



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Maurik, ontsluitingsweg Doejenburg II

Gemeente Buren

Datum: 8 december 2021

Projectnummer: 210341

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Hogere waarde procedure	6
2.3	Gecumuleerde geluidbelasting	7
2.4	Rekenmethodieken	7
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Selectie van geluidbronnen	9
4	Onderzoek	11
4.1	Onderzoeksopzet	11
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	11
4.3	Geluidbelasting aanleg nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II	12
4.4	Maatregelenonderzoek	13
4.5	Aanvraag hogere grenswaarden	15
5	Conclusie	17

Bijlagen

Bijlage A Grafisch overzicht rekenmodel

Bijlage B Rapportage van het rekenmodel

Bijlage C Rekenresultaten in tabelvorm

Bijlage D Grafisch overzicht rekenmodel (SMA-nl 8G+)

Bijlage E Rapportage van het rekenmodel (SMA-nl 8G+)

Bijlage F Rekenresultaten in tabelvorm (SMA-nl 8G+)

Bijlage G Geluidscontouren

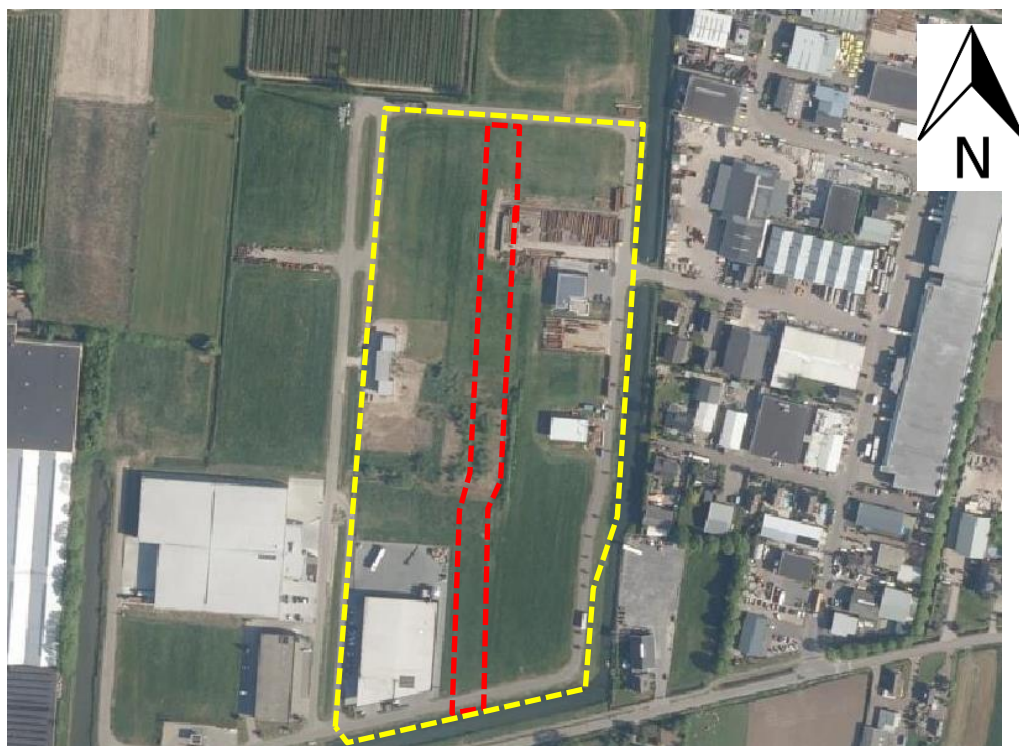
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het bedrijfsterrein Doejenburg II is in volle ontwikkeling. Het ligt ten oosten van de kern Maurik in de gemeente Buren. De tweede fase van het bedrijventerrein bevindt zich ten westen van de eerste fase en wordt aan de andere zijde eveneens geflankeerd door een bestaand bedrijventerrein. Ter plaatse van het nieuwe Doejenburg II worden bedrijfskavels mogelijk gemaakt op nog onbebouwde gronden. Om een goede bereikbaarheid te garanderen bestaat het voornemen om een nieuwe ontsluitingsweg aan te leggen in noord-zuidelijke richting. Voor de aanleg van een weg dient in het kader van de Wet geluidhinder (artikel 73 onder a) een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai verricht te worden. Voorliggend document voorziet hierin.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt ten oosten van de kern Maurik en behelst het bedrijventerrein Doejenburg II. Binnen het plangebied wordt een nieuwe ontsluitingsweg mogelijk gemaakt. Deze nieuwe weg is noord-zuid georiënteerd. Onderstaande afbeelding toont de globale ligging en begrenzing van het plangebied.



Figuur 1 Ligging van het wegtracé(rood) ten opzichte van het plangebied (geel) en het bedrijfsterrein (Bron: pdok.nl).

1.3 Doel van het onderzoek

Om het initiatief mogelijk te maken moet volgens de artikelen 73a, 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologische regime waarin een gezoneerde weg mogelijk wordt gemaakt, akoestisch onderzoek worden verricht op woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones

Langs wegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeenten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 1 Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km/u-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplchtig¹.

2.1.2 Grenswaarden

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*²: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur wegen geen onderzoeksplcht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting op de gevel.

² De term voorkeursgrenswaarde stond in de Wgh tot 1-1-2007. Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) in werking getreden. Eén van de wijzigingen bestond uit het feit dat de term 'voorkeursgrenswaarde' werd vervangen door 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. Om verwarring te voorkomen en de leesbaarheid te verhogen wordt in dit akoestisch onderzoek de term voorkeursgrenswaarde gebruikt.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (wegverkeer-, railverkeer- of industrielawaai), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de volgende tabel zijn voor geluidgevoelige bestemmingen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogst toelaatbare geluidbelasting uit de Wgh weergegeven.

	Wegverkeer	Railverkeer	Gezoneerd industrieterrein
Stedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffings- waarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)
Buitenstedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffings- waarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)

Tabel 3 Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.2 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidbelasting kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd.

Daarnaast moet, indien aanwezig, voldaan worden aan één of meerdere subcriteria uit lokaal hogere waarden beleid. Op het moment van schrijven heeft de gemeente Buren echter geen lokaal hogere waarden beleid.

Bij een aanvraag hogere grenswaarden is toetsing van de gevelwering vereist in verband met de binnenwaarde. De binnenwaarde mag de maximale waarde van 33 dB niet overschrijden. De eventuele toetsing van de binnenwaarde is niet in dit onderzoek beschouwd en hoeft pas plaats te vinden bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen.

Indien een hogere grenswaarde wordt aangevraagd, mag het college van B en W vragen naar de gecumuleerde geluidbelasting, waarbij ook andere bronnen zijn meegenomen, zoals railverkeerslawaaï of industrielawaai (art. 157 Wgh, Bgh Hoofdstuk 2, art. 2.2b, lid 1-5).

2.3 Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld) die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidbelasting.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag.

2.4 Rekenmethodieken

2.4.1 Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 2020.1).

2.4.2 Rekenmethodiek voor de gecumuleerde geluidbelasting

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode gecumuleerde geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens (etmaalintensiteit en verdeling voertuigcategorieën) zijn bepaald op basis van de CROW publicatie 317. Hiervoor is uitgegaan van een type I Gemengd bedrijventerrein met net oppervlakte van 3,5 hectare voor de aangrenzende percelen van de nieuwe ontsluitingsweg. Het gemiddeld weekdagetmaal per netto hectare bedrijventerrein bedraagt 158 motorvoertuigen per etmaal, waarvan 128 mvt/etmaal voor licht verkeer en 30 mvt/etmaal voor vrachtverkeer. Het vrachtverkeer is vervolgens procentueel onder te verdelen in 41% middelzwaar verkeer en 59% zwaar verkeer. De uurpercentages zijn overeenkomstig met VI lucht en geluid³. Veiligheidshalve is een gelijke verdeling voor alle dagdelen (dag-, avond- en nachtperiode) gehanteerd.

3.1 Selectie van geluidbronnen

3.1.1 Snelheid wegen

Voor de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur.

3.1.2 Wegverharding

Voor de wegverharding is dichtasfaltbeton (DAB) gehanteerd.

3.1.3 Verkeerscijfers

In tabel 4 is een overzicht weergegeven van de gehanteerd verkeerscijfers, conform CROW publicatie 317. De etmaalintensiteit is naar boven afgerond op tientallen.

totale weekdag etmaalintensiteit	553 (afgerond 560)
licht verkeer	448
middelzwaar verkeer	43
zwaar verkeer	62

verdelingen	Dag	Avond	Nacht
uurpercentage	6,4	2,9	1,4
aandeel licht verkeer in %	81	81	81
aandeel middelzwaar verkeer in %	7,8	7,8	7,8
aandeel zwaar verkeer in %	11,2	11,2	11,2

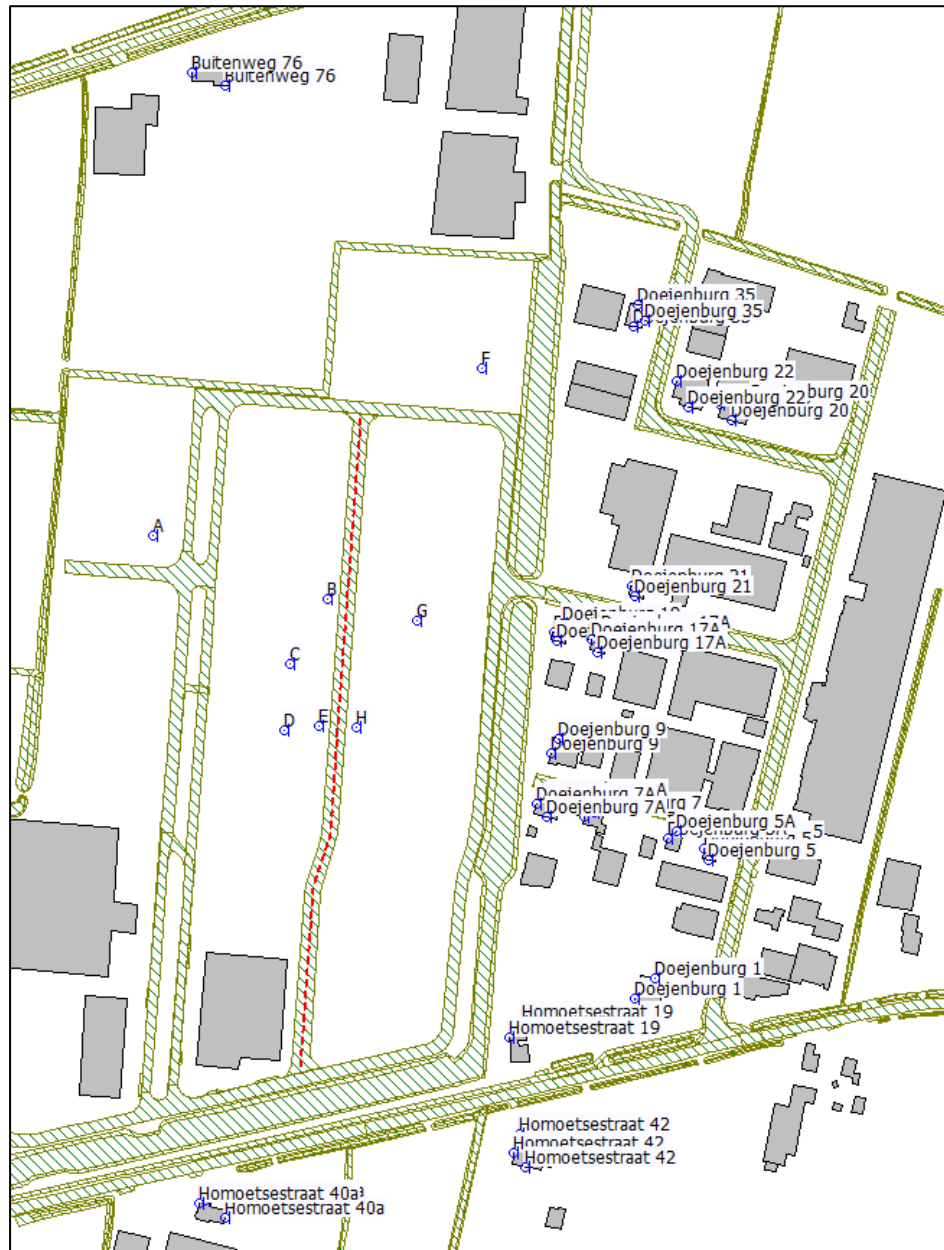
Tabel 4 Overzicht gegevens

3.1.4 Bebouwing en waarneemhoogten

Voor de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II geldt conform de Wet geluidhinder een akoestische aandachtszone van 200 meter. Binnen deze zone is getoetst op reeds bestaande geluidsgevoelige (bedrijfs)woningen, als ook op toekomstig te ontwikkelen

³ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/inschatten/>

geluidsgevoelige (bedrijfs)woningen. De toetspunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter. Figuur 2 toont de ligging van de toetspunten. Voor de toekomstig te ontwikkelen geluidsgevoelige (bedrijfs)woningen zijn de toetspunten maximaal planologisch op de kavelgrens gepositioneerd. Hierbij is uitgegaan van een toetspunt in het vrije veld.



Figuur 2 Ligging toetspunten

3.1.5 Aftrek ex artikel 110g Wgh

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB. In dit onderzoek wordt een correctie van 5 dB toegepast aangezien de snelheden lager liggen dan 70 km/uur.

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

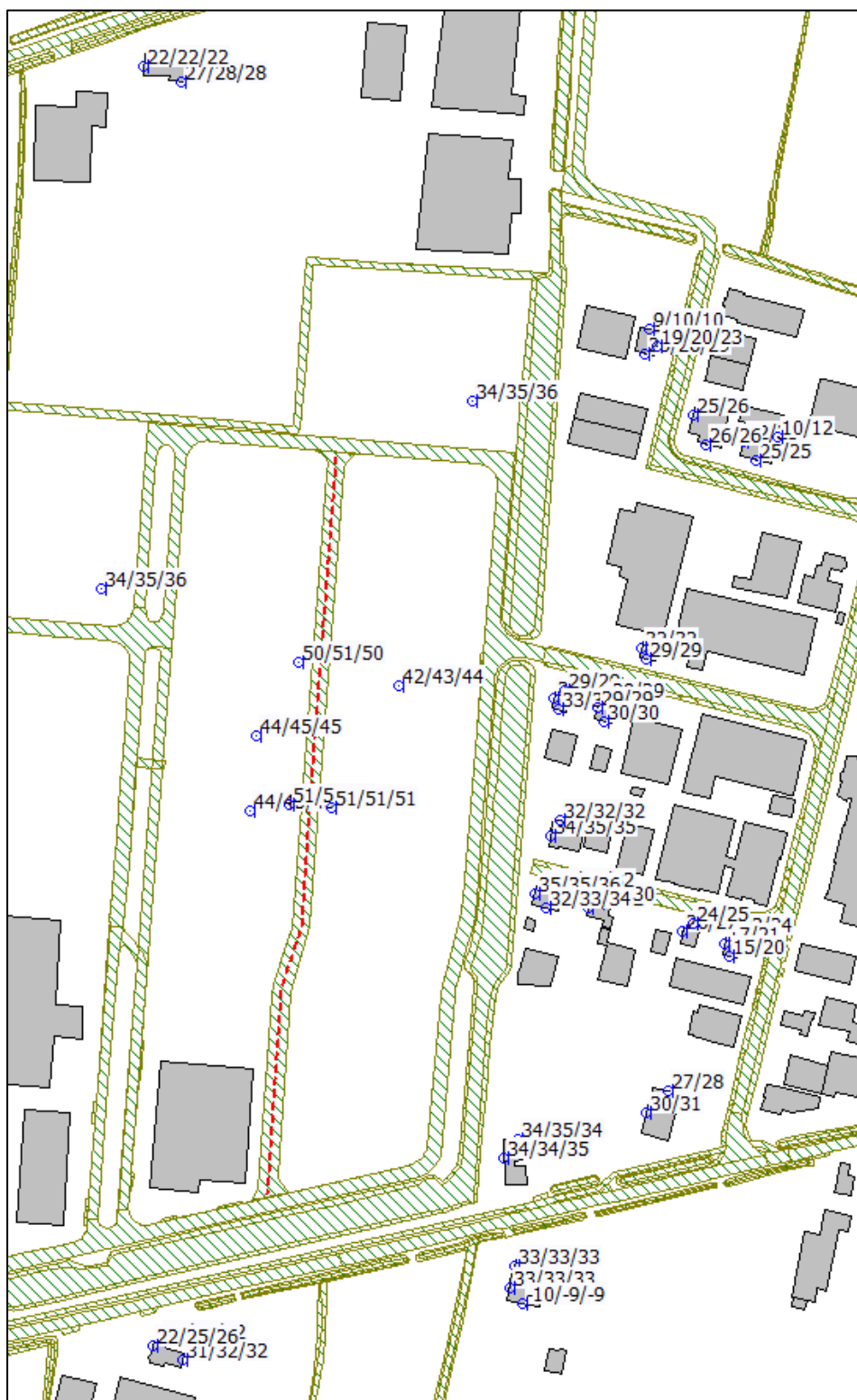
Volgens de Wgh mag voor geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron. De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage A. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende toetspunten te zien. Bijlage B geeft de invoergegevens, en bijlage C bevat een rapportage van de rekenresultaten van het model.

4.3 Geluidbelasting aanleg nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II

In figuur 3 is de geluidbelasting van de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II op de omliggende geluidsgevoelige objecten weergegeven.



Figuur 3 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II (inclusief aftrek conform art. 110g Wgh)

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II er een overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde op een drietal toetspunten (toetspunt BB/E/H). Dit betreffen drie aangrenzende percelen van toekomstig te ontwikkelen geluidsgevoelige (bedrijfs)woningen. De hoogste geluidbelasting bedraagt 51 dB. Onderzoek naar maatregelen is noodzakelijk. De maximale onthefingswaarde wordt overigens niet overschreden.

Voor alle overige toetspunten/adressen wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Daarmee kan worden voldaan aan de Wet geluidhinder.

4.4 Maatregelenonderzoek

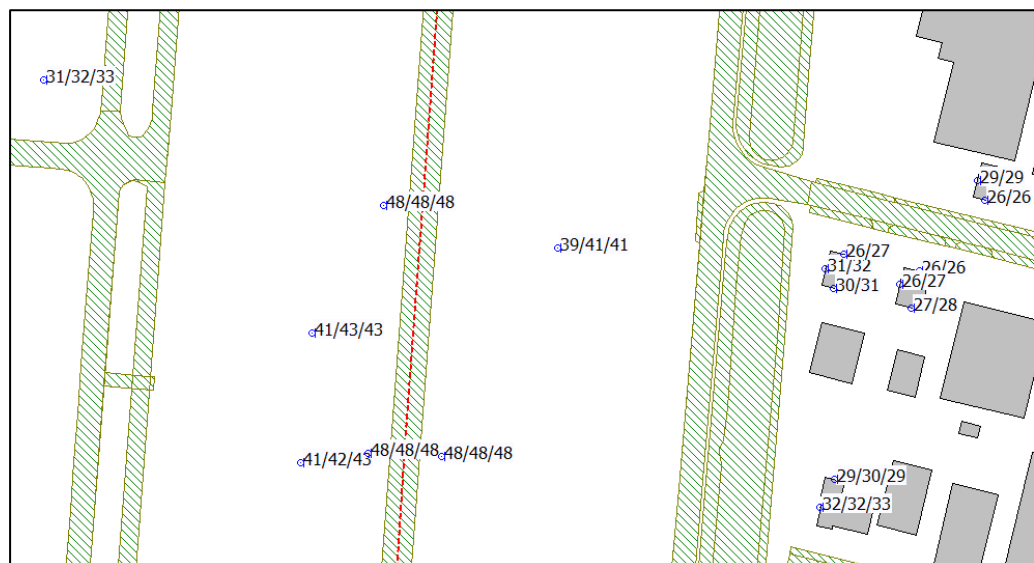
Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II op een drietal toetspunten/adressen zijn mogelijke maatregelen onderzocht.

Er is onderzocht of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.4.1 Bronmaatregelen

Geluidsreducerend asfalt

Voor de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II is een standaard asfaltverharding (dichtasfaltbeton) gehanteerd. Door toepassing van het asfalttype SMA-nl 8G+ zal de voorkeursgrenswaarde in totaliteit niet meer worden overschreden, zoals weergegeven in figuur 4. De hoogste geluidbelasting bedraagt 48 dB op de aangrenzende percelen. Hiermee kan in totaliteit worden voldaan aan de Wet geluidhinder.



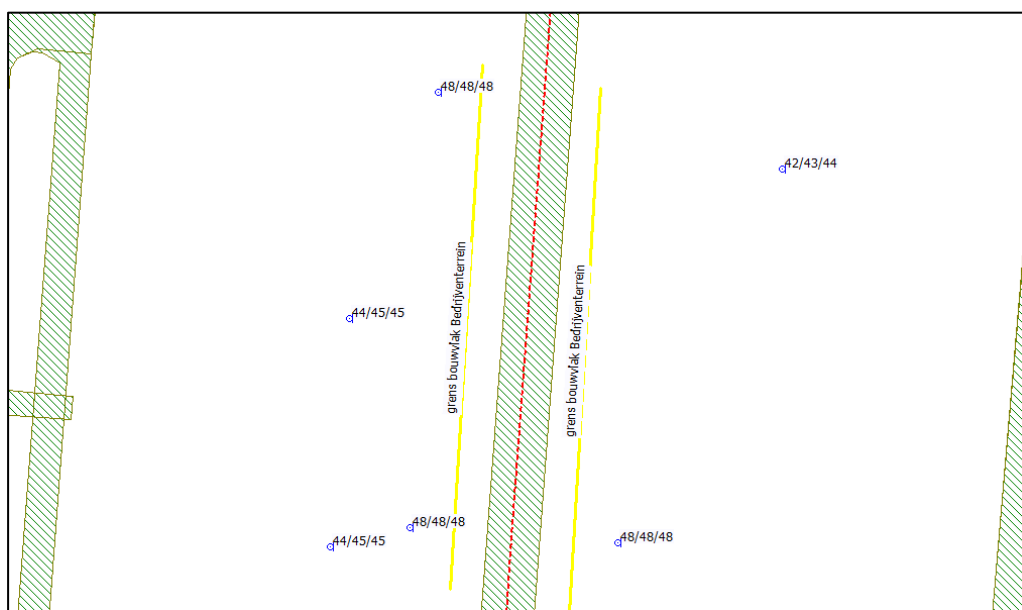
Figuur 4 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II, uitgevoerd met SMA-nl 8G+(inclusief aftrek conform art. 110g Wgh)

Vermindering van snelheid en intensiteit is om verkeerskundige redenen niet acceptabel en wordt ook niet behandeld.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Afstand vergroten

Een mogelijkheid om de geluidbelasting te reduceren is het vergroten van de afstand tussen de toekomstig te ontwikkelen (bedrijfs)woningen (toetspunt B/E/H) en de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II. Indien de gevels van de aangrenzende (bedrijfs)woningen op een minimale afstand van 7 meter vanaf de grens van de bouwvlakken van de bestemming Bedrijventerrein worden gerealiseerd kan worden voldaan aan de Wet geluidhinder. Figuur 5 toont de resultaten voor de aangrenzende, maatgevende, percelen. Hierbij is een standaard asfaltverharding (dichtasfaltbeton) gehanteerd.



Figuur 5 Berekende geluidbelasting vanwege de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II, (inclusief aftrek conform art. 110g Wgh)

Afscherming

Een geluidscherm langs de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II is niet wenselijk ten behoeve van een juiste verkeerskundige ontsluiting per (bedrijfs)perceel.

4.4.3 Maatregelen aan de gevel

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 gebouwen met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen.

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 gewaarborgd. Conform art. 3.2 Bouwbesluit 2012 heeft een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied volgens

NEN 5077 reeds een bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB. Extra maatregelen dienen dus overwogen te worden bij een minimale benodigde geluidwering hoger dan 20 dB.

4.5 Aanvraag hogere grenswaarden

Indien maatregelen aan de bron en/of in de overdracht niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige, technische en/of financiële aard dient een hogere grenswaarde procedure te worden opgestart. De maximale binnenwaarde van 33 dB, conform het Bouwbesluit 2012, dient hierbij te worden gewaarborgd.

In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld) die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. De Wgh geeft hierbij geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag.

Aan de oost- en westzijde van de (bedrijfs)woningen met een geconstateerde overschrijding van de voorkeurgrenswaarde zijn gezoneerde wegen gelegen. Deze zijn verkeerskundig vergelijkbaar met onderhavige ontsluitingsweg. De getoetste weg in dit onderzoek is maatgevend voor de desbetreffende appartementen. In cumulatie met overige gezoneerde wegen is redelijkerwijs te verwachten dat het woon- en leefklimaat als acceptabel kan worden beschouwd.

Een hogere grenswaarde zal, zonder te treffen bron- en/of overdrachtsmaatregelen, benodigd zijn voor de aangrenzende toekomstig te ontwikkelen (bedrijfs)woningen (toetspunt B/E/H). De aan de vragen hogere grenswaarde bedraagt, conform figuur 3 uit dit onderzoek, 51 dB ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II.

Het is echter niet uit te sluiten dat figuur 3 in totaliteit de toekomstig te ontwikkelen (bedrijfs)woningen laat zien. Daarom is maximaal planologisch een contourenberekening uitgevoerd in het vrije veld op waarneemhoogtes 1,5 / 4,5 / 7,5 meter hoogte, zoals weergegeven in bijlage G. Gerekend is met een wegverharding bestaande uit dicht-asfaltbeton. Hieruit blijkt dat 1,5 meter hoogte maatgevend is. Figuur 6 toont de contourenberekening aan weerszijden van de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg op 1,5 meter hoogte.



≤ 48,50 dB	
48,50 – 49,49 dB	
49,49 – 50,50 dB	
50,50 – 51,49 dB	
51,49 – 52,50 dB	
52,50 – 53,49 dB	
53,49 – 54,50 dB	
54,50 dB >	

Figuur 6 Contourenberekening 1,5 meter hoogte vanwege de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II, (inclusief aftrek conform art. 110g Wgh)

De 48 dB-contour start vanaf circa 12 meter aan weerszijden vanaf de bestemmingsgrens Verkeer. Indien nieuwe (bedrijfs)woningen op een kortere afstand vanaf de bestemmingsgrens Verkeer worden beoogd is daarmee dus sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en is om die reden een hogere grenswaarde benodigd. Conform de contourenberekening kunnen de volgende afstanden hierbij als leidraad worden gehanteerd.

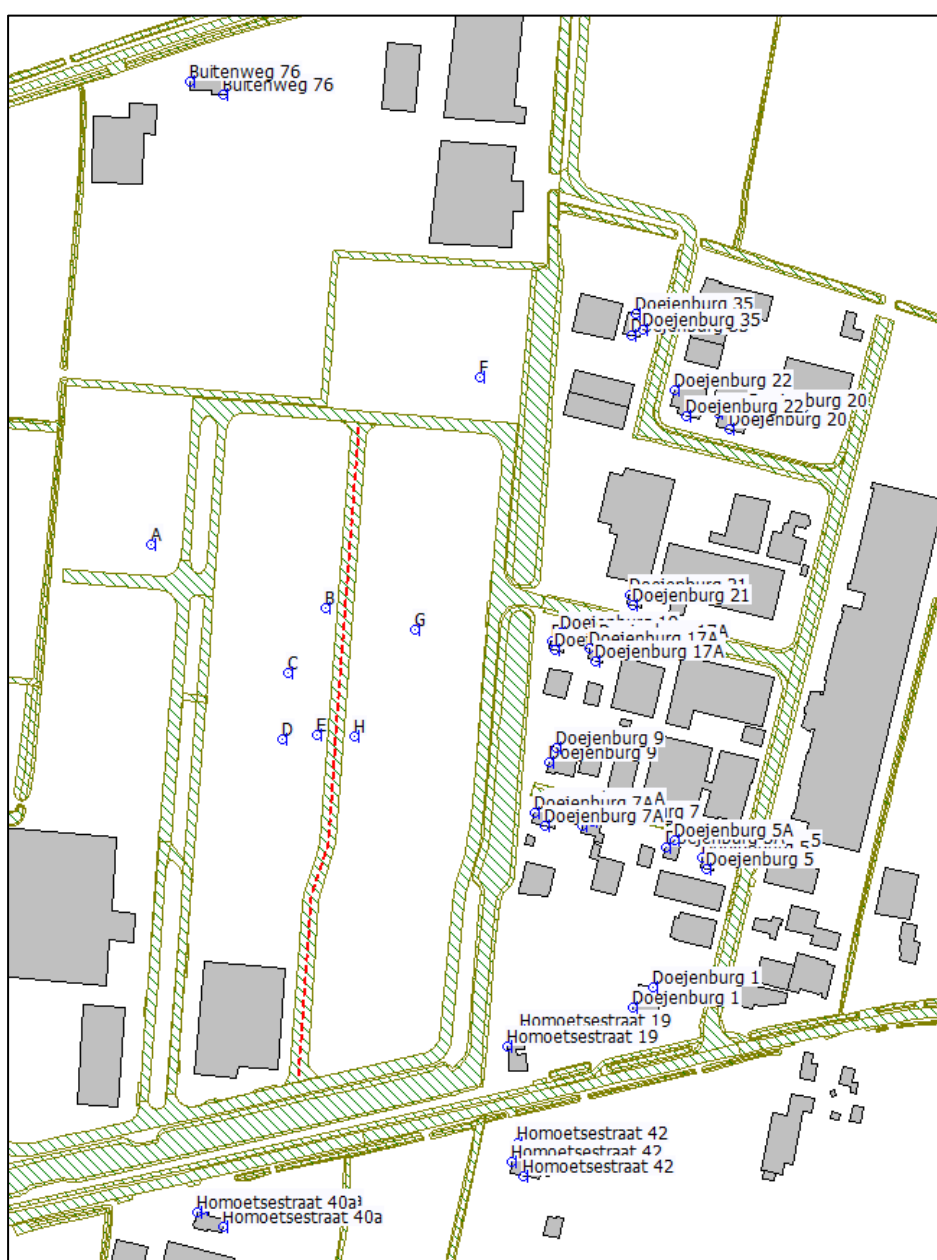
afstand gevel (bedrijfs)woning tot aan bestemmingsgrens Verkeer	hogere grenswaarde (dB)
Circa 0 – 1,5 meter	55
Circa 1,5 – 2,5 meter	54
Circa 2,5 – 3,8 meter	53
Circa 3,8 – 5,4 meter	52
Circa 5,4 – 7,2 meter	51
Circa 7,2 – 9,1 meter	50
Circa 9,1 – 12 meter	49

Tabel 5 Leidraad aan de vragen hogere grenswaarden ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg

5 Conclusie

Ten oosten van de kern Maurik in de gemeente Buren wordt op het bedrijfsterrein Doejenburg II een nieuwe ontsluitingsweg beoogd. Voor de aanleg van een weg is in het kader van de Wet geluidhinder (artikel 73 onder a) een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd.

Voor de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II geldt conform de Wet geluidhinder een akoestische aandachtszone van 200 meter. Binnen deze zone is getoetst op reeds bestaande geluidsgevoelige (bedrijfs)woningen, als ook op toekomstig te ontwikkelen geluidsgevoelige (bedrijfs)woningen. Voor de toekomstig te ontwikkelen geluidsgevoelige (bedrijfs)woningen zijn de toetspunten maximaal planologisch op de kavelgrens gepositioneerd. Hierbij is uitgegaan van een toetspunt in het vrije veld. Onderstaande figuur toont de ligging van de toetspunten.



Resultaten

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II er een overschrijding plaatsvindt van de voorkeursgrenswaarde op een drietal toetspunten (toetspunt B/E/H). Dit betreffen drie aangrenzende percelen van toekomstig te ontwikkelen geluidsgevoelige (bedrijfs)woningen. De hoogste geluidbelasting bedraagt 51 dB. Hiervoor zijn maatregelen onderzocht.

Voor alle overige toetspunten/adressen wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden. Daarmee kan worden voldaan aan de Wet geluidhinder.

Maatregelenonderzoek

Door toepassing van het asfalttype SMA-nl 8G+ zal de voorkeursgrenswaarde in totaliteit niet meer worden overschreden. Hiermee kan in totaliteit worden voldaan aan de Wet geluidhinder.

Een andere mogelijkheid om de geluidbelasting te reduceren is het vergroten van de afstand tussen de toekomstig te ontwikkelen (bedrijfs)woningen (toetspunt B/E/H) en de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II. Indien de gevels van de aangrenzende (bedrijfs)woningen op een minimale afstand van 7 meter vanaf de grens van de bouwvlakken van de bestemming Bedrijventerrein worden gerealiseerd kan in totaliteit worden voldaan aan de Wet geluidhinder.

Hogere grenswaarden

Indien maatregelen aan de bron en/of in de overdracht niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige, technische en/of financiële aard dient een hogere grenswaarde procedure te worden opgestart. Wel dient hierbij de maximale binnenwaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit 2012 te worden gewaarborgd.

Een hogere grenswaarde zal, zonder te treffen bron- en/of overdrachtsmaatregelen, benodigd zijn voor de aangrenzende toekomstig te ontwikkelen (bedrijfs)woningen (toetspunt B/E/H). De aan de vragen hogere grenswaarde bedraagt, conform figuur 3 uit dit onderzoek, 51 dB ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II.

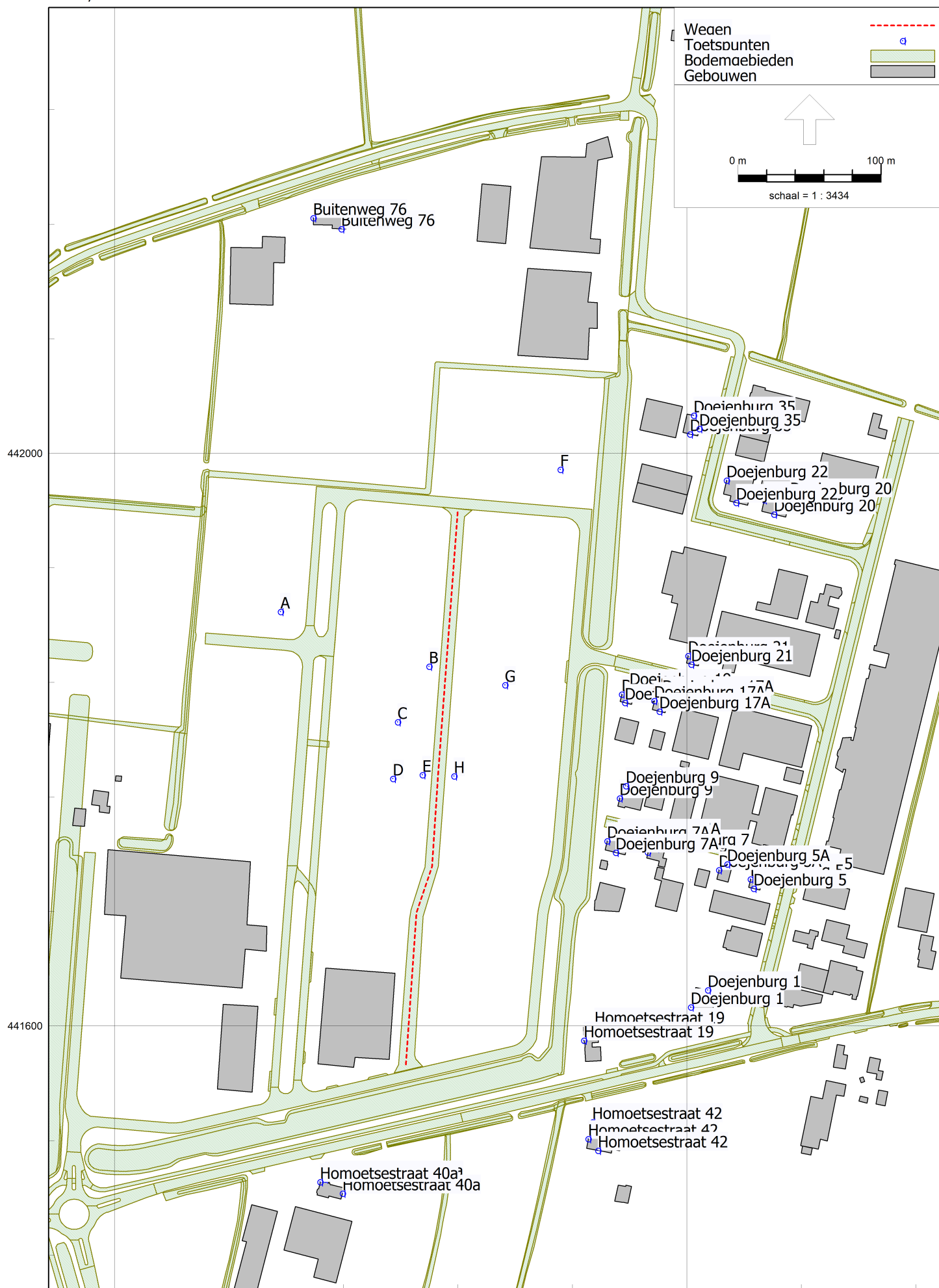
Het is echter niet uit te sluiten dat figuur 3 in totaliteit de toekomstig te ontwikkelen (bedrijfs)woningen laat zien. Daarom is maximaal planologisch een contourenberekening uitgevoerd in het vrije veld op waarneemhoogtes 1,5 / 4,5 / 7,5 meter hoogte, uitgaande van dichtasfaltbeton.

De 48 dB-contour start vanaf circa 12 meter aan weerszijden vanaf de bestemmingsgrens Verkeer. Indien nieuwe (bedrijfs)woningen op een kortere afstand vanaf de bestemmingsgrens Verkeer worden beoogd is daarmee dus sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en is om die reden een hogere grenswaarde benodigd. Conform de contourenberekening kunnen de navolgende afstanden hierbij als leidraad worden gehanteerd.

Afstand gevel (bedrijfs)woning tot aan bestemmingsgrens Verkeer	Hogere grenswaarde (dB) ten gevolge van nieuwe ontsluitingsweg Doejenburg II
Circa 0 – 1,5 meter	55
Circa 1,5 – 2,5 meter	54
Circa 2,5 – 3,8 meter	53
Circa 3,8 – 5,4 meter	52
Circa 5,4 – 7,2 meter	51
Circa 7,2 – 9,1 meter	50
Circa 9,1 – 12 meter	49

Bijlage A

Grafisch overzicht rekenmodel



Bijlage B

Rapportage van het rekenmodel

invoergegevens

bodemfactor 0,5

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_w	Helling	Wegdek
Doejenburg	ontsluitingsweg Doejenburg 11	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	w0

invoergegevens

bodemfactor 0,5

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

Naam	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))
Doejenburg	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50

invoergegevens

bodemfactor 0,5

Model: eerste model
versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
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)
Doejenburg	50	--	50	50	50	--	560,00		6,40	2,90	1,40

invoergegevens

bodemfactor 0,5

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

Naam	%Int(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)
Doejenburg	--	--	--	--	--	81,00	81,00	81,00	--	7,80	7,80	7,80	--

invoergegevens

bodemfactor 0,5

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

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Doejenburg	11,20	11,20	11,20	--	--	--	--	--	29,03	13,15	6,35	--

invoergegevens

bodemfactor 0,5

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

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Doejenburg	2,80	1,27	0,61	--	4,01	1,82	0,88	--	74,19	81,54

invoergegevens

bodemfactor 0,5

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

Naam	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
Doejenburg	88,88	92,76	97,04	93,78	87,16	79,37	70,75	78,10	85,44

invoergegevens

bodemfactor 0,5

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

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Doejenburg	89,33	93,60	90,34	83,73	75,93	67,59	74,94	82,28	86,16

invoergegevens

bodemfactor 0,5

Model: eerste model
versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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
Doejenburg	90,44	87,18	80,56	72,77	--	--	--	--	--

invoergegevens

bodemfactor 0,5

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

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Doejenburg	--	--	--

invoergegevens

bodemfactor 0,5

Model: eerste model
 versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A	A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B	B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C	C	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
D	D	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
E	E	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
F	F	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
G	G	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
H	H	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
I	Homoetsestraat 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
I	Homoetsestraat 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
J	Doejenburg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
J	Doejenburg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
K	Doejenburg 7A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
K	Doejenburg 7A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
L	Doejenburg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
L	Doejenburg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
M	Doejenburg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
M	Doejenburg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
M	Doejenburg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
K	Doejenburg 7A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
N	Doejenburg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
N	Doejenburg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
N	Doejenburg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O	Doejenburg 5A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O	Doejenburg 5A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O	Doejenburg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O	Doejenburg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P	Doejenburg 17A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P	Doejenburg 17A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P	Doejenburg 17A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Q	Doejenburg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Q	Doejenburg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
R	Doejenburg 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
R	Doejenburg 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
R	Doejenburg 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
S	Doejenburg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
S	Doejenburg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T	Doejenburg 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T	Doejenburg 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T	Doejenburg 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
U	Buitenweg 76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
U	Buitenweg 76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
V	Homoetsestraat 40a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
V	Homoetsestraat 40a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
V	Homoetsestraat 40a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W	Homoetsestraat 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W	Homoetsestraat 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W	Homoetsestraat 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

invoergegevens

bodemfactor 0,5

Model: eerste model
 versie van wegverkeerslawaai - wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		6,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		11,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		10,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		13,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		10,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		0,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		0,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		0,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		10,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

invoergegevens
bodemfactor 0,5

Model: eerste model
 versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

invoergegevens

bodemfactor 0,5

Model: eerste model
 versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		6,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		11,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

invoergegevens
bodemfactor 0,5

Model: eerste model
 versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

invoergegevens
bodemfactor 0,5

Model: eerste model
versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		6,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		1,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
1		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
2		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

invoergegevens
bodemfactor 0,5

Model: eerste model
 versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bijlage C

Rekenresultaten in tabelvorm

Resultaten inclusief aftrek conform art.110g Wgh bodemfactor 0,5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: ontsluitingsweg Doejenburg 11
Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
A_A	A	158516,17	441889,35	1,50	34
A_B	A	158516,17	441889,35	4,50	35
A_C	A	158516,17	441889,35	7,50	36
B_A	B	158619,95	441851,12	1,50	50
B_B	B	158619,95	441851,12	4,50	51
B_C	B	158619,95	441851,12	7,50	50
C_A	C	158597,96	441812,22	1,50	44
C_B	C	158597,96	441812,22	4,50	45
C_C	C	158597,96	441812,22	7,50	45
D_A	D	158594,58	441772,75	1,50	44
D_B	D	158594,58	441772,75	4,50	45
D_C	D	158594,58	441772,75	7,50	45
E_A	E	158615,26	441775,40	1,50	51
E_B	E	158615,26	441775,40	4,50	51
E_C	E	158615,26	441775,40	7,50	51
F_A	F	158711,64	441988,55	1,50	34
F_B	F	158711,64	441988,55	4,50	35
F_C	F	158711,64	441988,55	7,50	36
G_A	G	158672,94	441838,15	1,50	42
G_B	G	158672,94	441838,15	4,50	43
G_C	G	158672,94	441838,15	7,50	44
H_A	H	158637,43	441774,44	1,50	51
H_B	H	158637,43	441774,44	4,50	51
H_C	H	158637,43	441774,44	7,50	51
I_A	Homoetsestraat 19	158728,12	441589,86	1,50	34
I_A	Homoetsestraat 19	158735,59	441599,55	1,50	34
I_B	Homoetsestraat 19	158728,12	441589,86	4,50	34
I_B	Homoetsestraat 19	158735,59	441599,55	4,50	35
I_C	Homoetsestraat 19	158728,12	441589,86	7,50	35
I_C	Homoetsestraat 19	158735,59	441599,55	7,50	34
J_A	Doejenburg 7	158778,66	441724,11	1,50	30
J_A	Doejenburg 7	158772,73	441721,21	1,50	31
J_B	Doejenburg 7	158778,66	441724,11	4,50	30
J_B	Doejenburg 7	158772,73	441721,21	4,50	32
K_A	Doejenburg 7A	158750,25	441721,10	1,50	32
K_A	Doejenburg 7A	158744,31	441729,09	1,50	35
K_A	Doejenburg 7A	158751,82	441731,63	1,50	31
K_B	Doejenburg 7A	158750,25	441721,10	4,50	33
K_B	Doejenburg 7A	158744,31	441729,09	4,50	35
K_B	Doejenburg 7A	158751,82	441731,63	4,50	31
K_C	Doejenburg 7A	158750,25	441721,10	7,50	34
K_C	Doejenburg 7A	158744,31	441729,09	7,50	36
K_C	Doejenburg 7A	158751,82	441731,63	7,50	32
L_A	Doejenburg 9	158757,43	441767,62	1,50	32
L_A	Doejenburg 9	158753,04	441759,14	1,50	34
L_B	Doejenburg 9	158757,43	441767,62	4,50	32
L_B	Doejenburg 9	158753,04	441759,14	4,50	35
L_C	Doejenburg 9	158757,43	441767,62	7,50	32
L_C	Doejenburg 9	158753,04	441759,14	7,50	35
M_A	Doejenburg 19	158756,69	441825,76	1,50	33
M_A	Doejenburg 19	158760,11	441836,18	1,50	29
M_A	Doejenburg 19	158754,57	441831,61	1,50	34
M_B	Doejenburg 19	158756,69	441825,76	4,50	33
M_B	Doejenburg 19	158760,11	441836,18	4,50	29
M_B	Doejenburg 19	158754,57	441831,61	4,50	35
N_A	Doejenburg 5	158846,68	441695,92	1,50	15
N_A	Doejenburg 5	158844,53	441702,59	1,50	17
N_A	Doejenburg 5	158850,94	441707,28	1,50	23
N_B	Doejenburg 5	158846,68	441695,92	4,50	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten inclusief aftrek conform art.110g Wgh bodemfactor 0,5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ontsluitingsweg Doejenburg 11
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
N_B	Doejenburg 5	158844,53	441702,59	4,50	21
N_B	Doejenburg 5	158850,94	441707,28	4,50	24
O_A	Doejenburg 1	158814,70	441625,05	1,50	27
O_A	Doejenburg 1	158802,81	441613,18	1,50	30
O_A	Doejenburg 5A	158828,24	441712,98	1,50	24
O_A	Doejenburg 5A	158822,41	441708,90	1,50	26
O_B	Doejenburg 1	158814,70	441625,05	4,50	28
O_B	Doejenburg 1	158802,81	441613,18	4,50	31
O_B	Doejenburg 5A	158828,24	441712,98	4,50	25
O_B	Doejenburg 5A	158822,41	441708,90	4,50	27
P_A	Doejenburg 17A	158780,82	441819,68	1,50	30
P_A	Doejenburg 17A	158777,26	441827,07	1,50	29
P_A	Doejenburg 17A	158783,08	441831,24	1,50	29
P_B	Doejenburg 17A	158780,82	441819,68	4,50	30
P_B	Doejenburg 17A	158777,26	441827,07	4,50	29
P_B	Doejenburg 17A	158783,08	441831,24	4,50	29
Q_A	Doejenburg 21	158803,09	441852,58	1,50	29
Q_A	Doejenburg 21	158800,83	441858,48	1,50	32
Q_B	Doejenburg 21	158803,09	441852,58	4,50	29
Q_B	Doejenburg 21	158800,83	441858,48	4,50	32
R_A	Doejenburg 20	158872,30	441969,24	1,50	10
R_A	Doejenburg 20	158854,01	441967,33	1,50	22
R_A	Doejenburg 20	158860,90	441957,30	1,50	25
R_B	Doejenburg 20	158872,30	441969,24	4,50	12
R_B	Doejenburg 20	158854,01	441967,33	4,50	23
R_B	Doejenburg 20	158860,90	441957,30	4,50	25
S_A	Doejenburg 22	158834,43	441965,52	1,50	26
S_A	Doejenburg 22	158827,75	441981,05	1,50	25
S_B	Doejenburg 22	158834,43	441965,52	4,50	26
S_B	Doejenburg 22	158827,75	441981,05	4,50	26
T_A	Doejenburg 35	158808,79	442017,04	1,50	19
T_A	Doejenburg 35	158804,82	442026,46	1,50	9
T_A	Doejenburg 35	158802,25	442013,33	1,50	25
T_B	Doejenburg 35	158808,79	442017,04	4,50	20
T_B	Doejenburg 35	158804,82	442026,46	4,50	10
T_B	Doejenburg 35	158802,25	442013,33	4,50	26
T_C	Doejenburg 35	158808,79	442017,04	7,50	23
T_C	Doejenburg 35	158804,82	442026,46	7,50	10
T_C	Doejenburg 35	158802,25	442013,33	7,50	29
U_A	Buitenweg 76	158538,92	442164,40	1,50	22
U_A	Buitenweg 76	158558,62	442156,70	1,50	27
U_B	Buitenweg 76	158538,92	442164,40	4,50	22
U_B	Buitenweg 76	158558,62	442156,70	4,50	28
U_C	Buitenweg 76	158538,92	442164,40	7,50	22
U_C	Buitenweg 76	158558,62	442156,70	7,50	28
V_A	Homoetsestraat 40a	158543,75	441491,02	1,50	22
V_A	Homoetsestraat 40a	158559,43	441483,09	1,50	31
V_A	Homoetsestraat 40a	158547,26	441492,90	1,50	29
V_B	Homoetsestraat 40a	158543,75	441491,02	4,50	25
V_B	Homoetsestraat 40a	158559,43	441483,09	4,50	32
V_B	Homoetsestraat 40a	158547,26	441492,90	4,50	31
V_C	Homoetsestraat 40a	158543,75	441491,02	7,50	26
V_C	Homoetsestraat 40a	158559,43	441483,09	7,50	32
V_C	Homoetsestraat 40a	158547,26	441492,90	7,50	32
W_A	Homoetsestraat 42	158738,01	441512,99	1,50	-10
W_A	Homoetsestraat 42	158731,05	441521,18	1,50	33
W_A	Homoetsestraat 42	158734,02	441532,93	1,50	33
W_B	Homoetsestraat 42	158738,01	441512,99	4,50	-9
W_B	Homoetsestraat 42	158731,05	441521,18	4,50	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten inclusief aftrek conform art.110g Wgh bodemfactor 0,5

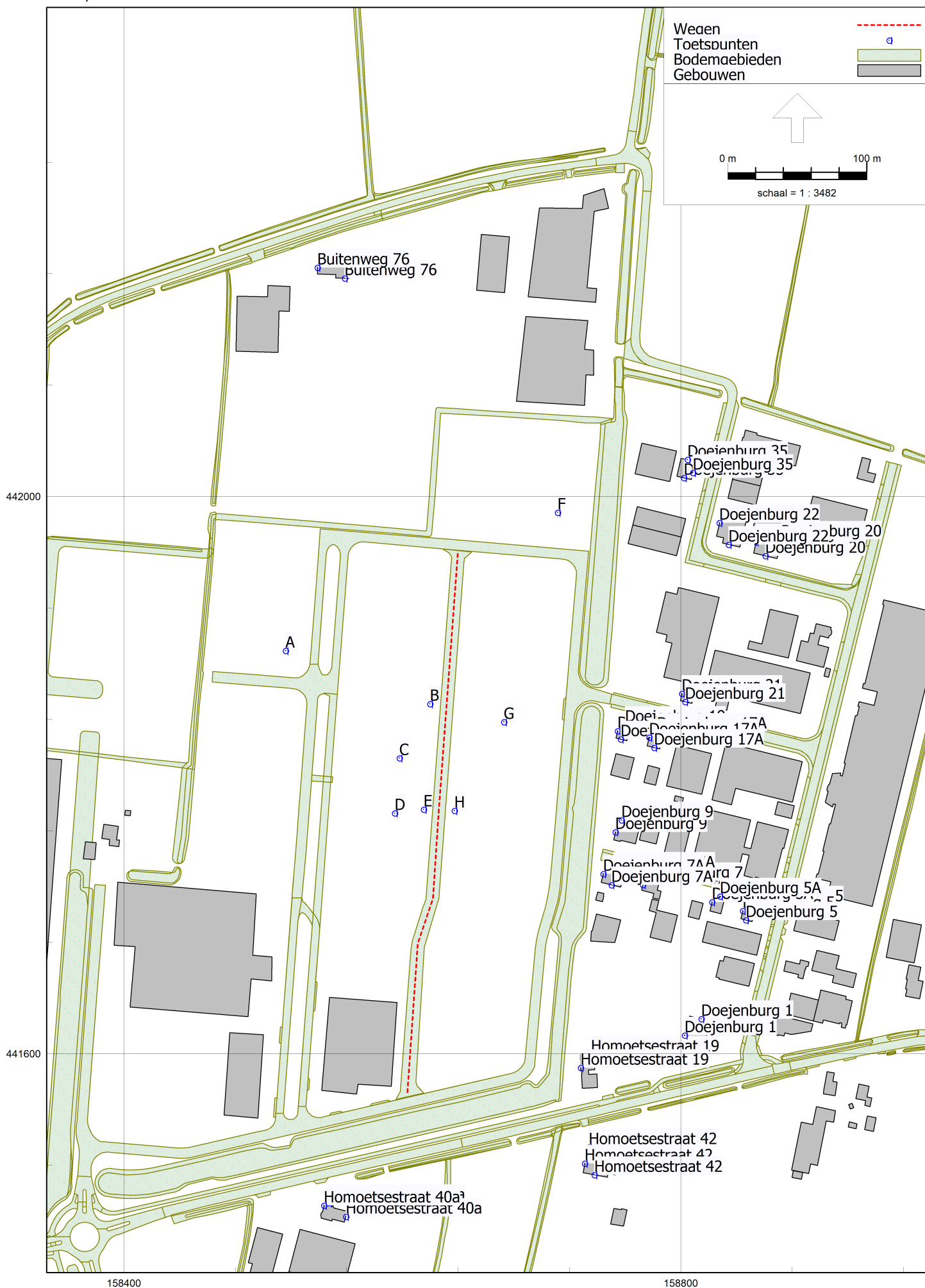
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: ontsluitingsweg Doejenburg 11
Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Lden
W_B	Homoetsestraat 42	158734,02	441532,93	4,50	33	
W_C	Homoetsestraat 42	158738,01	441512,99	7,50	-9	
W_C	Homoetsestraat 42	158731,05	441521,18	7,50	33	
W_C	Homoetsestraat 42	158734,02	441532,93	7,50	33	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage D

Grafisch overzicht rekenmodel (SMA-nl 8G+)



Bijlage E

Rapportage van het rekenmodel (SMA-nl 8G+)

invoergegevens SMA-nl 8G+ bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_w	Helling	Wegdek
Doejenburg	ontsluitingsweg Doejenburg 11	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W26

invoergegevens SMA-nl 8G+

bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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))
Doejenburg	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50

invoergegevens SMA-nl 8G+

bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
 versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
 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)
Doejenburg	50	--	50	50	50	--	560,00	6,40	2,90	1,40

invoergegevens SMA-nl 8G+ bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(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)
Doejenburg	--	--	--	--	--	81,00	81,00	81,00	--	7,80	7,80	7,80	--

invoergegevens SMA-nl 8G+

bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Doejenburg	11,20	11,20	11,20	--	--	--	--	--	29,03	13,15	6,35	--

invoergegevens SMA-nl 8G+ bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Doejenburg	2,80	1,27	0,61	--	4,01	1,82	0,88	--	71,73	79,12

invoergegevens SMA-nl 8G+

bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
Doejenburg	87,00	91,37	94,25	90,40	83,68	74,92	68,29	75,68	83,56

invoergegevens SMA-nl 8G+ bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Doejenburg	87,94	90,81	86,96	80,24	71,48	65,13	72,52	80,40	84,77

invoergegevens SMA-nl 8G+

bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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
Doejenburg	87,65	83,80	77,08	68,32	--	--	--	--	--

invoergegevens SMA-nl 8G+

bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Doejenburg	--	--	--

invoergegevens SMA-nl 8G+
bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A	A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
B	B	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
C	C	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
D	D	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
E	E	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
F	F	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
G	G	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
H	H	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
I	Homoetsestraat 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
I	Homoetsestraat 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
J	Doejenburg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
J	Doejenburg 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
K	Doejenburg 7A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
K	Doejenburg 7A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
L	Doejenburg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
L	Doejenburg 9	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
M	Doejenburg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
M	Doejenburg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
M	Doejenburg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
K	Doejenburg 7A	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
N	Doejenburg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
N	Doejenburg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
N	Doejenburg 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O	Doejenburg 5A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O	Doejenburg 5A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O	Doejenburg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
O	Doejenburg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P	Doejenburg 17A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P	Doejenburg 17A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P	Doejenburg 17A	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Q	Doejenburg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Q	Doejenburg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
R	Doejenburg 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
R	Doejenburg 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
R	Doejenburg 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
S	Doejenburg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
S	Doejenburg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T	Doejenburg 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T	Doejenburg 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T	Doejenburg 35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
U	Buitenweg 76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
U	Buitenweg 76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
V	Homoetsestraat 40a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
V	Homoetsestraat 40a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
V	Homoetsestraat 40a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W	Homoetsestraat 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W	Homoetsestraat 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W	Homoetsestraat 42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

invoergegevens SMA-nl 8G+
bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		6,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		11,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		10,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		13,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		10,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		0,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		0,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		0,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		10,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

invoergegevens SMA-nl 8G+
bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
 versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

[illegible]

invoergegevens SMA-nl 8G+
bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		6,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		11,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		9,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

invoergegevens SMA-nl 8G+
bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
 versie van wegverkeerslawaaï - wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

invoergegevens SMA-nl 8G+
bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		6,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		1,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		3,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		5,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		2,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		4,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		7,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
1		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
2		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

invoergegevens SMA-nl 8G+
bodemfactor 0,5

Model: SMA-nl 8G+
 versie van wegverkeerslawaaai - wegverkeerslawaaai
 Groep: (hoofd)groep
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

[illegible]

Bijlage F

Rekenresultaten in tabelvorm (SMA-nl 8G+)

resultaten inclusief aftrek conform art. 110g Wgh (SMA-nl 8G+)
bodemfactor 0,5

Rapport: Resultatentabel
Model: SMA-nl 8G+
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: ontsluitingsweg Doejenburg 11
Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
A_A	A	158516,17	441889,35	1,50	31
A_B	A	158516,17	441889,35	4,50	32
A_C	A	158516,17	441889,35	7,50	33
B_A	B	158619,95	441851,12	1,50	48
B_B	B	158619,95	441851,12	4,50	48
B_C	B	158619,95	441851,12	7,50	48
C_A	C	158597,96	441812,22	1,50	41
C_B	C	158597,96	441812,22	4,50	43
C_C	C	158597,96	441812,22	7,50	43
D_A	D	158594,58	441772,75	1,50	41
D_B	D	158594,58	441772,75	4,50	42
D_C	D	158594,58	441772,75	7,50	43
E_A	E	158615,26	441775,40	1,50	48
E_B	E	158615,26	441775,40	4,50	48
E_C	E	158615,26	441775,40	7,50	48
F_A	F	158711,64	441988,55	1,50	31
F_B	F	158711,64	441988,55	4,50	32
F_C	F	158711,64	441988,55	7,50	33
G_A	G	158672,94	441838,15	1,50	39
G_B	G	158672,94	441838,15	4,50	41
G_C	G	158672,94	441838,15	7,50	41
H_A	H	158637,43	441774,44	1,50	48
H_B	H	158637,43	441774,44	4,50	48
H_C	H	158637,43	441774,44	7,50	48
I_A	Homoetsestraat 19	158728,12	441589,86	1,50	31
I_A	Homoetsestraat 19	158735,59	441599,55	1,50	31
I_B	Homoetsestraat 19	158728,12	441589,86	4,50	32
I_B	Homoetsestraat 19	158735,59	441599,55	4,50	32
I_C	Homoetsestraat 19	158728,12	441589,86	7,50	32
I_C	Homoetsestraat 19	158735,59	441599,55	7,50	32
J_A	Doejenburg 7	158778,66	441724,11	1,50	27
J_A	Doejenburg 7	158772,73	441721,21	1,50	29
J_B	Doejenburg 7	158778,66	441724,11	4,50	27
J_B	Doejenburg 7	158772,73	441721,21	4,50	29
K_A	Doejenburg 7A	158750,25	441721,10	1,50	29
K_A	Doejenburg 7A	158744,31	441729,09	1,50	32
K_A	Doejenburg 7A	158751,82	441731,63	1,50	28
K_B	Doejenburg 7A	158750,25	441721,10	4,50	30
K_B	Doejenburg 7A	158744,31	441729,09	4,50	33
K_B	Doejenburg 7A	158751,82	441731,63	4,50	29
K_C	Doejenburg 7A	158750,25	441721,10	7,50	31
K_C	Doejenburg 7A	158744,31	441729,09	7,50	33
K_C	Doejenburg 7A	158751,82	441731,63	7,50	30
L_A	Doejenburg 9	158757,43	441767,62	1,50	29
L_A	Doejenburg 9	158753,04	441759,14	1,50	32
L_B	Doejenburg 9	158757,43	441767,62	4,50	30
L_B	Doejenburg 9	158753,04	441759,14	4,50	32
L_C	Doejenburg 9	158757,43	441767,62	7,50	29
L_C	Doejenburg 9	158753,04	441759,14	7,50	33
M_A	Doejenburg 19	158756,90	441825,71	1,50	30
M_A	Doejenburg 19	158760,11	441836,18	1,50	26
M_A	Doejenburg 19	158754,57	441831,61	1,50	31
M_B	Doejenburg 19	158756,90	441825,71	4,50	31
M_B	Doejenburg 19	158760,11	441836,18	4,50	27
M_B	Doejenburg 19	158754,57	441831,61	4,50	32
N_A	Doejenburg 5	158846,68	441695,92	1,50	13
N_A	Doejenburg 5	158844,53	441702,59	1,50	15
N_A	Doejenburg 5	158850,94	441707,28	1,50	21
N_B	Doejenburg 5	158846,68	441695,92	4,50	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten inclusief aftrek conform art. 110g Wgh (SMA-nl 8G+)
bodemfactor 0,5

Rapport: Resultatentabel
Model: SMA-nl 8G+
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ontsluitingsweg Doejenburg 11
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
N_B	Doejenburg 5	158844,53	441702,59	4,50	19
N_B	Doejenburg 5	158850,94	441707,28	4,50	21
O_A	Doejenburg 1	158814,70	441625,05	1,50	24
O_A	Doejenburg 1	158802,81	441613,18	1,50	27
O_A	Doejenburg 5A	158828,24	441712,98	1,50	21
O_A	Doejenburg 5A	158822,41	441708,90	1,50	23
O_B	Doejenburg 1	158814,70	441625,05	4,50	25
O_B	Doejenburg 1	158802,81	441613,18	4,50	28
O_B	Doejenburg 5A	158828,24	441712,98	4,50	22
O_B	Doejenburg 5A	158822,41	441708,90	4,50	24
P_A	Doejenburg 17A	158780,82	441819,68	1,50	27
P_A	Doejenburg 17A	158777,26	441827,07	1,50	26
P_A	Doejenburg 17A	158783,08	441831,24	1,50	26
P_B	Doejenburg 17A	158780,82	441819,68	4,50	28
P_B	Doejenburg 17A	158777,26	441827,07	4,50	27
P_B	Doejenburg 17A	158783,08	441831,24	4,50	26
Q_A	Doejenburg 21	158803,09	441852,58	1,50	26
Q_A	Doejenburg 21	158800,83	441858,48	1,50	29
Q_B	Doejenburg 21	158803,09	441852,58	4,50	26
Q_B	Doejenburg 21	158800,83	441858,48	4,50	29
R_A	Doejenburg 20	158872,30	441969,24	1,50	7
R_A	Doejenburg 20	158854,01	441967,33	1,50	20
R_A	Doejenburg 20	158860,79	441957,32	1,50	22
R_B	Doejenburg 20	158872,30	441969,24	4,50	9
R_B	Doejenburg 20	158854,01	441967,33	4,50	20
R_B	Doejenburg 20	158860,79	441957,32	4,50	22
S_A	Doejenburg 22	158834,43	441965,52	1,50	23
S_A	Doejenburg 22	158827,75	441981,05	1,50	23
S_B	Doejenburg 22	158834,43	441965,52	4,50	24
S_B	Doejenburg 22	158827,75	441981,05	4,50	23
T_A	Doejenburg 35	158808,79	442017,04	1,50	16
T_A	Doejenburg 35	158804,82	442026,46	1,50	6
T_A	Doejenburg 35	158802,25	442013,33	1,50	22
T_B	Doejenburg 35	158808,79	442017,04	4,50	17
T_B	Doejenburg 35	158804,82	442026,46	4,50	7
T_B	Doejenburg 35	158802,25	442013,33	4,50	23
T_C	Doejenburg 35	158808,79	442017,04	7,50	20
T_C	Doejenburg 35	158804,82	442026,46	7,50	7
T_C	Doejenburg 35	158802,25	442013,33	7,50	27
U_A	Buitenweg 76	158538,92	442164,40	1,50	19
U_A	Buitenweg 76	158558,62	442156,70	1,50	25
U_B	Buitenweg 76	158538,92	442164,40	4,50	19
U_B	Buitenweg 76	158558,62	442156,70	4,50	25
U_C	Buitenweg 76	158538,92	442164,40	7,50	19
U_C	Buitenweg 76	158558,62	442156,70	7,50	25
V_A	Homoetsestraat 40a	158543,75	441491,02	1,50	20
V_A	Homoetsestraat 40a	158559,43	441483,09	1,50	28
V_A	Homoetsestraat 40a	158547,26	441492,90	1,50	27
V_B	Homoetsestraat 40a	158543,75	441491,02	4,50	22
V_B	Homoetsestraat 40a	158559,43	441483,09	4,50	29
V_B	Homoetsestraat 40a	158547,26	441492,90	4,50	28
V_C	Homoetsestraat 40a	158543,75	441491,02	7,50	23
V_C	Homoetsestraat 40a	158559,43	441483,09	7,50	29
V_C	Homoetsestraat 40a	158547,26	441492,90	7,50	29
W_A	Homoetsestraat 42	158738,01	441512,99	1,50	-12
W_A	Homoetsestraat 42	158731,05	441521,18	1,50	30
W_A	Homoetsestraat 42	158734,02	441532,93	1,50	30
W_B	Homoetsestraat 42	158738,01	441512,99	4,50	-11
W_B	Homoetsestraat 42	158731,05	441521,18	4,50	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

resultaten inclusief aftrek conform art. 110g Wgh (SMA-nl 8G+)
bodemfactor 0,5

Rapport: Resultatentabel
Model: SMA-nl 8G+
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ontsluitingsweg Doejenburg 11
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Lden
W_B	Homoetsestraat 42	158734,02	441532,93	4,50	30	
W_C	Homoetsestraat 42	158738,01	441512,99	7,50	-11	
W_C	Homoetsestraat 42	158731,05	441521,18	7,50	31	
W_C	Homoetsestraat 42	158734,02	441532,93	7,50	31	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage G

Geluidscontouren









adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam