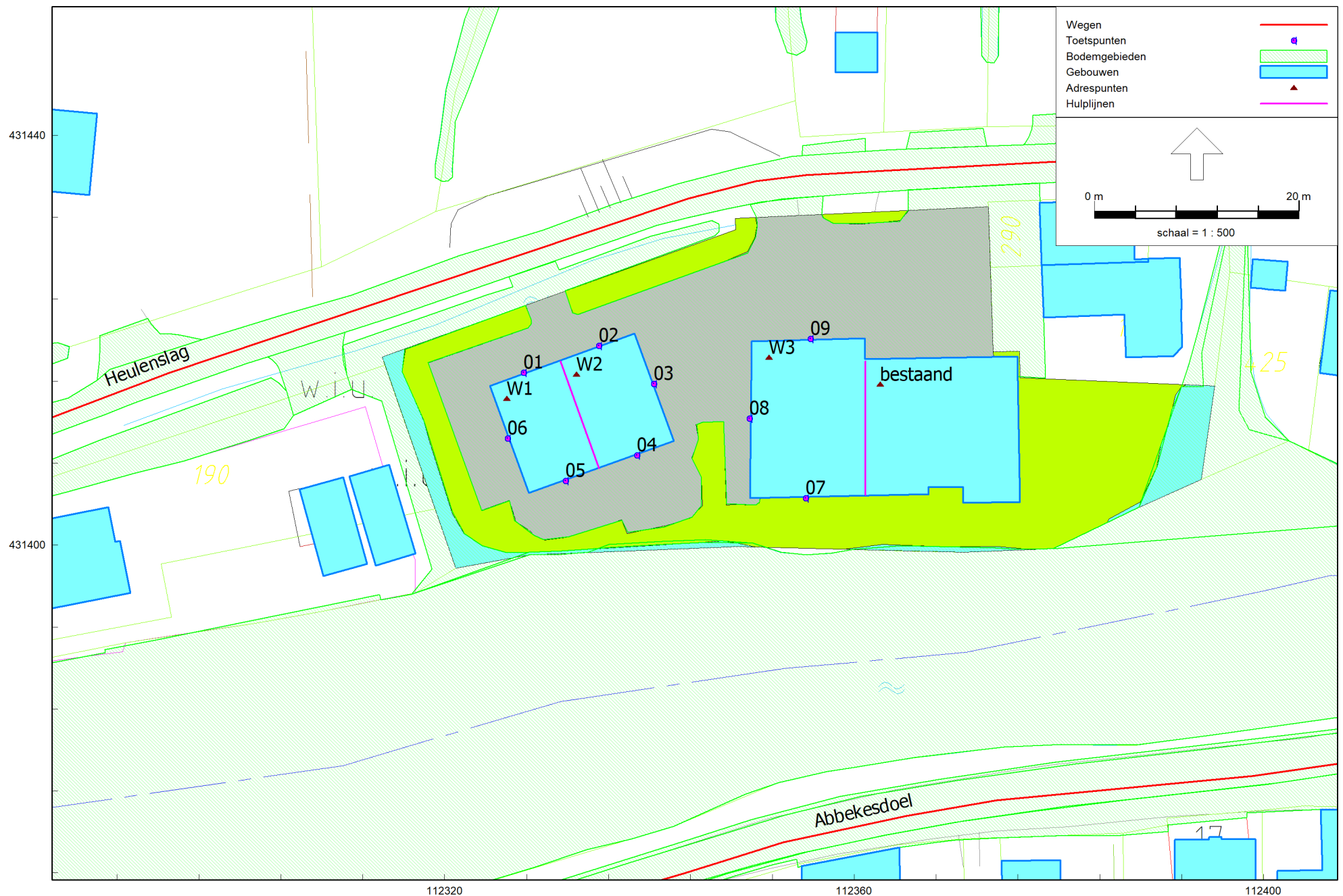
Voor de woningen dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model en situering woningen

(4 pagina's)



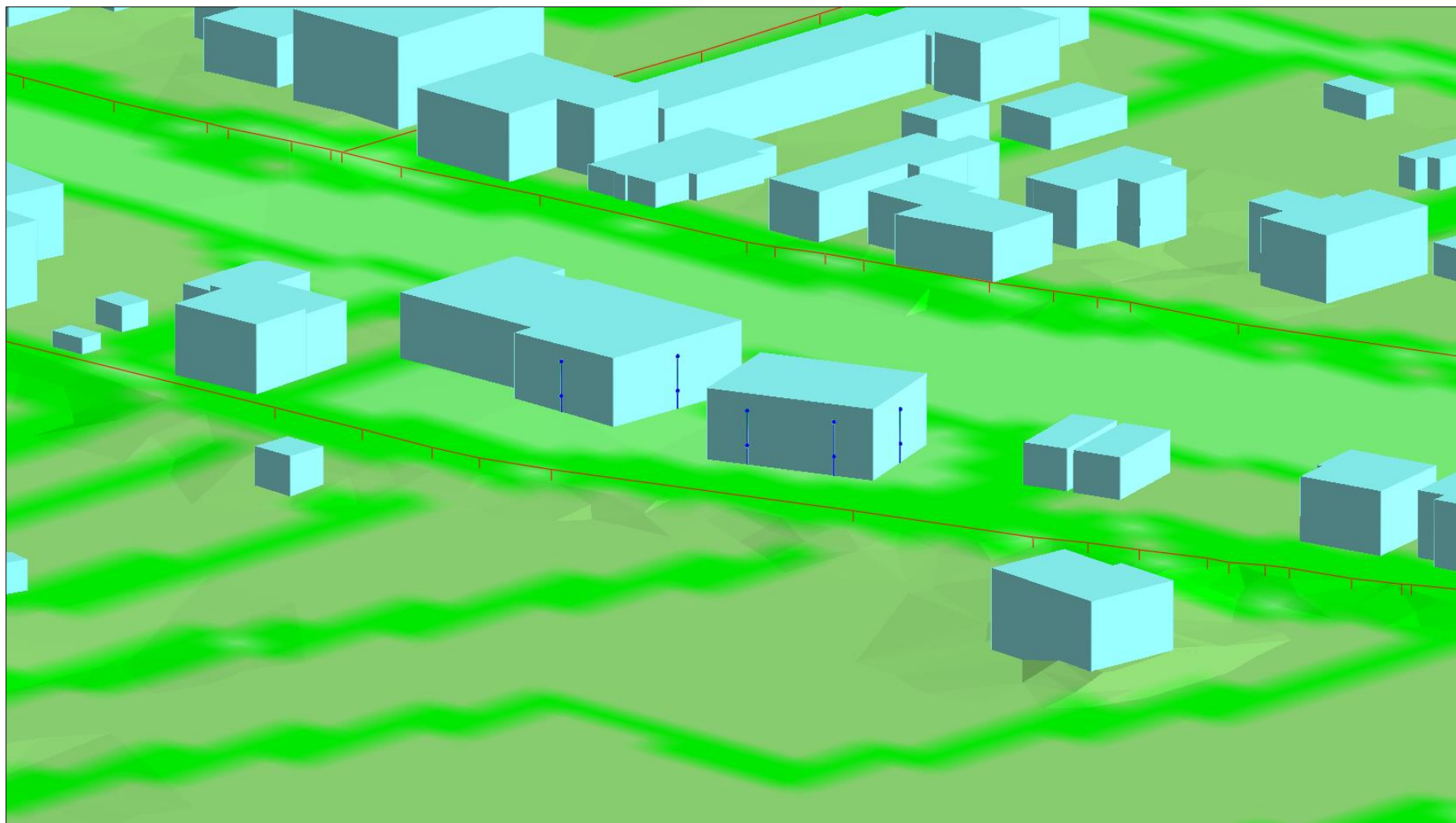
Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [201438 - wegverkeerslawaaï 2030] , Geomilieu V5.10

Overzicht gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

3D-overzicht akoestisch model



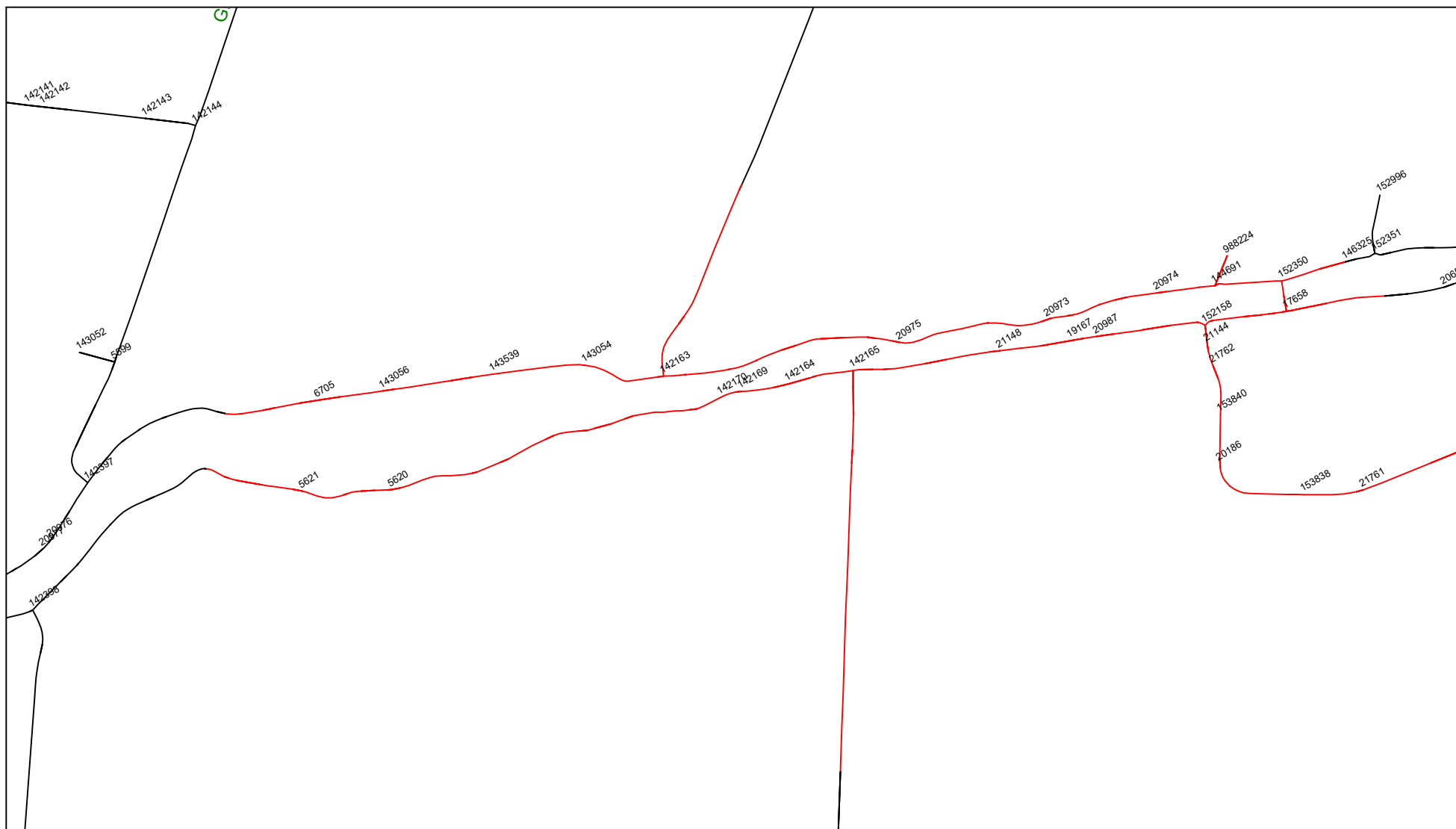


LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN HEULENSLAG 19/20 - BLESKENS GRAAF

© LAGENDIJK TUIN- EN LANDSCHAPSARCHITECTEN - 16 OKTOBER 2019 - IN OPDRACHT VAN: VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER B.V.
www.lagendijkTLarchitecten.nl - Bergambacht - tel 0182 - 357077

Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(9 pagina's)



[illegible]

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	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))	V(MV(A))
Abbekesd30	Abbekesdoel	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Abbekesdoe	Abbekesdoel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Abbekesdoe	Abbekesdoel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Abbekesdoe	Abbekesdoel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Abbekesdoe	Abbekesdoel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Abbekesdoe	Abbekesdoel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Abbekesdoe	Abbekesdoel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Heulensl30	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Heulensl30	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Heulensl30	Heulenslag	0,00	-0,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	-1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Heulenslag	Heulenslag	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noorderweg	Noorderweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Wijngaards	Wijngaardseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%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)
Abbekesd30	30	--	30	30	30	--	1786,00	6,74	3,51	0,63	--	--	--	--	--	90,91	96,10	92,94	--	9,09
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1075,00	6,90	2,71	0,79	--	--	--	--	--	85,26	92,96	88,07	--	14,74
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1075,00	6,90	2,71	0,79	--	--	--	--	--	85,26	92,96	88,07	--	14,74
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1786,00	6,87	2,79	0,80	--	--	--	--	--	91,09	95,89	92,88	--	8,91
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1075,00	6,90	2,71	0,79	--	--	--	--	--	85,26	92,96	88,07	--	14,74
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1147,00	6,91	2,69	0,79	--	--	--	--	--	84,29	92,52	87,38	--	14,56
Abbekesdoe	60	--	60	60	60	--	1075,00	6,90	2,71	0,79	--	--	--	--	--	85,26	92,96	88,07	--	14,74
Dorpsstraa	30	--	30	30	30	--	1786,00	6,74	3,51	0,63	--	--	--	--	--	90,91	96,10	92,94	--	9,09
Dorpsstraa	30	--	30	30	30	--	1786,00	6,74	3,51	0,63	--	--	--	--	--	90,91	96,10	92,94	--	9,09
Heulensi30	30	--	30	30	30	--	1082,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,68	99,46	98,99	--	1,32
Heulensi30	30	--	30	30	30	--	1082,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,68	99,46	98,99	--	1,32
Heulensi30	30	--	30	30	30	--	1082,00	6,69	3,65	0,64	--	--	--	--	--	98,68	99,46	98,99	--	1,32
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1193,00	6,85	2,86	0,81	--	--	--	--	--	95,79	98,14	96,74	--	3,64
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1197,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	--	96,09	98,25	96,91	--	3,91
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1082,00	6,82	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,70	99,43	98,98	--	1,30
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1197,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	--	96,09	98,25	96,91	--	3,91
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1197,00	6,84	2,87	0,81	--	--	--	--	--	96,09	98,25	96,91	--	3,91
Heulenslag	60	--	60	60	60	--	1082,00	6,82	2,90	0,81	--	--	--	--	--	98,70	99,43	98,98	--	1,30
Noorderweg	60	--	60	60	60	--	115,00	7,01	2,47	0,77	--	--	--	--	--	69,23	84,03	74,72	--	25,05
Wijngaards	60	--	60	60	60	--	1100,00	6,82	2,92	0,81	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%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)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Abbekesd30	3,90	7,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	109,43	60,24	10,46	--	10,94	2,44	0,79	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63,24	27,08	7,48	--	10,93	2,05	1,01	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63,24	27,08	7,48	--	10,93	2,05	1,01	--	--	--	--
Abbekesdoe	4,11	7,12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	111,77	47,78	13,27	--	10,93	2,05	1,02	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63,24	27,08	7,48	--	10,93	2,05	1,01	--	--	--	--
Abbekesdoe	7,00	11,83	--	1,15	0,48	0,79	--	--	--	--	--	66,81	28,55	7,92	--	11,54	2,16	1,07	--	0,91	0,15	0,07
Abbekesdoe	7,04	11,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63,24	27,08	7,48	--	10,93	2,05	1,01	--	--	--	--
Dorpsstraa	3,90	7,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	109,43	60,24	10,46	--	10,94	2,44	0,79	--	--	--	--
Dorpsstraa	3,90	7,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	109,43	60,24	10,46	--	10,94	2,44	0,79	--	--	--	--
Heulensi30	0,54	1,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71,43	39,28	6,85	--	0,96	0,21	0,07	--	--	--	--
Heulensi30	0,54	1,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71,43	39,28	6,85	--	0,96	0,21	0,07	--	--	--	--
Heulensi30	0,54	1,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71,43	39,28	6,85	--	0,96	0,21	0,07	--	--	--	--
Heulenslag	1,64	2,88	--	0,56	0,22	0,38	--	--	--	--	--	78,28	33,49	9,35	--	2,97	0,56	0,28	--	0,46	0,08	0,04
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	0,57	1,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	72,83	31,20	8,67	--	0,96	0,18	0,09	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	1,75	3,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,67	33,75	9,40	--	3,20	0,60	0,30	--	--	--	--
Heulenslag	0,57	1,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	72,83	31,20	8,67	--	0,96	0,18	0,09	--	--	--	--
Noorderweg	13,32	21,20	--	5,73	2,65	4,08	--	--	--	--	--	5,58	2,39	0,66	--	2,02	0,38	0,19	--	0,46	0,08	0,04
Wijngaards	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75,02	32,12	8,91	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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 (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Abbekesd30	--	77,67	82,02	92,12	91,39	96,71	94,20	87,61	82,73	73,08	77,00	86,04	87,91	93,42	90,52	83,86	77,19	66,77
Abbekesdoe	--	74,87	84,09	90,52	94,52	100,57	97,22	90,49	81,07	69,46	78,21	84,25	89,48	96,25	92,76	85,97	75,84	65,01
Abbekesdoe	--	74,87	84,09	90,52	94,52	100,57	97,22	90,49	81,07	69,46	78,21	84,25	89,48	96,25	92,76	85,97	75,84	65,01
Abbekesdoe	--	76,08	84,97	91,14	95,98	102,56	99,11	92,33	82,40	71,15	79,57	85,32	91,37	98,48	94,93	88,11	77,63	66,39
Abbekesdoe	--	74,87	84,09	90,52	94,52	100,57	97,22	90,49	81,07	69,46	78,21	84,25	89,48	96,25	92,76	85,97	75,84	65,01
Abbekesdoe	--	75,53	84,60	91,06	95,20	100,98	97,62	90,89	81,56	69,94	78,61	84,69	89,94	96,56	93,06	86,27	76,21	65,59
Abbekesdoe	--	74,87	84,09	90,52	94,52	100,57	97,22	90,49	81,07	69,46	78,21	84,25	89,48	96,25	92,76	85,97	75,84	65,01
Dorpsstraa	--	77,67	82,02	92,12	91,39	96,71	94,20	87,61	82,73	73,08	77,00	86,04	87,91	93,42	90,52	83,86	77,19	66,77
Dorpsstraa	--	77,67	82,02	92,12	91,39	96,71	94,20	87,61	82,73	73,08	77,00	86,04	87,91	93,42	90,52	83,86	77,19	66,77
Heulensi30	--	72,47	75,90	83,17	88,17	93,80	90,65	83,95	75,38	69,38	72,58	78,51	85,42	91,09	87,86	81,14	71,63	62,10
Heulensi30	--	72,47	75,90	83,17	88,17	93,80	90,65	83,95	75,38	69,38	72,58	78,51	85,42	91,09	87,86	81,14	71,63	62,10
Heulensi30	--	79,73	83,58	90,00	92,12	95,74	88,89	83,69	76,17	76,63	80,24	85,30	89,36	93,02	86,10	80,88	72,39	69,35
Heulenslag	--	73,51	81,79	87,55	93,73	100,68	97,11	90,30	79,85	69,02	77,02	82,39	89,43	96,78	93,16	86,33	75,54	63,95
Heulenslag	--	73,26	81,65	87,37	93,49	100,63	97,07	90,26	79,75	68,93	76,99	82,33	89,36	96,78	93,17	86,34	75,52	63,79
Heulenslag	--	72,13	80,09	85,32	92,60	100,09	96,47	89,63	78,74	68,21	76,01	81,03	88,75	96,35	92,71	85,86	74,86	62,80
Heulenslag	--	73,26	81,65	87,37	93,49	100,63	97,07	90,26	79,75	68,93	76,99	82,33	89,36	96,78	93,17	86,34	75,52	63,79
Heulenslag	--	73,26	81,65	87,37	93,49	100,63	97,07	90,26	79,75	68,93	76,99	82,33	89,36	96,78	93,17	86,34	75,52	63,79
Heulenslag	--	72,13	80,09	85,32	92,60	100,09	96,47	89,63	78,74	68,21	76,01	81,03	88,75	96,35	92,71	85,86	74,86	62,80
Noorderweg	--	67,88	76,91	83,61	87,35	91,83	88,58	81,92	73,41	61,40	70,24	76,70	81,11	86,65	83,26	76,52	67,22	57,59
Wijngaards	--	71,82	79,48	84,31	92,43	100,11	96,46	89,61	78,51	68,14	75,80	80,63	88,75	96,43	92,78	85,93	74,83	62,57

Model: wegverkeerslawaai 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Abbekesd30	71,00	80,82	80,86	86,25	83,59	76,98	71,57	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,10	80,42	84,78	91,07	87,67	80,91	71,27	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,10	80,42	84,78	91,07	87,67	80,91	71,27	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	75,13	81,19	86,40	93,16	89,67	82,88	72,76	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,10	80,42	84,78	91,07	87,67	80,91	71,27	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,56	80,91	85,35	91,44	88,03	81,28	71,70	--	--	--	--	--	--	--	--
Abbekesdoe	74,10	80,42	84,78	91,07	87,67	80,91	71,27	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	71,00	80,82	80,86	86,25	83,59	76,98	71,57	--	--	--	--	--	--	--	--
Dorpsstraa	71,00	80,82	80,86	86,25	83,59	76,98	71,57	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulensi30	65,45	72,28	77,93	83,57	80,39	73,69	64,78	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulensi30	65,45	72,28	77,93	83,57	80,39	73,69	64,78	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulensi30	73,12	79,10	81,88	85,51	78,64	73,43	65,56	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,15	77,78	84,24	91,36	87,78	80,96	70,37	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,07	77,67	84,09	91,34	87,76	80,94	70,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	70,70	75,86	83,30	90,82	87,20	80,36	69,43	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,07	77,67	84,09	91,34	87,76	80,94	70,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	72,07	77,67	84,09	91,34	87,76	80,94	70,32	--	--	--	--	--	--	--	--
Heulenslag	70,70	75,86	83,30	90,82	87,20	80,36	69,43	--	--	--	--	--	--	--	--
Noorderweg	66,63	73,27	77,11	81,97	78,69	72,00	63,25	--	--	--	--	--	--	--	--
Wijngaards	70,23	75,06	83,18	90,86	87,21	80,36	69,26	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noordgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	noordgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	oostgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	zuidgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	westgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	westgevel	-0,41	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	noordgevel	-0,41	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	zuidgevel	-0,50	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	zuidgevel	-0,41	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2030

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai 2030
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Jan op 25-5-2020
Laatst ingezien door	Jan op 27-5-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(6 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heulenslag
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	noordgevel	1,50	51,79	48,01	42,52	52,26	
01_B	noordgevel	4,50	51,82	48,06	42,55	52,30	
02_A	noordgevel	1,50	51,86	48,09	42,59	52,34	
02_B	noordgevel	4,50	51,88	48,12	42,61	52,36	
03_A	oostgevel	1,50	47,27	43,51	38,00	47,75	
03_B	oostgevel	4,50	47,65	43,89	38,38	48,13	
04_A	zuidgevel	1,50	29,73	25,96	20,45	30,20	
04_B	zuidgevel	4,50	31,03	27,24	21,75	31,50	
05_A	zuidgevel	1,50	27,52	23,74	18,25	27,99	
05_B	zuidgevel	4,50	28,57	24,78	19,29	29,04	
06_A	westgevel	1,50	46,26	42,50	36,99	46,74	
06_B	westgevel	4,50	46,64	42,87	37,36	47,11	
07_A	zuidgevel	1,50	30,39	26,61	21,12	30,86	
07_B	zuidgevel	4,50	31,96	28,17	22,68	32,43	
08_A	westgevel	1,50	45,53	41,76	36,25	46,00	
08_B	westgevel	4,50	45,91	42,14	36,64	46,39	
09_A	noordgevel	1,50	50,31	46,53	41,03	50,78	
09_B	noordgevel	4,50	50,52	46,75	41,25	51,00	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawai 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Abbekesdoel
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	25,80	21,49	16,31	26,09
01_B	noordgevel	4,50	26,48	22,15	16,98	26,77
02_A	noordgevel	1,50	26,23	21,83	16,71	26,50
02_B	noordgevel	4,50	27,00	22,63	17,49	27,28
03_A	oostgevel	1,50	38,99	34,45	29,41	39,21
03_B	oostgevel	4,50	40,61	36,07	31,03	40,83
04_A	zuidgevel	1,50	45,28	40,75	35,71	45,51
04_B	zuidgevel	4,50	46,85	42,31	37,27	47,07
05_A	zuidgevel	1,50	45,82	41,31	36,25	46,05
05_B	zuidgevel	4,50	47,28	42,75	37,70	47,50
06_A	westgevel	1,50	42,03	37,54	32,47	42,27
06_B	westgevel	4,50	43,31	38,77	33,73	43,53
07_A	zuidgevel	1,50	47,09	42,61	37,53	47,33
07_B	zuidgevel	4,50	48,40	43,90	38,84	48,64
08_A	westgevel	1,50	41,05	36,52	31,48	41,28
08_B	westgevel	4,50	42,43	37,89	32,85	42,65
09_A	noordgevel	1,50	16,89	12,34	7,32	17,11
09_B	noordgevel	4,50	17,54	13,18	8,04	17,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wijngaardseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	19,20	15,52	9,95	19,70
01_B	noordgevel	4,50	13,50	9,82	4,25	14,00
02_A	noordgevel	1,50	20,32	16,64	11,07	20,82
02_B	noordgevel	4,50	13,35	9,67	4,10	13,85
03_A	oostgevel	1,50	17,83	14,15	8,58	18,33
03_B	oostgevel	4,50	21,97	18,29	12,72	22,47
04_A	zuidgevel	1,50	29,11	25,43	19,86	29,61
04_B	zuidgevel	4,50	30,55	26,87	21,30	31,05
05_A	zuidgevel	1,50	29,08	25,40	19,83	29,58
05_B	zuidgevel	4,50	30,68	27,00	21,43	31,18
06_A	westgevel	1,50	25,26	21,58	16,01	25,76
06_B	westgevel	4,50	25,35	21,67	16,10	25,85
07_A	zuidgevel	1,50	30,30	26,62	21,05	30,80
07_B	zuidgevel	4,50	32,88	29,20	23,63	33,38
08_A	westgevel	1,50	20,83	17,15	11,58	21,33
08_B	westgevel	4,50	22,16	18,48	12,91	22,66
09_A	noordgevel	1,50	15,86	12,18	6,61	16,36
09_B	noordgevel	4,50	1,58	-2,10	-7,67	2,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Noorderweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	22,67	17,27	12,74	22,63
01_B	noordgevel	4,50	22,87	17,43	12,93	22,82
02_A	noordgevel	1,50	22,53	17,13	12,60	22,49
02_B	noordgevel	4,50	22,68	17,24	12,74	22,63
03_A	oostgevel	1,50	18,81	13,39	8,87	18,76
03_B	oostgevel	4,50	19,07	13,59	9,11	19,01
04_A	zuidgevel	1,50	13,62	8,13	3,66	13,56
04_B	zuidgevel	4,50	15,76	10,27	5,79	15,69
05_A	zuidgevel	1,50	14,25	8,77	4,29	14,19
05_B	zuidgevel	4,50	15,66	10,17	5,70	15,60
06_A	westgevel	1,50	21,25	15,86	11,33	21,21
06_B	westgevel	4,50	21,89	16,46	11,95	21,84
07_A	zuidgevel	1,50	13,59	8,13	3,63	13,53
07_B	zuidgevel	4,50	16,72	11,29	6,78	16,67
08_A	westgevel	1,50	20,64	15,23	10,71	20,60
08_B	westgevel	4,50	21,37	15,92	11,42	21,32
09_A	noordgevel	1,50	22,75	17,34	12,81	22,70
09_B	noordgevel	4,50	23,17	17,73	13,22	23,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	51,81	48,04	42,54	52,29
01_B	noordgevel	4,50	51,87	48,08	42,57	52,33
02_A	noordgevel	1,50	51,88	48,11	42,61	52,36
02_B	noordgevel	4,50	51,93	48,14	42,63	52,39
03_A	oostgevel	1,50	47,91	44,04	38,57	48,34
03_B	oostgevel	4,50	48,45	44,57	39,13	48,89
04_A	zuidgevel	1,50	45,52	41,03	35,95	45,75
04_B	zuidgevel	4,50	47,08	42,58	37,50	47,31
05_A	zuidgevel	1,50	45,98	41,51	36,42	46,22
05_B	zuidgevel	4,50	47,44	42,95	37,88	47,68
06_A	westgevel	1,50	47,69	43,74	38,34	48,10
06_B	westgevel	4,50	48,34	44,34	38,96	48,73
07_A	zuidgevel	1,50	47,27	42,82	37,74	47,53
07_B	zuidgevel	4,50	48,62	44,16	39,07	48,87
08_A	westgevel	1,50	46,89	42,93	37,52	47,29
08_B	westgevel	4,50	47,56	43,56	38,18	47,95
09_A	noordgevel	1,50	50,32	46,54	41,04	50,79
09_B	noordgevel	4,50	50,53	46,76	41,26	51,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	noordgevel	1,50	57	53	48	57
01_B	noordgevel	4,50	57	53	48	57
02_A	noordgevel	1,50	57	53	48	57
02_B	noordgevel	4,50	57	53	48	57
03_A	oostgevel	1,50	53	49	44	53
03_B	oostgevel	4,50	53	50	44	54
04_A	zuidgevel	1,50	51	46	41	51
04_B	zuidgevel	4,50	52	48	42	52
05_A	zuidgevel	1,50	51	46	41	51
05_B	zuidgevel	4,50	52	48	43	53
06_A	westgevel	1,50	53	49	43	53
06_B	westgevel	4,50	53	49	44	54
07_A	zuidgevel	1,50	52	48	43	53
07_B	zuidgevel	4,50	54	49	44	54
08_A	westgevel	1,50	52	48	43	52
08_B	westgevel	4,50	53	49	43	53
09_A	noordgevel	1,50	55	52	46	56
09_B	noordgevel	4,50	56	52	46	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen