



Brummen, Elzenbos fase 3

Akoestisch onderzoek geluid wegverkeer
Gemeente Brummen



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

Disclaimer tekst

Bij het samenstellen is de grootst mogelijke zorgvuldigheid nagestreefd. Toch kan de informatie in deze uitgave niet juist of onvolledig zijn.

De Opdrachtgever is hiervoor niet aansprakelijk. Als u van mening bent dat er beeldmateriaal is gebruikt waarover u het beeldrecht heeft, neem dan contact op met de opdrachtgever via onze website of bovengenoemde adres.

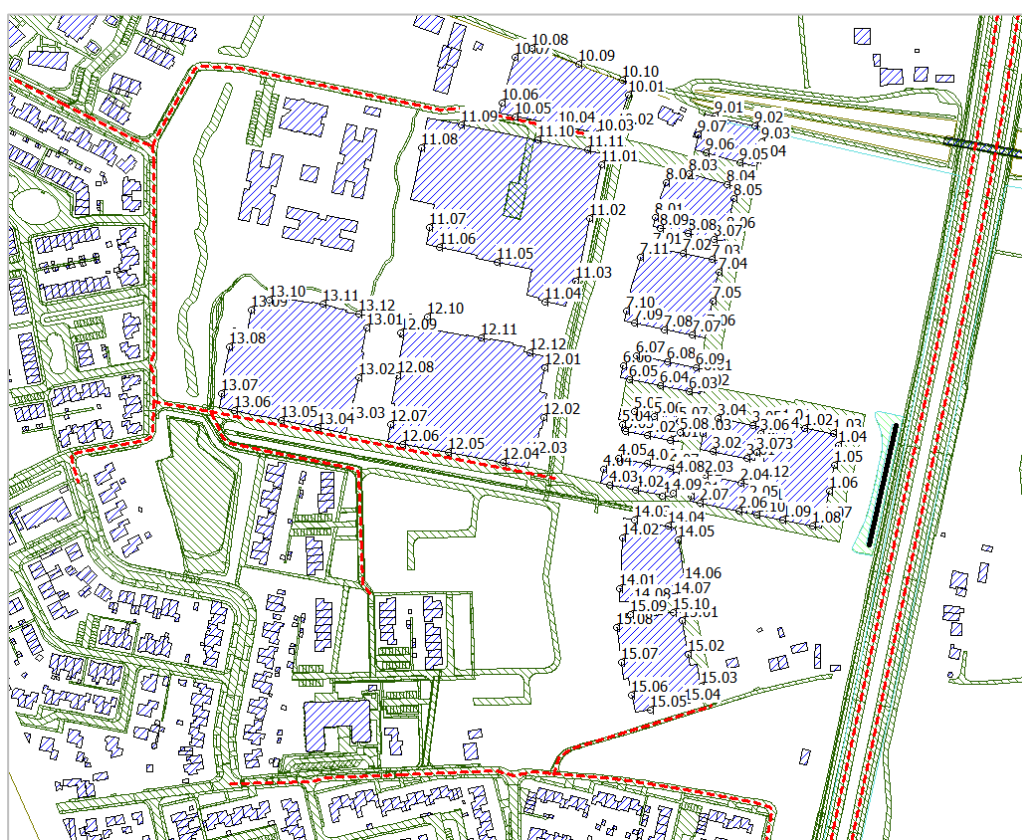
Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen, in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Samenvatting



Het voornemen bestaat om fase 3 van de woningbouwontwikkeling Elzenbos in Brummen te realiseren. Hiervoor is een proefverkaveling opgesteld met daarin ruimte voor maximaal 279 woningen, bestaande uit verschillende typologieën en bedoeld voor verschillende prijssegmenten. Het voorgenoemde plan is niet mogelijk binnen de huidige juridisch-planologische kaders. Om die reden is het doorlopen van een planologische procedure noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te maken. In het kader van deze procedure is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid. Onderstaande afbeelding laat de vertaling zien naar het akoestisch rekenmodel.



Op basis van dit onderzoek, waarbij is getoetst op de randen van de bouwvlakken, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Provinciale wegen

Om aan de grenswaarde te kunnen voldoen zijn reeds maatregelen in de vorm van een grondwal met scherm en 'niet-geluidgevoelige gevels' opgenomen in de berekening. De grondwal dient minimaal 3 meter hoog te zijn. Het scherm is minimaal 2 meter hoog en dient ten minste 100 meter lang te zijn. Het scherm moet conform de Omgevingsregeling artikel 3.3.7 voldoende geluidsisolatie hebben (een massa van 10 kg/m²), en er bevinden zich geen grote kieren en openingen in het object. Dit dient opgenomen te worden in de verbeelding en regels bij het omgevingsplan.

Verder is gekozen om de noord en oostgevels van het meest oostelijke bouwvlak 'niet-geluidgevoelig te maken'. Dat wil zeggen dat hier geen openslaande ramen of deuren in mogen komen tenzij dit een gemeenschappelijke ingang betreft. De oostgevel dient vanaf de tweede bouwlaag niet-geluidgevoelig te zijn. De noordgevel dient vanaf de derde bouwlaag niet-geluidgevoelig te zijn. Dit dient eveneens te worden geregeld in het omgevingsplan. Het voornemen is om niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen toe te passen.

De maximale geluidbelastingen per bouwvlak zijn hoger dan de standaardwaarde, maar lager dan de grenswaarde. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de woningen direct grenzend aan de N348. De hoogste geluidbelasting bedraagt 60 dB L_{den} . Op basis van het stedenbouwkundig plan zullen alle woningen ook een geluidbelasting hebben die voldoet aan de standaardwaarde van 50 dB L_{den} . Ook het blok met niet-geluidgevoelige gevels zullen een geluidluwe gevel aan het hofje krijgen. Zo is een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd. Bronmaatregelen aan de N348 zijn financieel doelmatig en dienen overlegd te worden met bevoegd gezag. Echter, deze brengen de geluidbelasting niet terug tot de standaardwaarde. Bij afschaling naar 80 km/uur en toepassing van akoestisch geoptimaliseerd SMA over het relevante traject zal de hoogste geluidbelasting nog steeds 58 dB L_{den} bedragen. Daarnaast zou er een afwaardering van de geluidproductieplafonds plaats moeten vinden om deze reductie formeel vast te leggen. Vooralsnog heeft de provincie geen dergelijke afwaardering voorgenomen.

Gemeentewegen

Als gevolg van de omliggende gemeente- en waterschapswegen tezamen wordt de standaardwaarde van 53 dB L_{den} overschreden voor twee bouwvlakken, welke aan De Leeuwentand, Het Grasland en Elzenbosweg liggen. Uit onderzoek is gebleken dat de Elzenbosweg en Leeuwentand op stedenbouwkundig niveau ook overschrijdingen veroorzaken, dus deze wegen zijn nader onderzocht. De grenswaarde wordt niet overschreden.

Leeuwentand

De maximale geluidbelastingen zijn hoger dan de standaardwaarde, maar lager dan de grenswaarde. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de (beoogde) woningen direct grenzend aan De Leeuwentand. Voor het relevante bouwvlak zijn echter ook geluidbelastingen waarneembaar die de standaardwaarde van 53 dB L_{den} niet overschrijden. Dit is ook met het stedenbouwkundig plan aangetoond. Het vervangen van de wegdekverharding voor DAB zal overschrijdingen wegnemen. Dit is een relatief eenvoudige maatregel voor een weg die hoe dan ook drukker zal worden.

Andere maatregelen zijn landschappelijk, stedenbouwkundig of financieel niet wenselijk dan wel doelmatig.

Elzenbosweg

De maximale geluidbelastingen zijn hoger dan de standaardwaarde, maar lager dan de grenswaarde. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de (beoogde) woningen direct grenzend aan de Elzenbos. Voor het relevante bouwvlak zijn echter ook gevelgeluidbelastingen waarneembaar die de standaardwaarde van 53 dB L_{den} niet overschrijden. De overschrijding kan worden weggenomen door de rijsnelheid te verlagen van 60 km/uur naar 30 km/uur. Het gaat in deze situatie om een erftoegangsweg dus de rijsnelheid naar 50 km/uur veranderen zou verkeerskundig niet logisch zijn.

Indien de maatregel niet toegepast wordt moet er hoger gezamenlijk geluid voor het betreffende bouwvlak worden opgenomen

Hoger gezamenlijk geluid

Indien geen verdere maatregelen worden genomen dan de grondwal met scherm (het worst-case scenario) is er voor een groot aantal bouwvlakken hoger gezamenlijk geluid aanwezig dat moet worden opgenomen in het omgevingsplan. Navolgende tabel geeft per bouwvlak dit hoger gezamenlijk geluid weer.

Hogere gezamenlijk geluid per bouwvlak met overschrijdingen

bouwvlak	Kenmerk toetspunt	Benodigde hogere waarde in dB L_{den} vanwege	
		Geluidbelasting	Maatgevende wegen
1	1.09	64*	Provinciale weg
2	2.06	57	Provinciale weg
3	3.05	57	Provinciale weg
4	4.09	53	Provinciale weg
5	5.07	55	Provinciale weg
6	6.01	58	Provinciale weg
7	7.04-7.06	58	Provinciale weg
8	8.05, 8.06	58	Provinciale weg
9	9.03, 9.04	58	Provinciale weg
10	10.08-10.10	62	Gemeentewegen
12	12.05, 12.06	55	Gemeentewegen
13	13.04-	56	Gemeentewegen
14	14.06	56	Provinciale weg
15	15.03	58	Provinciale weg

* het gezamenlijk geluid is voor het bepalen van de geluidisolatie benodigd. Deze gevel zal niet-geluidgevoelig worden uitgevoerd.



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Ligging besluitgebied	4
1.3	Kaartbeeld	4
1.4	Doel van het onderzoek	5
2	Wet- en regelgeving	6
2.1	Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen	6
2.2	Gecumuleerd geluid	8
2.3	Binnenwaarde (gezamenlijk geluid)	9
2.4	Gemeentelijk beleid	9
2.5	Rekenmethodieken	9
3	Onderzoeksgegevens	10
3.1	Selectie van geluidsbronnen	10
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	10
4	Onderzoek	16
4.1	Toetsingskader	16
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	16
4.3	Geluidbelastingen	17
4.4	Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	26
4.5	Gecumuleerde en gezamenlijke geluidsbelasting	29
5	Conclusie	31

Bijlagen

Bijlage A: Kaartbeeld omgevingsplan

Bijlage B: Grafisch overzicht rekenmodel

Bijlage C: Rapportage van het rekenmodel

Bijlage D: Resultaten in tabelvorm

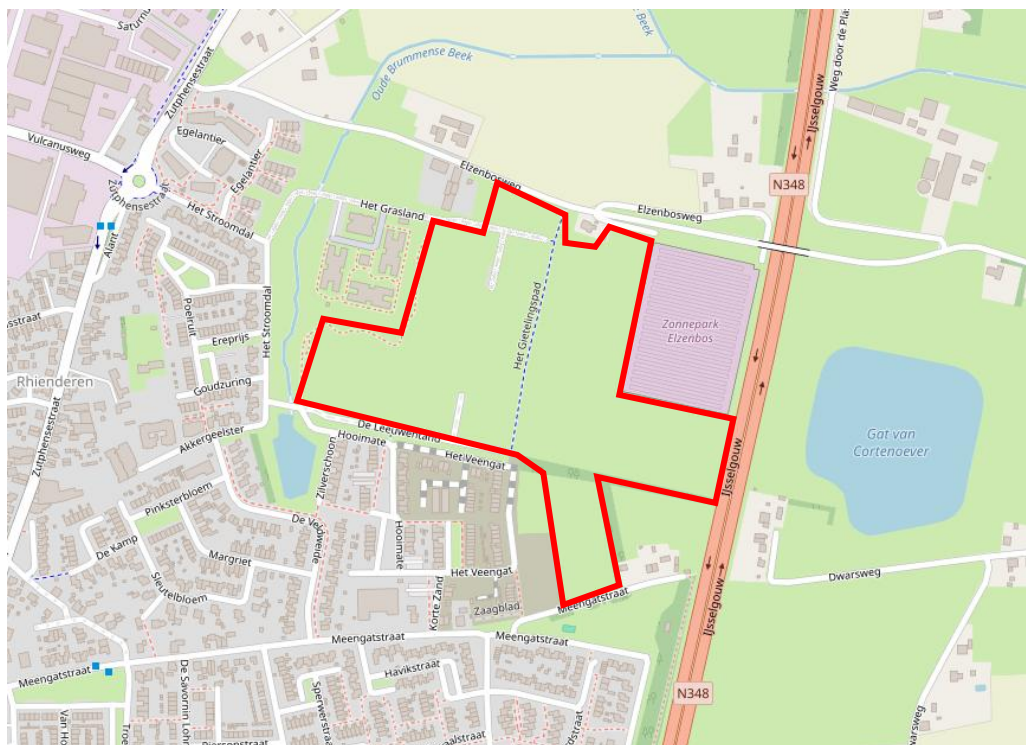
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Brummen bestaat het voornemen om Elzenbos fase 3 te realiseren. Het betreft de realisatie van 279. Het voorgenomen plan is niet mogelijk binnen de kaders van het ter plaatse geldende omgevingsplan. Om die reden is het wijzigen van het omgevingsplan noodzakelijk om de ontwikkeling mogelijk te kunnen maken. In het kader van deze wijziging is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

1.2 Ligging besluitgebied

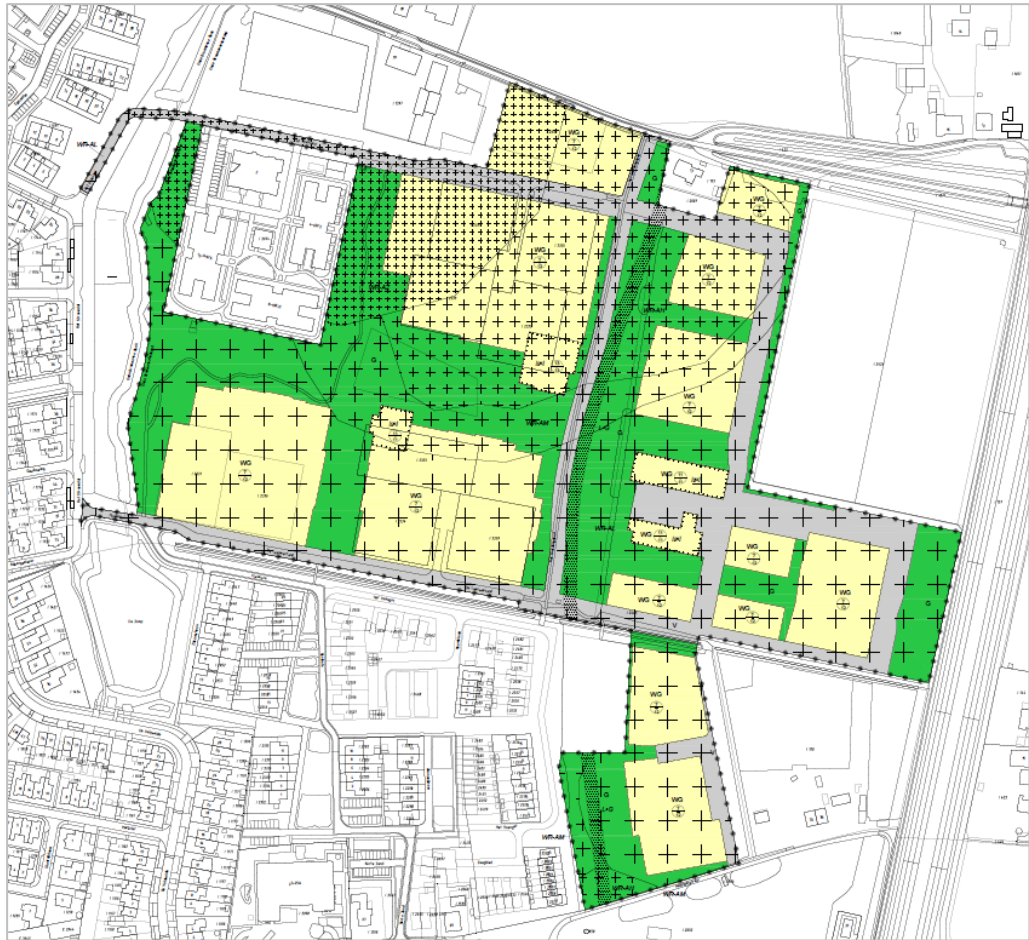
Het besluitgebied bevindt zich aan de noordoostrand van Brummen -in de provincie Gelderland en ligt in het geluidaandachtsgebied van de N348 (autoweg, 100 km/uur), 60 km/uur weg Elzenbosweg en 30 km/uur wegen Het Stroomdal, Leeuwentand, Meengatstraat, Het Grasland, Akkergeelster en Hooimate.



Globale ligging besluitgebied (in rood)

1.3 Kaartbeeld

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van het kaartbeeld vanuit de omgevingsplanwijziging voor onderhavige ontwikkeling. Het kaartbeeld is tevens opgenomen in bijlage A.



Kaartbeeld Omgevingsplan Tam-omgevingsplan Brummen, Elzenbos III (dd. 20-05-2025)

1.4 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens afdeling 3.5 'geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen' uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) akoestisch onderzoek plaatsvinden wanneer geluidgevoelige gebouwen geheel of gedeeltelijk binnen een geluidaanachtsgebied komen te liggen (artikel 3.18). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidgevoelige gebouwen ten gevolge van de ter plaatse aanwezige geluidaanachtsgebieden van omliggende wegen. Dit maakt het mogelijk een veilige en gezonde fysieke leefomgeving te bereiken en in stand te houden.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

2.1.1 Geluidaandachtsgebieden

Geluidaandachtsgebieden geven aan binnen welke zone de geluidnormering (de standaardwaarde) overschreden zou kunnen worden. Een nieuw geluidgevoelig gebouw¹ binnen een aandachtsgebied dient daarmee te worden onderzocht op mogelijke overschrijdingen. Ook bij een veranderde akoestische situatie voor bestaande geluidgevoelige gebouwen kan onderzoek nodig zijn. De bepaling van een geluidaandachtsgebied is afhankelijk van de juridische status van de bron. Als een geluidproductieplafond (GPP) is vastgesteld wordt gebruik gemaakt van de gegevens bij vaststelling daarvan. Wanneer er voor een bron geen GPP is vastgesteld wordt voor die bron uitgegaan van de gegevens welke als basis dienen voor vastlegging van de basisgeluidemissie (BGE), het referentieniveau van het geluid door lokale (spoor)wegen. Conform artikel 11.47 van het Bkl dient het verschil tussen de BGE en de geluidemissie gemonitord te worden voor wegen met een verkeersintensiteit van 4.500 of meer motorvoertuigen per etmaal en lokale spoorwegen, maar het is ook mogelijk om voor wegen met een lagere intensiteit het verkeer te schatten.

Een GPP geeft aan hoeveel geluid is toegestaan op een geluidreferentiepunt. Met een GPP bewaakt het bevoegd gezag het geluid door een weg, spoorweg of industrieterrein. Bij toelaten van een geluidgevoelig gebouw in het geluidaandachtsgebied is het geluid gelijk aan het geluid bij volledige benutting van het GPP. De breedte van het aandachtsgebied wordt bepaald op basis van een gridberekening, uitgevoerd zoals beschreven in de Omgevingsregeling. De rekenafstand van de gridberekening bedraagt, per bron: 5.000 meter voor rijkswegen en spoorwegen met geluidproductieplafonds; 3.500 meter voor provinciale wegen met geluidproductieplafonds; en 1.500 meter voor wegen en spoorwegen zonder geluidproductieplafonds. Voor een gezoneerd industrieterrein bestaat er geen maximale rekenafstand. Het geluidaandachtsgebied beslaat vervolgens een contour die gelijk is aan de standaardwaarde van de bron waarvoor de berekening uitgevoerd wordt.

De geluidaandachtsgebieden van een locatie worden beschikbaar gesteld in de Centrale voorziening geluid gegevens (CVGG), echter op datum van schrijven zijn de geluidaandachtsgebieden nog niet bekend. Daarom wordt bij het bepalen van de te beoordelen lokale (spoor)wegen gebruik gemaakt van art. 17.5 Omgevingsregeling. Dit artikel betreft het overgangsrecht voor geluidaandachtsgebieden voor gemeentewegen, lokale spoorwegen en waterschapswegen. Hierin is bepaald dat (tot het vaststellen van de gegevens voor de basisgeluidsemisatie) de volgende

¹ Een (gedeelte van een) gebouw met een woonfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie met bedgebed of kinderopvang met bedgebed en nevengebruiksfuncties hiervan (art. 3.21, Bkl). Door de aanwijzing in het Bbl zijn de volgende gebouwen geen gebouw met woonfunctie: gevangenissen, hotels, asielzoekerscentra en recreatiewoningen.

geluidaandachtsgebieden gelden, waarbij aan weerszijden vanaf de rand van de weg of buitenste spoorstaaf van de spoorweg wordt gemeten:

- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximumsnelheid van 30 km/u of minder, geldt 100 m;
- voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken waarvoor een onbekende maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen, geldt 200 m; en
- voor een weg bestaande uit drie of meer rijstroken en een spoorweg bestaande uit drie of meer sporen geldt 350 m.

Hierbij geldt tevens dat wanneer een spoorweg is verweven met een gemeenteweg, het totaal aantal sporen of rijstroken wordt beschouwd. Voor provinciale en rijks(spoor)wegen worden de zones uit de voorheen geldende Wgh gehanteerd.

2.1.2 Standaard- en grenswaarde

De standaardwaarde heeft als doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. Maar ook voor het aspect geluid geldt dat wordt gekeken naar een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. De aanvaardbaarheid van zowel geluidbelasting als geluidhinder is afhankelijk van de planologische context; in een woonwijk worden andere geluidniveaus aangetroffen en verwacht dan in een bruisend stadscentrum. Een overschrijding van de standaardwaarden kan daarmee door het bevoegd gezag acceptabel worden geacht en hoeft geen obstakel te zijn, zolang gemotiveerd kan worden dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Wel geldt dat in het Bkl een grenswaarde is opgenomen waarboven er doorgaans geen aanvaardbaar geluidniveau kan bestaan. Bij een geluidbelasting boven deze grenswaarde is de ontwikkeling niet zonder meer mogelijk.

Navolgende tabel toont de standaard- en grenswaarde per geluidbronssoort in dB L_{den} . Dit is een maat ter bepaling van het gemiddelde geluid op een locatie over alle perioden van de dag (van 07:00 tot 19:00 uur, van 19:00 tot 23:00 en van 23:00 tot 07:00) binnen één jaar zoals omschreven in bijlage I, onder de richtlijn omgevingslawaai (Bkl, bijlage I).

Standaard- en grenswaarden op geluidgevoelige gebouwen uit tabel 5.78t&u van het Bkl

Geluidbronssoorten	Standaardwaarde in dB L_{den}	Grenswaarde in dB L_{den}
Hoofd- en lokale spoorwegen	55	65
Rijkswegen en provinciale wegen	50	60
Gemeente- en waterschapswegen	53	70
Industrieterreinen	50	55
	40 L_{night}	45 L_{night}

Hierbij wordt per geluidbronssoort gelijktijdig getoetst aan alle relevante bronnen die ertoe behoren, de gecumuleerde waarde wordt beoordeeld. Gezien de standaardwaarde en de grenswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de standaardwaarde

In deze situatie zijn volgens het Bkl geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige gebouwen te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de standaardwaarde en de grenswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager dan of gelijk aan de standaardwaarde is. Wanneer er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke, technische of financiële aard, kan voor de geluidgevoelige gebouwen een hogere waarde worden toegestaan. Daarnaast is het bestaan van een geluidluwe gevel van belang om de gezondheid te beschermen indien een hogere waarde dan de standaardwaarde wordt toegestaan (art. 5.78ab, Bkl). Voor het toestaan van hogere waarden kan de gemeente in het omgevingsplan extra voorwaarden stellen. Tevens dient het gezamenlijk geluid op de gevel van het geluidgevoelige gebouw te worden vastgelegd in het omgevingsplan (art. 5.78ad, Bkl) ter bepaling van de karakteristieke geluidwering.

Een geluidbelasting hoger dan de grenswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige gebouwen in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan of gelijk aan de grenswaarde. Hier dient eveneens het gecumuleerde geluid te worden beoordeeld (art. 5.78ab, Bkl) en het gezamenlijk geluid te worden vastgelegd in het omgevingsplan (art. 5.78ad, Bkl).

2.2 Gecumuleerd geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde zoals weergegeven in paragraaf 2.1.2 dient de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw te worden beoordeeld. Dit wordt berekend door het cumuleren van de geluidbronnen van de ter plaatse geldende geluidaanbidsgebieden (weg, spoorweg, industrieterrein). Daarnaast worden de volgende geluidbronnen hier bij opgeteld:

- een luchthaven, wanneer het geluidgevoelig gebouw zich binnen de 48 dB L_{den} geluidcontour bevindt (of anders de 20 Kosteneenheden geluidcontour);
- een windturbine of windpark, wanneer deze een geluidbelasting hoger dan 43 dB L_{den} veroorzaakt op het geluidgevoelige gebouw;
- een civiele of militaire buitenschietsbaan of militairspringterrein op een industrieterrein, wanneer deze een geluidbelasting hoger dan 50 dB $B_{S,dan}$ veroorzaken op het geluidgevoelig gebouw.

De regels voor het komen tot een gecumuleerd geluid staan omschreven in artikel 3.25 van de Omgevingsregeling. Hierbij wordt geluid van elke bronsoort (weg, spoor, industrieterrein, windturbine en schietsbaan) aan de hand van de hinderlijkheid van het geluid van desbetreffende bron genormaliseerd naar het geluid vanwege wegen. De totale gecumuleerde geluidbelasting geeft daarmee inzicht in de hinderlijkheid van het ter plaatse aanwezige geluid. Het bevoegd gezag dient de aanvaardbaarheid van de geconstateerde geluidbelasting en daardoor veroorzaakte hinder te beoordelen. Indien

in het Omgevingsplan de hinderlijkheid nader wordt gekwalificeerd dient hieraan te worden getoetst.

2.3 Binnenwaarde (gezamenlijk geluid)

Bij een overschrijding van de standaardwaarde dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bbl. Het gezamenlijk geluid wordt gebruikt om de binnenwaarde van geluidgevoelige gebouwen te bepalen.

Bij een overschrijding van de standaardwaarde wordt het gezamenlijk geluid bepaald. Het gezamenlijk geluid betreft de optelling van dezelfde geluidsbronnen als waarmee het gecumuleerde geluid wordt bepaald, maar zonder rekening te houden met de hinderlijkheid van het geluid.

Bij geluidgevoelige gebouwen waarop hogere waarden gelden dan de standaardwaarde (zoals weergegeven in paragraaf 2.1.1) is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bbl gewaarborgd wordt.

2.4 Gemeentelijk beleid

In het lokaal geldende omgevingsplan kan nader worden ingegaan op geluid door wegen, spoorwegen en/of industrieterreinen. Gemeente Brummen heeft op het moment van schrijven nog geen lokaal beleid geluid onder de Omgevingswet gepubliceerd, en ook geen geluidbeleid onder de Wgh.

2.5 Rekenmethodieken

De meet- en rekenmethoden voor de bepaling van de geluidbelasting vanwege wegverkeer, spoorverkeer, en industrieterreinen staan respectievelijk in bijlage IVe, bijlage IVf en bijlage IVh van de Omgevingsregeling en de Aanvullingsregeling geluid (AREG). Hierin wordt voorgeschreven hoe het equivalent geluidniveau moet worden berekend. Voor onderhavig rapport is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 2024.21).

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens van de N348 zijn afkomstig van de Centrale voorziening geluid gegevens (d.d. 25-03-2025)². De overige gegevens zijn afkomstig uit het verkeersonderzoek³.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

Voor het akoestische onderzoek wordt allereerst bepaald welke akoestische bronnen relevant zijn voor het besluitgebied. Onder het Bkl gelden geluidaandachtsgebieden ter vervanging van de voormalige geluidszones. Deze gebieden worden als fysiek geografisch gebied vastgelegd in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG), waar deze op dit moment nog niet beschikbaar zijn. Totdat deze beschikbaar worden gesteld bestaat het geluidaandachtsgebied volgens Artikel 17.5 van de Omgevingsregeling uit het gebied dat zich aan weerszijden van een lokale (spoor)weg uitstrekt tot de volgende afstanden, gemeten vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorstaaf van de spoorweg:

- a. voor een weg van een of twee rijstroken met maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt 100 m;
- b. voor een weg van een of twee rijstroken met een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u, of een spoorweg bestaande uit een of twee sporen, geldt 200 m;
- c. voor een weg van drie of meer rijstroken, of een spoorweg van drie of meer sporen, geldt 350 m.

Als een spoorweg grotendeels is verweven of gebundeld met een gemeenteweg wordt hierbij het totaal van het aantal sporen of rijstroken beschouwd. Voor provinciale en rijks(spoor)wegen worden de zones uit de voorheen geldende Wgh gehanteerd.

In dit geval zijn relevant: de N348, Het Grasland, De Leeuwentand Het Stroomdal, Hooimate, Akkergeelster, Elzenbosweg, Veldweide, Meengatstraat.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Uitgangspunten wegverkeer

Snelheid

- Op de N348 geldt een maximumsnelheid van 100 km/uur.
- Op de Elzenbosweg geldt een maximumsnelheid van 60 km/uur.
- Op de overige wegen geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.

² <https://acc.geluidgegevens.nl/>

³ Goudappel (2025) Actualisatie verkeersonderzoek Het Stroomdal, kenmerk: 02873.20250502.N1.01, dd. 29 april 2025

Verharding

Op de N348 ligt akoestisch geoptimaliseerd SMA ten zuiden van het besluitgebied. Ter hoogte en ten noorden ligt dichtasfaltbeton (DAB). De Meengatstraat bestaat ter hoogte van de school op nummer 23 uit klinker in keperverband en verder uit DAB. Dit geldt ook voor Het Stroomdal en de Veldweide. De Akkergeelster en Hooimate bestaan uit klinkers in keperverband. Op de Elzenbosweg ligt DAB.

Verkeersintensiteiten wegen

In dit onderzoek zijn de etmaalintensiteiten van de N348 (inclusief verdeling voertuigcategorieën en verdeling dag-, avond- en nachtuurpercentage) afkomstig van het CVGG. Voor de overige wegen zijn de etmaalintensiteiten door Goudappel geteld. Voor de verdeling voertuigcategorieën en verdeling dag-, avond- en nachtuurpercentage zijn aannames gedaan op basis van het type gebied. In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten per weg(vak) weergegeven. Voor een gedetailleerd overzicht van alle verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage C waar de invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen.

Etmaalintensiteiten per weg(vak), exclusief planbijdrage

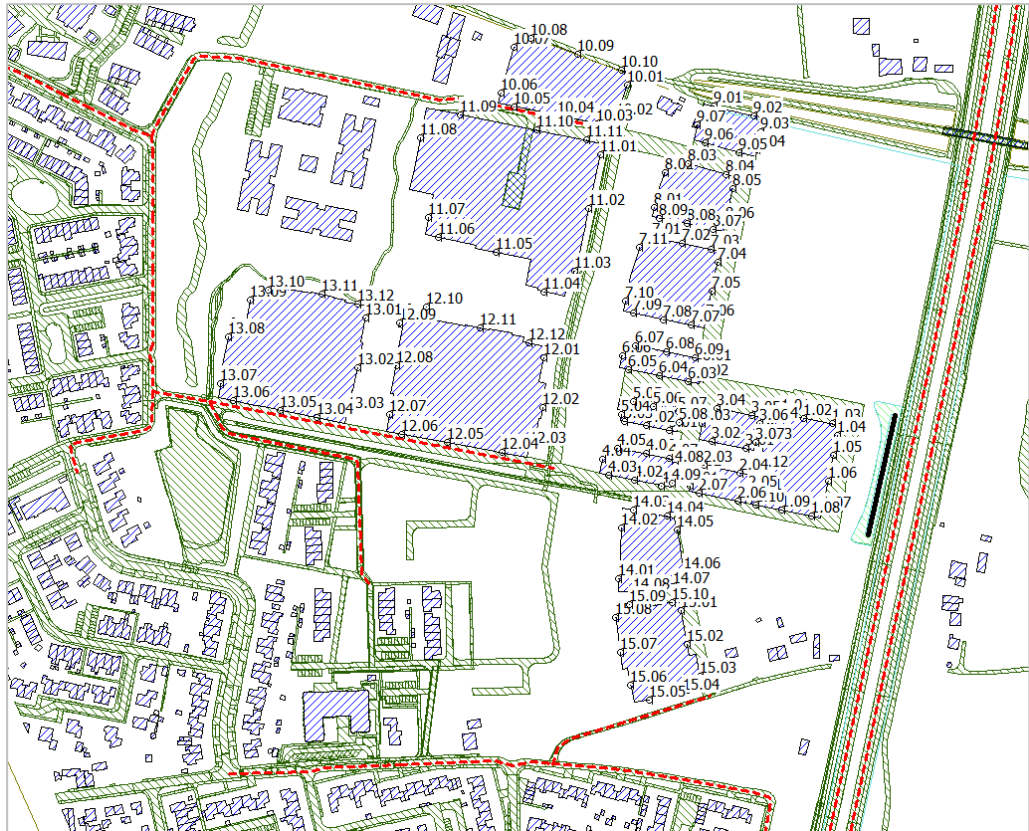
Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit 2035
N348	Noord-zuid	7.076
	Zuid-noord	7.063
Meengatstraat	Zutphensestraat - Adelaarstraat	3.452+181
Akkergeelster*	Hooimate – De Veldweide	711+362
Hooimate	Het Stroomdal – De Leeuwentand	457+815
De Leeuwentand		815
Het Stroomdal	Zutphensestraat – Het Grasland	2.031+1.267
	Het Grasland – Hooimate	2.031+634
Elzenbosweg		457
Het Grasland**	-	100+634

*aannname gelijk aan De Veldweide

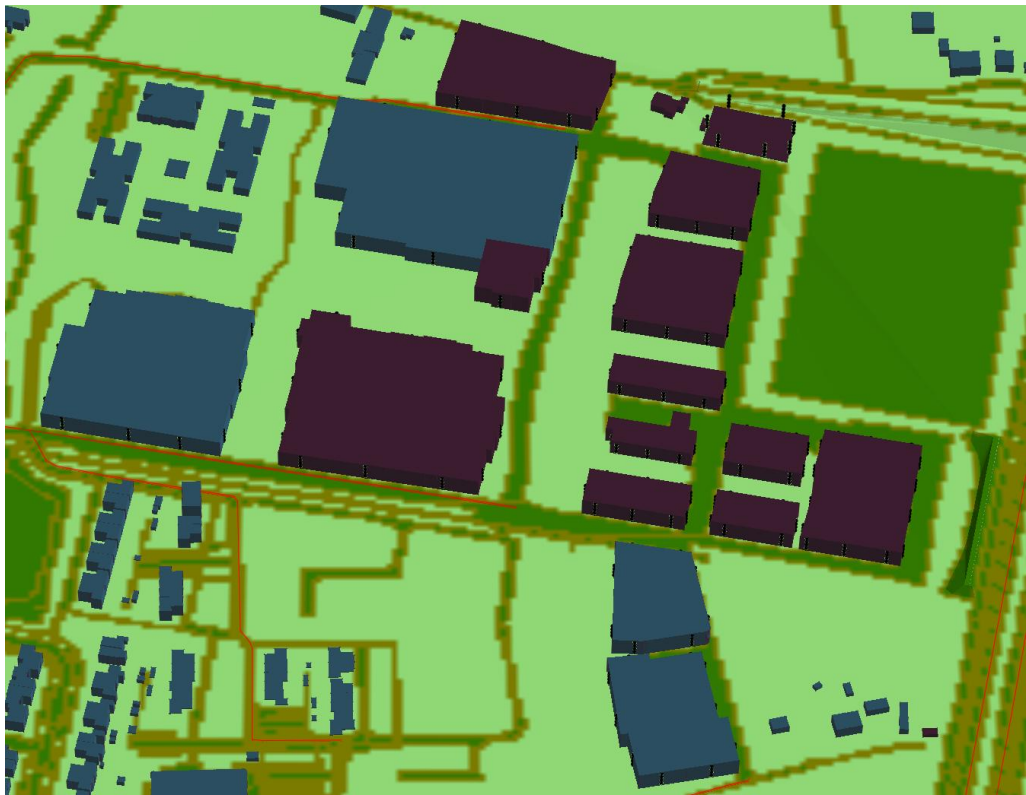
**aannname huidige intensiteit.

3.2.2 Bebouwing en waarneemhoogten

Getoetst is op de randen van de bouwvlakken in het kaartbeeld (d.d. 20-05-2025) van onderhavig plan, en daarmee de maximaal planologische mogelijkheden. Het kaartbeeld is als bijlage A toegevoegd. Uitgegaan wordt van een vloerhoogte van 3 meter. De toetspunten zijn per verdieping gesitueerd op 1,5 meter. Navolgende figuren geven het besluitgebied met rekenpunten, een 3D-weergave en een grafische weergave van het model weer.



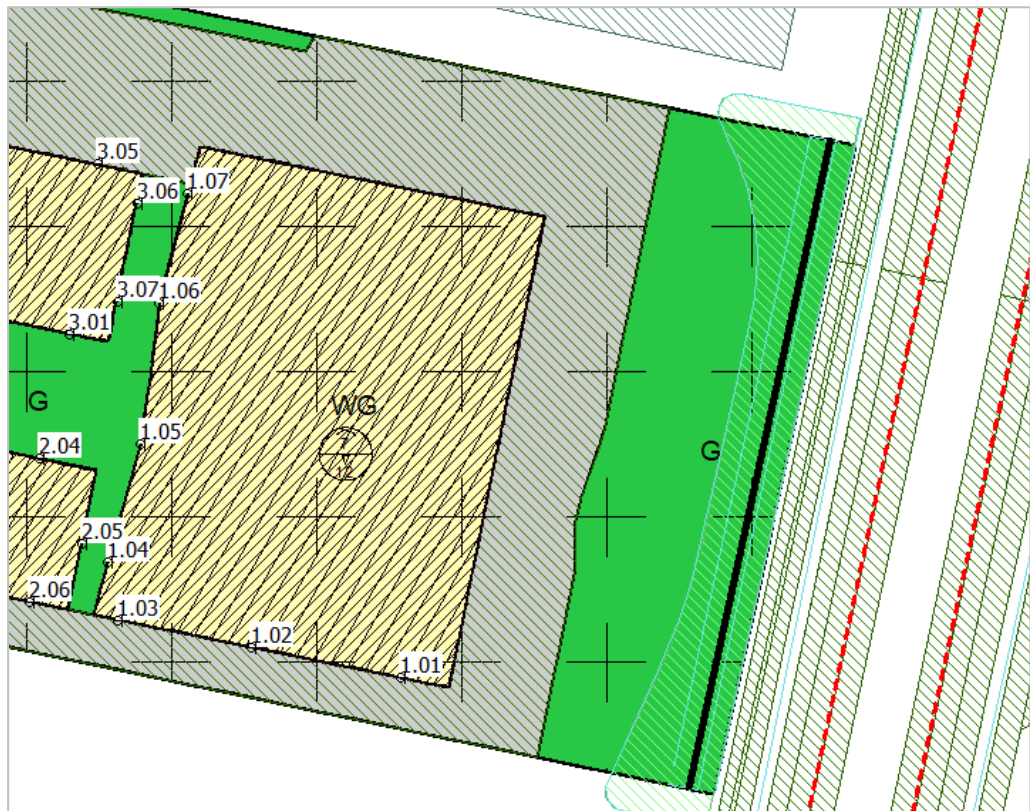
Bouwvlakken en toetspunten



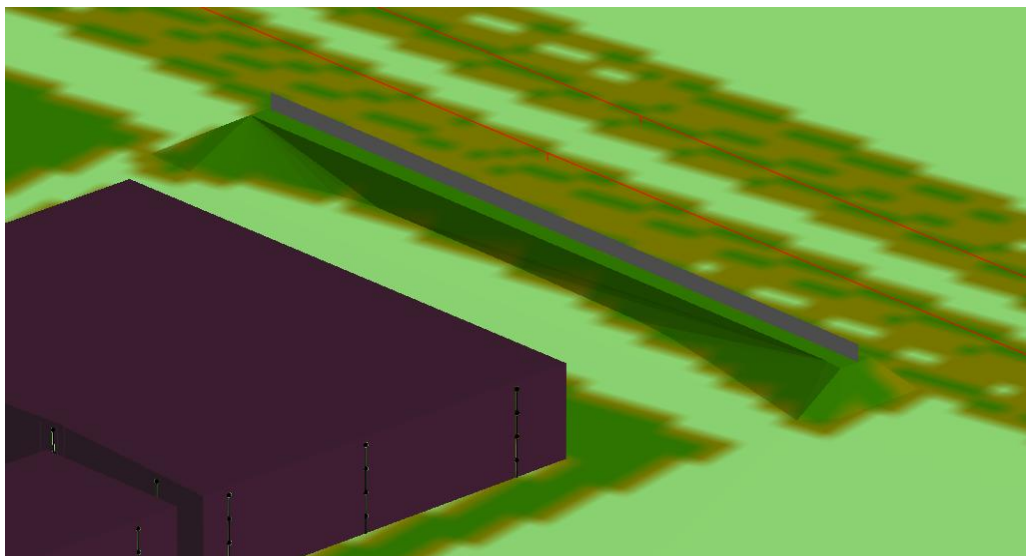
3D-weergave akoestisch rekenmodel

In het model is reeds een grondwal met geluidscherm opgenomen. Dit is in overleg met de gemeente afgesproken vanwege de hoge geluidbelastingen op het meest

oostelijk gelegen blok. De grondwal en scherm lopen over de breedte van het besluitgebied parallel aan de N348. De grondwal dient minimaal 3 meter hoog te zijn. Het scherm is minimaal 2 meter hoog en dient ten minste 100 meter lang te zijn. Het scherm moet conform de Omgevingsregeling artikel 3.3.7 voldoende geluidsisolatie hebben, dat wil zeggen dat de isolatie 10 dB hoger is dan de afschermende werking (een massa van 40 kg/m² is in ieder geval voldoende) en er bevinden zich geen grote kieren en openingen in het object. Navolgende figuren tonen de locatie in het model en een 3D-weergave van de wal.



Overzicht meest oostelijke blok met locatie grondwal (zwarte lijn in groenbestemming)

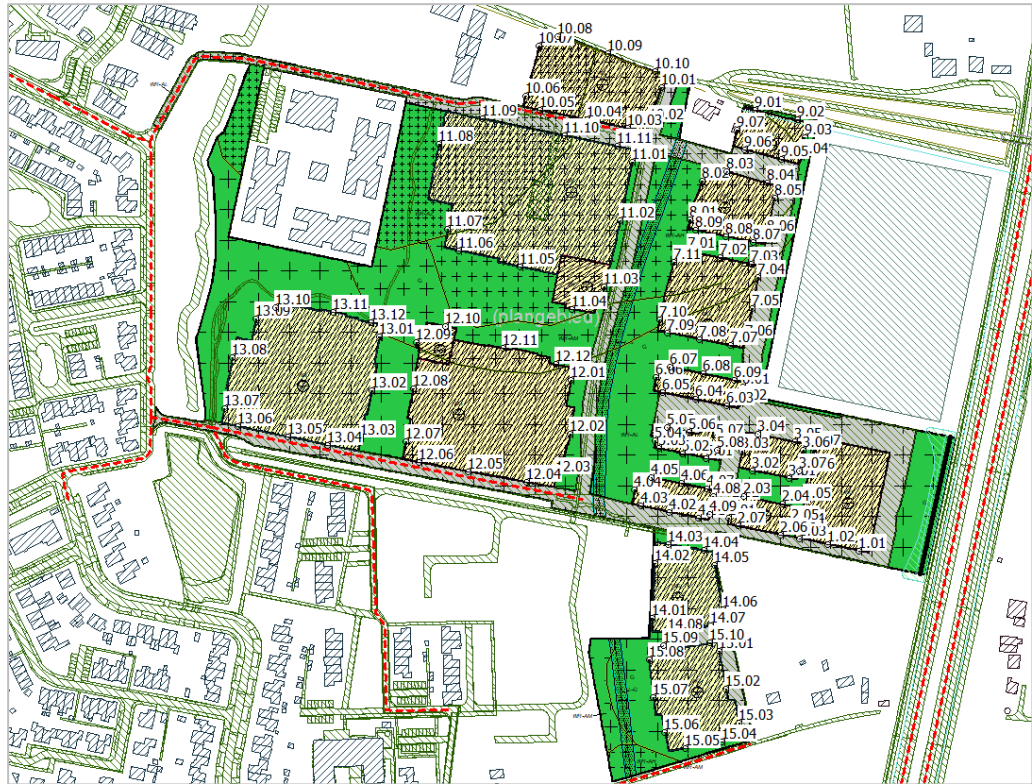


3D-weergave van de grondwal met scherm vanuit zuidwest gezien

Verder is gekozen om de noord en oostgevels van het meest oostelijke bouwvlak 'niet-geluidgevoelig' te maken. Dat wil zeggen dat hier geen openslaande ramen of deuren in mogen komen tenzij dit een gemeenschappelijke ingang betreft. De oostgevel (rood gemarkeerd) dient vanaf de tweede bouwlaag niet-geluidgevoelig te zijn. De noordgevel (blauw gemarkeerd) dient vanaf de derde bouwlaag niet-geluidgevoelig te zijn. In dit geval is ervoor gekozen om deze uit te voeren als 'niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen', waar bijvoorbeeld ten behoeve van spuiventilatie openslaande ramen wel met een voorzetscherm gerealiseerd kunnen worden.



Overzicht van het bouwvlak met niet-geluidgevoelige gevels. De oostzijde (rood) moet niet-geluidgevoelig zijn vanaf de tweede bouwlaag. De noordzijde (blauw) moet vanaf de derde bouwlaag niet-geluidgevoelig zijn.



Grafische weergave model

4 Onderzoek

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Rijksbeleid

Volgens het Bkl mag voor geluidgevoelige gebouwen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de standaardwaarde. Als de geluidbelasting hoger is dan de standaardwaarde, wordt getoetst of dit het geval is voor alle gevels en of de geluidbelasting lager is dan de grenswaarde.

De standaardwaarde bedraagt 50 dB L_{den} voor rijkswegen en provinciale wegen, 53 dB L_{den} voor gemeente- en waterschapswegen. De grenswaarde bedraagt 60 dB L_{den} voor rijkswegen en provinciale wegen, 70 dB L_{den} voor gemeente- en waterschapswegen. De onderzoeksresultaten worden weergegeven volgens onderstaande tabel.

Kleurcode	Betekenis
groen	geen belemmeringen, belasting onder de standaardwaarde
geel	overschrijding van de standaardwaarde, onder de grenswaarde
rood	overschrijding van de grenswaarde

Kleurcodering per geluidbelasting in relatie tot de normeringskaders uit het Bkl

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode uit de Omgevingsregeling. Conform de Omgevingsregeling wordt de geluidbelasting gecumuleerd getoetst per bronbeheerder. Indien er overschrijdingen van de standaardwaarde optreden dient de geluidbelasting van alle soorten geluid gecumuleerd beoordeeld en gezamenlijk bepaald te worden (art. 5.78ac en 5.78ad, Bkl). Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen, waarbij rekening wordt gehouden met verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende soorten van geluid. Het gezamenlijk geluid is het geluid van de verschillende soorten geluid zonder rekening te houden met hinderlijkheid. Als de geluidbelasting per bronbeheerder hoger is dan de standaardwaarde zal verder worden toegespitst op de overschrijding per bron om maatregelenonderzoek mogelijk te maken.

De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage B. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende toetspunten te zien. Bijlage C geeft de invoergegevens, en bijlage D bevat een rapportage van de rekenresultaten van het model.

4.3 Geluidbelastingen

4.3.1 Geluidbronsoort: rijkswegen en provinciale wegen

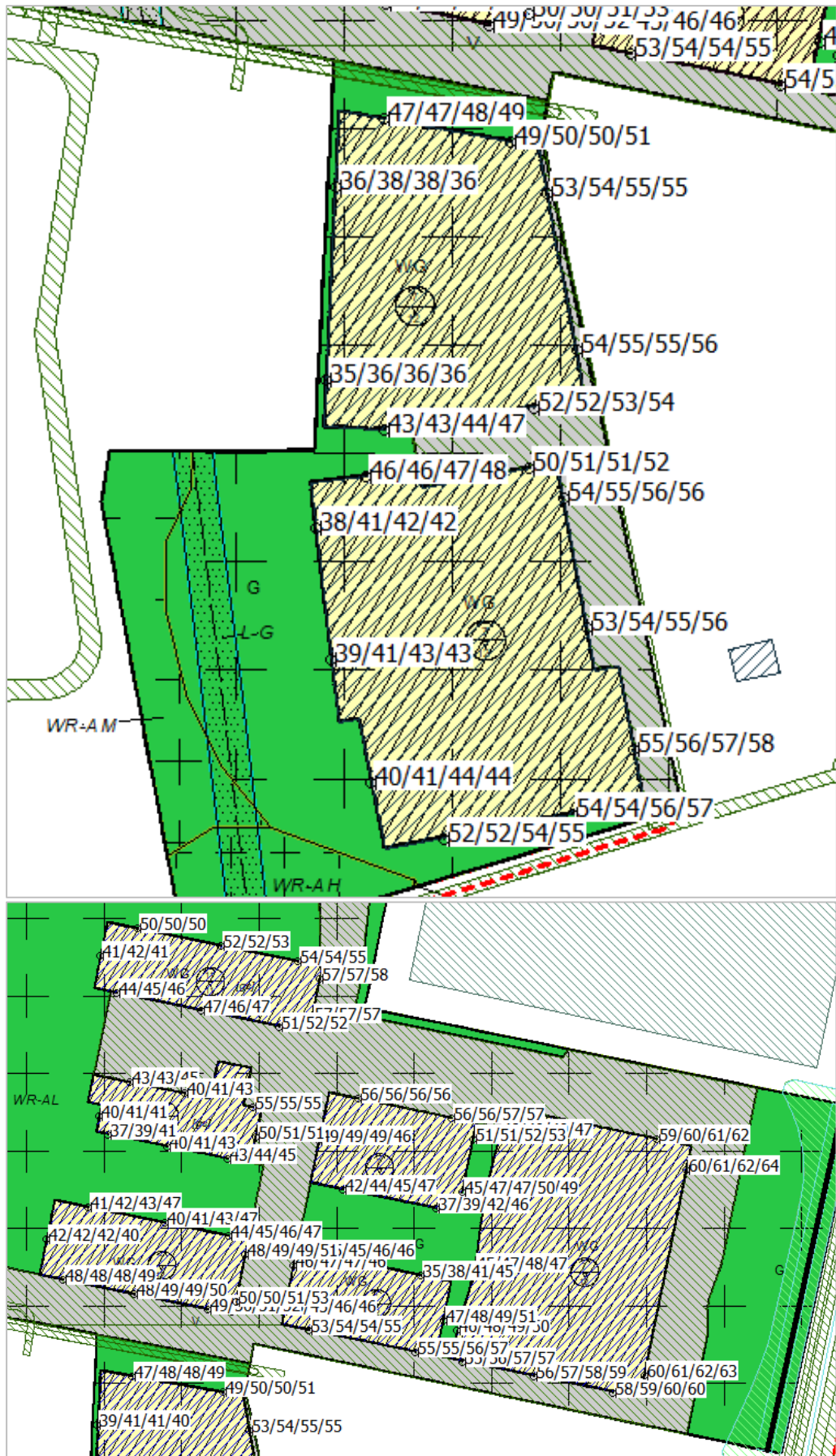
In onderstaande figuur zijn de hoogste geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de rijkswegen en provinciale wegen. Een geluidbelasting van 50 dB L_{den} of minder is groen gemarkeerd. Een geluidbelasting van 51 tot en met 60 dB L_{den} is geel gemarkeerd en een geluidbelasting van 61 dB L_{den} is rood gemarkeerd.

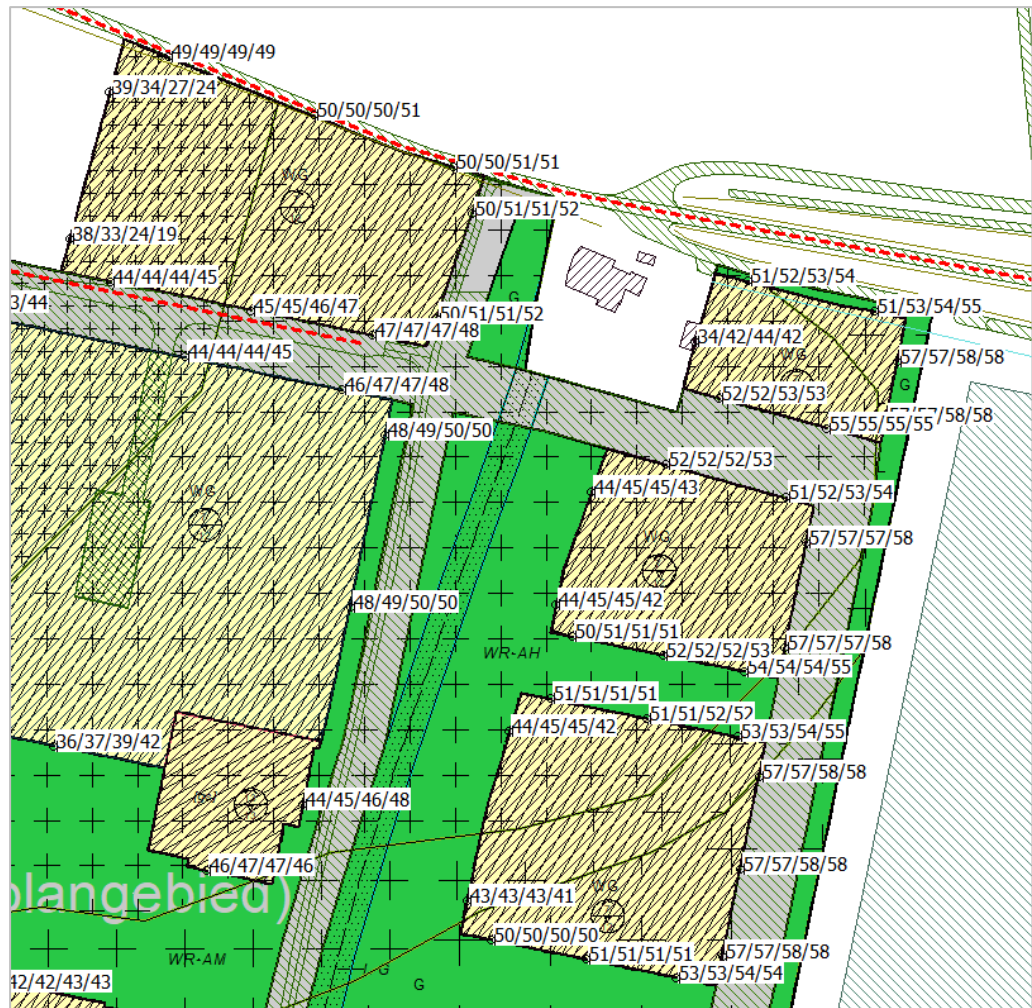


Berekende geluidbelasting vanwege de rijkswegen en provinciale wegen

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de rijkswegen en provinciale wegen er overschrijdingen plaatsvinden van de standaardwaarde. Door de genomen maatregelen in de vorm van de grondwal met scherm en niet-geluidgevoelige gevels (met bouwkundige maatregelen) wordt de grenswaarde niet overschreden. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 60 dB L_{den} , op de zuidgevel van het meest oostelijke blok. Onderzoek naar maatregelen is noodzakelijk. Verder zal worden onderzocht of iedere woning een geluidluwe gevel heeft. De noord- en oostgevel van het meest oostelijke blok worden niet geluidgevoelig. Wel is hier de geluidbelasting berekend om de benodigde gevelwering te kunnen berekenen.

Navolgende figuren geven de geluidbelasting per waarneemhoogte weer op de bouwvlakken.





4.3.2 Geluidbronsoort: gemeente- en waterschapswegen

In onderstaande figuren zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de gemeente- en waterschapswegen. Een geluidbelasting van 53 dB L_{den} of minder is groen gemarkeerd. Een geluidbelasting van 54 tot en met 70 dB L_{den} is geel gemarkeerd en een geluidbelasting van 71 dB L_{den} is rood gemarkeerd.



Berekende geluidbelasting vanwege de gemeente- en waterschapswegen

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van de gemeentewegen er overschrijdingen plaatsvinden van de standaardwaarde. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 62 dB L_{den} , op het bouwvlak gelegen langs de Elzenbosweg. Het is op basis van de bouwvlakken niet te zeggen of iedere woning een geluidluwe gevel zal hebben. Dit wordt nader onderzocht.

Onderstaande tabel toont de overschrijdingen van de standaardwaarde per waarneemhoogte.

Overschrijdingen van de standaardwaarde ten gevolge van gemeentewegen

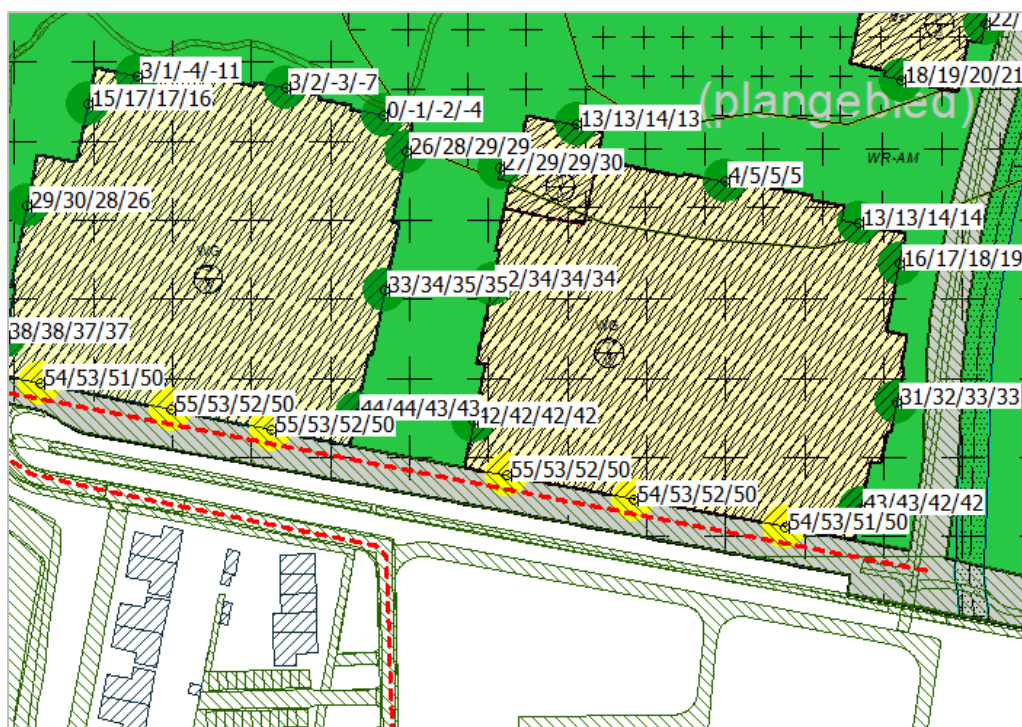
Toetspunt	Gevel	Waarneemhoogte (m)	Geluidbelasting (dB L_{den})
10.04_A	zuidgevel	2	56
10.04_B	zuidgevel	5	54
10.05_A	zuidgevel	2	56
10.05_B	zuidgevel	5	54
10.08_A	noordgevel	2	58

Toetspunt	Gevel	Waarneemhoogte (m)	Geluidbelasting (dB L _{den})
10.08_B	noordgevel	5	56
10.08_C	noordgevel	8	54
10.09_A	noordgevel	2	62
10.09_B	noordgevel	5	58
10.09_C	noordgevel	8	55
10.09_D	noordgevel	11	54
10.10_A	noordgevel	2	62
10.10_B	noordgevel	5	58
10.10_C	noordgevel	8	56
10.10_D	noordgevel	11	54
12.04_A	zuidgevel	2	54
12.05_A	zuidgevel	2	55
12.06_A	zuidgevel	2	55
12.06_B	zuidgevel	5	54
13.04_A	zuidgevel	2	56
13.04_B	zuidgevel	5	54
13.05_A	zuidgevel	2	55
13.05_B	zuidgevel	5	54
13.06_A	zuidgevel	2	55
13.06_B	zuidgevel	5	54

De standaardwaarde wordt overschreden, dus onderzoek naar maatregelen is nodig. Voor deze overschrijdingen zijn De Leeuwentand, Het Grasland en Elzenbosweg maatgevend. Deze worden hieronder individueel toegelicht.

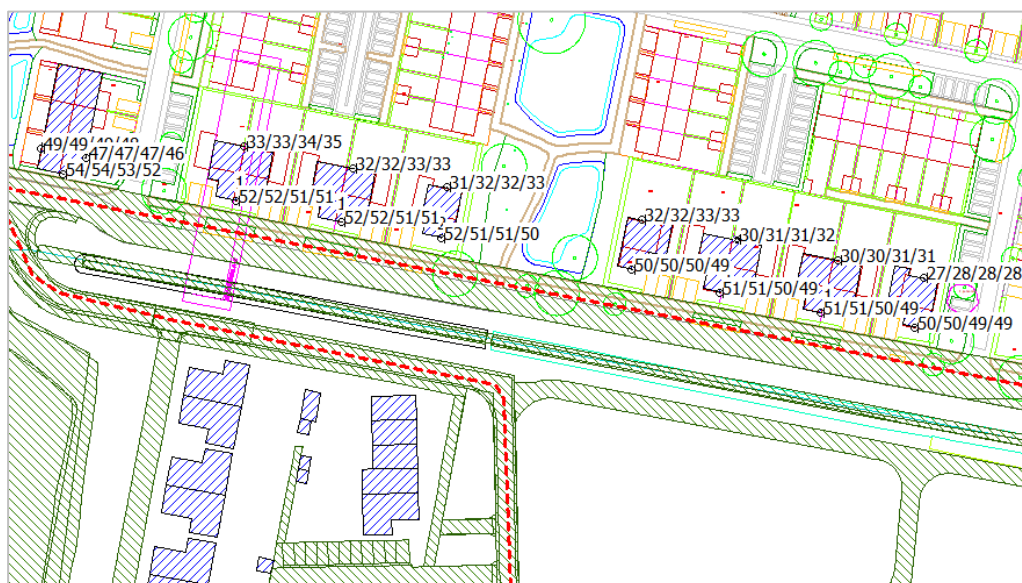
4.3.2.1 De Leeuwentand

In onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van De Leeuwentand.



Berekende geluidbelasting per toetshoogte ten gevolge van de Leeuwentand

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van De Leeuwentand er overschrijdingen plaatsvinden van de standaardwaarde. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 55 dB L_{den} op de zuidgevel parallel aan de Leeuwentank. Navolgende figuur toont de geluidbelasting op het stedenbouwkundig plan.

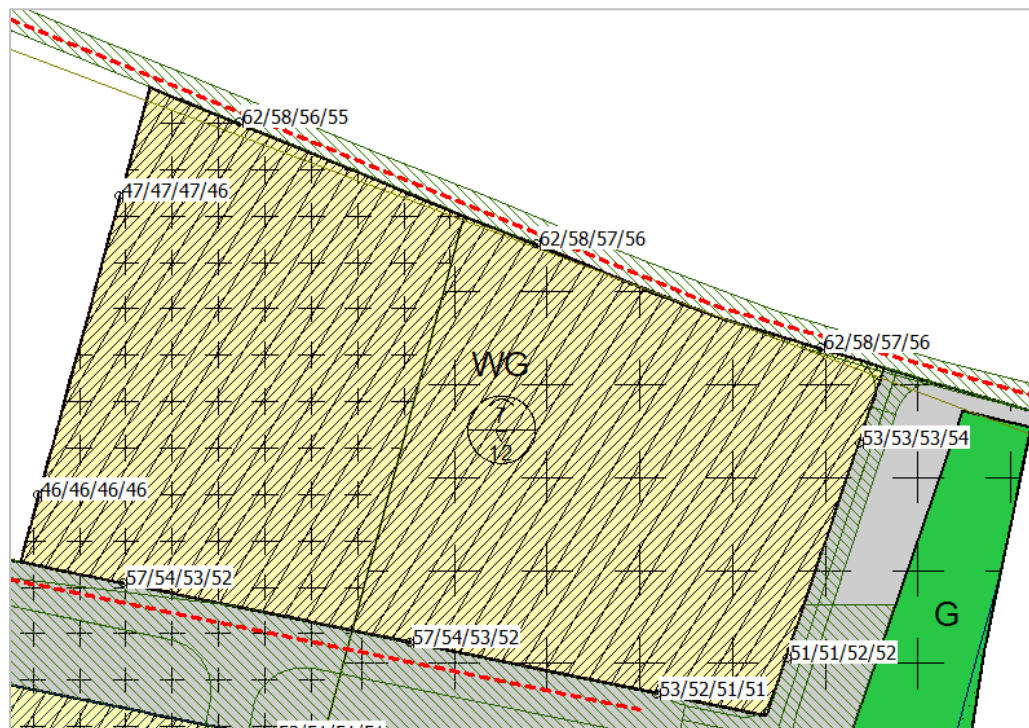


Berekende geluidbelasting per toetshoogte ten gevolge van de Leeuwentand

Uit de berekende geluidbelasting op het stedenbouwkundig plan blijkt dat er een overschrijding van de standaardwaarde optreedt. de woning heeft ook een geluidluwe zijde waar aan de standaardwaarde voldoet. Onderzoek naar maatregelen is nodig voor deze weg.

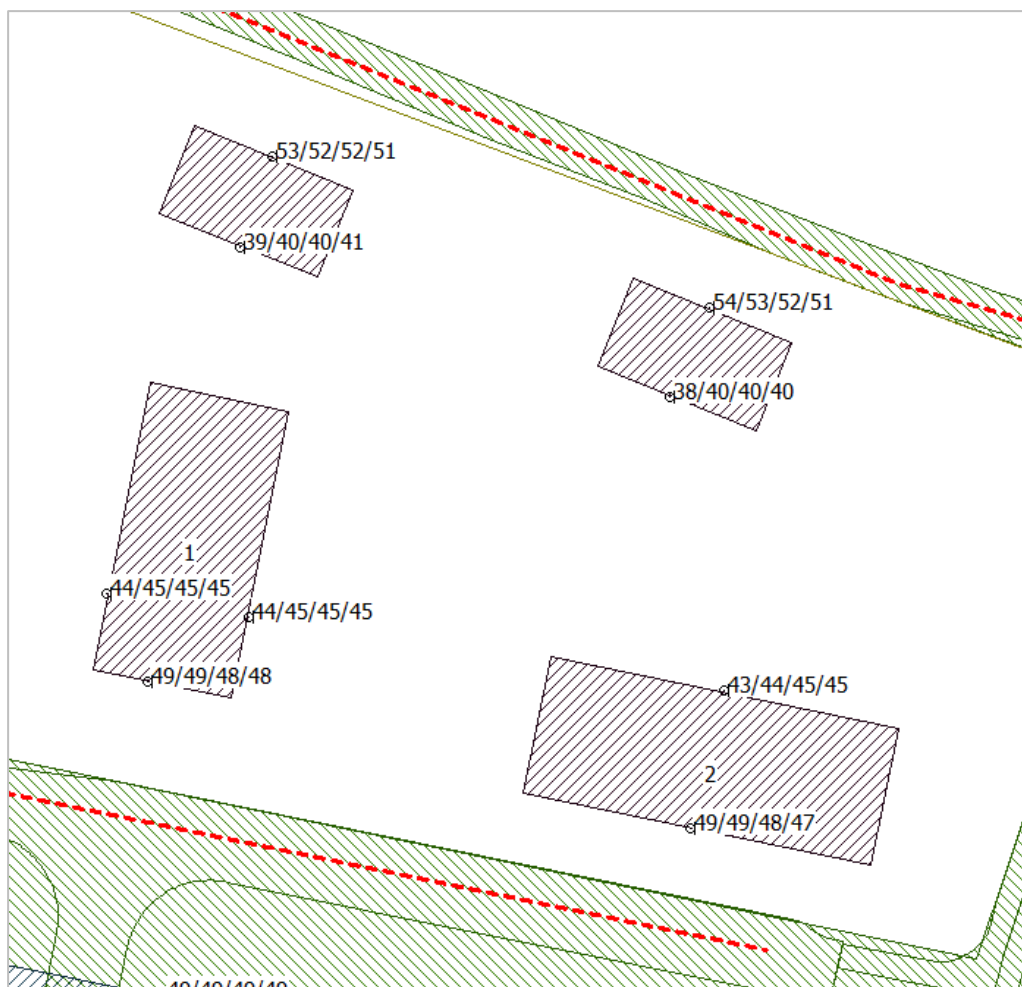
4.3.2.2 Elzenbosweg

In onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de Elzenbosweg.



Berekende geluidbelasting per toetshoogte ten gevolge van de Elzenbosweg

Uit de berekening blijkt dat de overschrijding van de standaardwaarde plaatsvindt als gevolg van de Elzenbosweg. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 62 dB L_{den} op de noordgevel van het relevante blok. Navolgende figuur toont de geluidbelasting op het stedenbouwkundig plan.

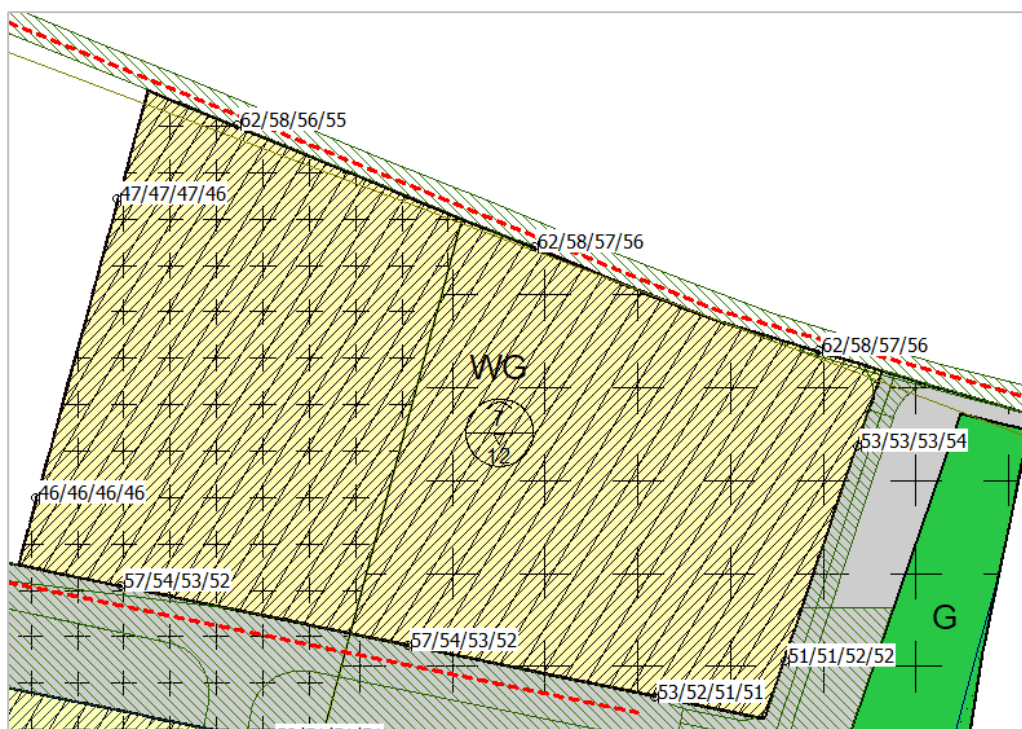


Berekende geluidbelasting per toetshoogte ten gevolge van de Elzenbosweg

Hier blijkt de geluidbelasting ten hoogste 54 dB L_{den} te bedragen. De betreffende woning heeft ook een geluidluwe zijde waar aan de standaardwaarde wordt voldaan. Maatregelen ten aanzien van de Elzenbosweg zullen worden beschouwd.

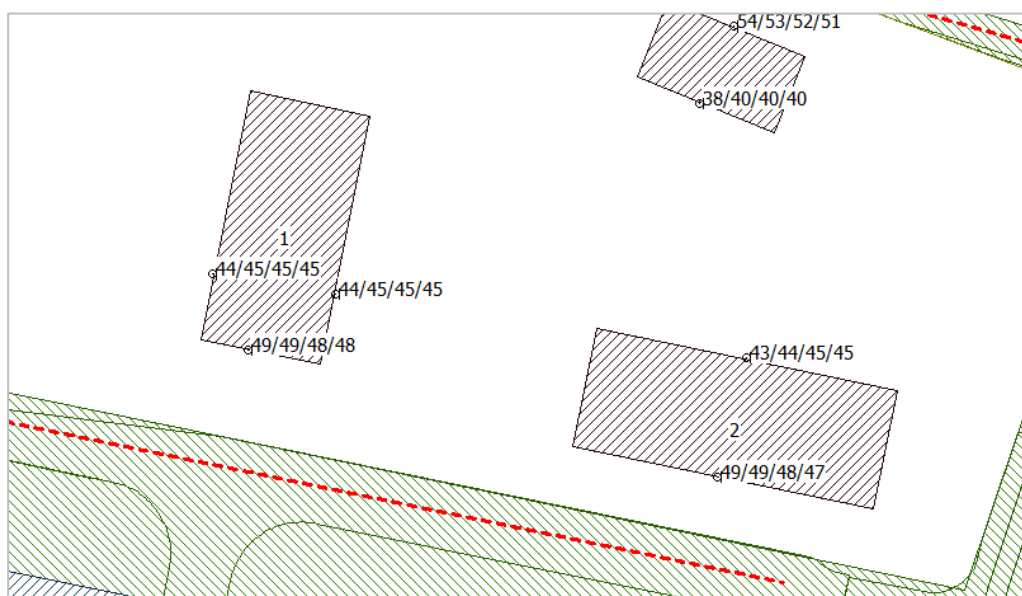
4.3.2.3 Het Grasland

In onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van Het Grasland.



Berekende geluidbelasting per toetshoogte ten gevolge van Het Grasland

Uit de berekening blijkt dat de overschrijding van de standaardwaarde plaatsvindt als gevolg van Het Grasland. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 57 dB L_{den} , op de noordgevel van het relevante blok. Navolgende figuur geeft de geluidbelasting weer op basis van het stedenbouwkundig plan.



Berekende geluidbelasting per toetshoogte ten gevolge van Het Grasland

Uit de berekende geluidbelasting blijkt dat er op stedenbouwkundig niveau geen overschrijdingen optreden. Derhalve zullen maatregelen niet nader worden beoordeeld.

4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Vanwege de overschrijdingen van de standaardwaarde door de maatgevende provinciale weg N348 en de gemeentewegen Leeuwentand en Elzenbosweg is onderzoek noodzakelijk naar mogelijke geluidreducerende maatregelen. Ten aanzien van de N348 zijn reeds maatregelen betrokken in het onderzoek. Er wordt onderzocht of de geluidbelasting verder kan worden gereduceerd en of geluidluwe gevels aanwezig zijn.

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 standaardwaarde. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

Wanneer de geluidbelasting niet terug te brengen is tot de standaardwaarde, kan het bevoegd gezag een hogere waarde dan de standaardwaarde als acceptabel achten. Deze hogere waarde dient te worden vastgelegd in het Omgevingsplan conform artikel 5.78u van het Bkl.

4.4.1 Bronmaatregelen wegverkeer

Provinciale weg N348

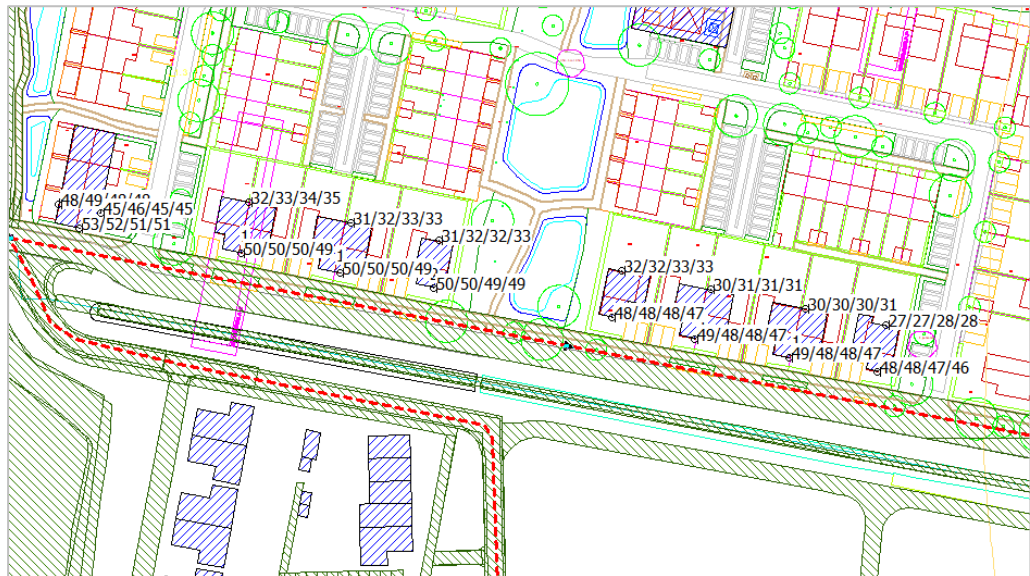
Ten gevolge van de N348 vinden er overschrijdingen plaats van de standaardwaarde op de bouwvlakken met directe zichtlijnen op de N348. Het afschalen van de rijdsnelheid van maximaal 100 km/uur naar 80 km/uur levert circa 2 dB geluidreductie op. Dit betreft een merkbare afname van geluidbelasting. De maatregel dient met de provincie overlegd te worden. De standaardwaarde zal echter nog steeds overschreden worden. Er kan worden voldaan aan de voorwaarde om het hele traject af te schalen. Verder zuidelijk gelegen delen van de N348 zijn reeds afgeschaald van autoweg met maximumrijdsnelheid van 100 km/uur naar 80 km/uur.

In de huidige situatie bestaat de wegdekverharding van de N348 ter hoogte van hectometerpaal 22,8 uit dichtasfaltbeton (DAB) in noordelijke richting en akoestisch geoptimaliseerd SMA in zuidelijke richting. Het DAB vervangen door akoestisch geoptimaliseerd SMA zal de geluidbelasting met circa 2 dB verminderen. Daartoe zal circa 700 meter twee keer twee-baans asfalt vervangen moeten worden. Deze maatregel is financieel doelmatig conform Het Gelders doelmatigheidscriterium. De kosten zullen ten minste €200.000,- bedragen. Er wordt aan het lengte criterium voldaan uit Het Gelders actieplan geluid. Dit dient met de provincie te worden overlegd.

Echter, het geluid van de provinciale weg wordt berekend op basis van het vastgelegde geluidproductieplafond. Om deze reductie formeel vast te leggen zou het GPP dus aangepast moeten worden, op basis van de geluidemissie met toepassing van deze maatregelen. Er zou dus een afwaardering van het GPP plaats moeten vinden. Vooralsnog heeft de provincie geen dergelijke afwaardering voorgenomen.

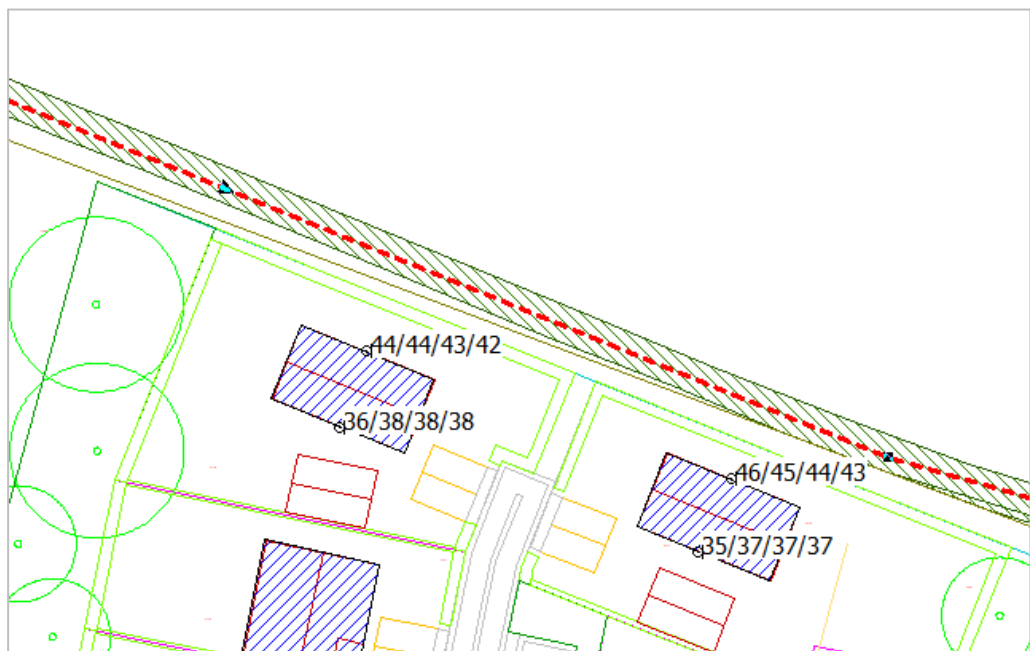
Gemeentewegen

Momenteel ligt er elementenverharding in keperverband op De Leeuwentand. Het vervangen van de bestaande wegdekverharding op De Leeuwentand door DAB zal een geluidreductie van circa 2 dB realiseren. Dit is onvoldoende om de overschrijdingen volledig weg te nemen op bouwvlakniveau. Op de Elzenbosweg ligt als DAB. Navolgende figuur geeft de geluidbelasting ten gevolge van De Leeuwentand inclusief toepassing van DAB weer op de eerste rij bebouwing in het stedenbouwkundig plan.



Berekende geluidbelasting ten gevolge van De Leeuwentand op het stedenbouwkundig plan

De overschrijdingen ten gevolge van de Elzenbosweg kunnen worden weggenomen door het verlagen van de maximumsnelheid naar 30 km/uur.



Berekende geluidbelasting ten gevolge van de Elzenbosweg op het stedenbouwkundig plan

Uit de berekeningen blijkt dat bij toepassing van DAB op stedenbouwkundigniveau geen overschrijdingen ten gevolge van De Leeuwentand optreden. Wel blijft een overschrijding optreden ten gevolge van de Elzenbosweg. De hoogste geluidbelasting bedraagt 54 dB L_{den} .

Door de rijsnelheid af te schalen naar ten hoogste 30 km/uur zullen er geen overschrijdingen meer optreden ten gevolge van de Elzenbosweg op het stedenbouwkundig plan. Echter, het gaat om een zeer beperkte overschrijding en de woning heeft meerdere geluidluwe gevels waar aan de standaardwaarde wordt voldaan.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen wegverkeer

Het vergroten van de afstand tussen de N348 en de beoogde gebouwen, zodanig dat de geluidbelasting niet hoger is dan de standaardwaarde, is om stedenbouwkundige redenen niet wenselijk/mogelijk. De meest effectieve locatie voor een scherm zou aan de oostzijde van het zonnenveld zijn. Een scherm zou dan ten minste 3 meter hoog en 180 meter lang zorgt ervoor dat er alleen overschrijdingen op de oostzijde van de bouwvlakken optreden. Daarmee zal sprake zijn van een geluidluwe gevel die aan de standaardwaarde voldoet per woning. Echter, voor het plaatsen van een effectief geluidsscherm geldt dat dit landschappelijk niet wenselijk/mogelijk is aangezien dit het aanwezige zonnenveld zal beperken.

Afscherming ten aanzien van de gemeentewegen is niet noodzakelijk gezien er op stedenbouwkundigniveau kan worden voldaan voor de meeste woningen. Op één woning wordt de standaardwaarde overschreden ten gevolge van de Elzenbosweg. Afscherming creëren ten aanzien van deze weg is landschappelijk en stedenbouwkundig niet wenselijk en mogelijk. Bovendien zullen de hoge kosten van een dergelijk scherm financieel niet opwegen tegen de beperkte geluidreductie die benodigd is.

4.4.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woningen) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB L_{den} uit het Bbl. Mogelijk moeten voor de gebouwen met een hogere geluidbelasting dan de standaardwaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. Een indicatie van de benodigde gevelwering is berekend in paragraaf 4.5.

Om de binnenwaarde uit het Bbl te kunnen garanderen kan extra geluidsisolatie noodzakelijk zijn. Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde uit het Bbl wordt gewaarborgd. Bij het bouwvlak waar niet-geluidgevoelige gevels worden toegepast moet dit als voorwaarde in de regels worden opgenomen.

4.5 Gecumuleerde en gezamenlijke geluidsbelasting

In het kader van het Bkl dienen de gecumuleerde en gezamenlijke geluidbelastingen inzichtelijk te worden gemaakt. Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen, waarbij rekening wordt gehouden met verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende soorten van geluid. Het gezamenlijk geluid wordt energetisch opgeteld, hierbij geldt geen verschil in hinderlijkheid. De geluidbronsoorten en overige activiteiten uit Bkl artikel 3.38, derde lid, zijn hierbij meegenomen.

De standaardwaarde wordt op een groot aantal bouwvlakken overschreden.

De gezamenlijke geluidsbelasting wordt gebruikt voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bbl artikel 4.103 moet ter indicatie een akoestische binnenwaarde van 33 dB L_{den} bij weg- en spoorwegverkeerslawaai worden gegarandeerd. Daarnaast is inzicht gegeven in de minimaal benodigde gevelwering om tot een veilige en gezonde fysieke leefomgeving te komen. Volgens Bbl Artikel 4.102 heeft een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied volgens NEN 5077 een geluidwering van ten minste 20 dB. Indien de indicatieve minimaal benodigde gevelwering meer dan 20 dB bedraagt is dus aanvullende gevelwering benodigd.

In de navolgende tabel is de hoogste gecumuleerde en gezamenlijke geluidsbelasting voor de maatgevende bouwvlakken op de rand van het bouwvlak weergegeven inclusief indicatieve minimaal benodigde gevelwering.

Hoogste gecumuleerde en gezamenlijke geluidbelasting per bouwvlak

Bouwvlak	Kenmerk toetspunt	Hoogste gecumuleerde en gezamenlijke geluidsbelastingen in dB L_{den}	Indicatieve benodigde gevelwering in dB L_{den}
1*	1.08*	62*	29
	1.09*	64*	31
	1.10*	63*	30
1	1.01	60	27
2	2.06	57	24
3	3.05	57	24
4	4.09	53	20
5	5.07	55	22
6	6.01	58	25
7	7.04-7.06	58	25
8	8.05, 8.06	58	25
9	9.03, 9.04	58	25
10	10.08-10.10	62	29
12	12.04-12.06	55	22
13	13.04-	56	23
14	14.06	56	23
15	15.03	58	25

* deze toetspunten liggen op gevels die niet-geluidgevoelig zullen worden. Wel dient hier voldoende gevelwering te komen om aan de binnenwaarde van 33 dB L_{den} te voldoen.

Dit zijn de gezamenlijke waarden indien geen verdere maatregelen worden genomen dan de (vereiste) grondwal met scherm. De geadviseerde maatregelen aan de provinciale weg worden nog verder met provincie Gelderland afgestemd, en de maatregelen aan de Leeuwentand en Elzenbos worden nog met gemeente Brummen afgestemd. Het is nog niet vastgesteld of deze worden uitgevoerd. Ook de termijn van uitvoering is onbekend. Het uitvoeren van de maatregel van een grondwal is wel zeker, omdat deze binnen de ontwikkeling wordt gerealiseerd. Daarom zijn worst-case de gezamenlijke waarden zonder de maatregelen aan de wegen opgenomen, zodat in elk scenario aan de vastgelegde hoogste waarden voldaan kan worden.

Conform artikel 5.78ab van het Bkl dient bij overschrijding van de standaardwaarde het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken te worden. Op basis van het stedenbouwkundig plan zullen alle woningen een geluidluwe zijde krijgen.

5 Conclusie

Provinciale wegen

Om aan de grenswaarde te kunnen voldoen zijn reeds maatregelen in de vorm van een grondwal met scherm en 'niet-geluidgevoelige gevels' opgenomen in de berekening. De grondwal dient minimaal 3 meter hoog te zijn. Het scherm is minimaal 2 meter hoog en dient ten minste 100 meter lang te zijn. Het scherm moet conform de Omgevingsregeling artikel 3.3.7 voldoende geluidsisolatie hebben, (een massa van 10 kg/m^2) en er bevinden zich geen grote kieren en openingen in het object. Dit dient opgenomen te worden in de verbeelding en regels bij het omgevingsplan.

Verder is gekozen om de noord en oostgevels van het meest oostelijke bouwvlak 'niet-geluidgevoelig te maken'. Dat wil zeggen dat hier geen openslaande ramen of deuren in mogen komen tenzij dit een gemeenschappelijke ingang betreft. De oostgevel dient vanaf de tweede bouwlaag niet-geluidgevoelig te zijn. De noordgevel dient vanaf de derde bouwlaag niet-geluidgevoelig te zijn. Dit dient eveneens te worden geregeld in het omgevingsplan. Het voornemen is om niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen toe te passen.

De maximale geluidbelastingen per bouwvlak zijn hoger dan de standaardwaarde, maar lager dan de grenswaarde. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de woningen direct grenzend aan de N348. De hoogste geluidbelasting bedraagt $60 \text{ dB L}_{\text{den}}$. Op basis van het stedenbouwkundig plan zullen alle woningen ook een geluidbelasting hebben die voldoet aan de standaardwaarde van $50 \text{ dB L}_{\text{den}}$. Ook het blok met niet-geluidgevoelige gevels zullen een geluidluwe gevel aan het hofje krijgen. Zo is een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd. Bronmaatregelen aan de N348 zijn financieel doelmatig en dienen overlegd te worden met bevoegd gezag. Echter, deze brengen de geluidbelasting niet terug tot de standaardwaarde. Bij afschaling naar 80 km/uur en toepassing van akoestisch geoptimaliseerd SMA over het relevante traject zal de hoogste geluidbelasting nog steeds $58 \text{ dB L}_{\text{den}}$ bedragen. Daarnaast zou er een afwaardering van de geluidproductieplafonds plaats moeten vinden om deze reductie formeel vast te leggen. Vooralsnog heeft de provincie geen dergelijke afwaardering voorgenomen.

Gemeentewegen

Als gevolg van de omliggende gemeente- en waterschapswegen tezamen wordt de standaardwaarde van $53 \text{ dB L}_{\text{den}}$ overschreden voor twee bouwvlakken, welke aan De Leeuwentand, Het Grasland en Elzenbosweg liggen. Uit onderzoek is gebleken dat de Elzenbosweg en Leeuwentand op stedenbouwkundig niveau ook overschrijdingen veroorzaken, dus deze wegen zijn nader onderzocht. De grenswaarde wordt niet overschreden.

Leeuwentand

De maximale geluidbelastingen zijn hoger dan de standaardwaarde, maar lager dan de grenswaarde. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de (beoogde) woningen

direct grenzend aan De Leeuwentand. Voor het relevante bouwvlak zijn echter ook gevelgeluidbelastingen waarneembaar die die standaardwaarde van 53 dB L_{den} niet overschrijden. Dit is ook met het stedenbouwkundig plan aangetoond. Het vervangen van de wegdekverharding voor DAB zal overschrijdingen wegnemen. Dit is een relatief eenvoudige maatregel voor een weg die hoe dan ook drukker zal worden.

Andere maatregelen zijn landschappelijk, stedenbouwkundig of financieel niet wenselijk dan wel doelmatig.

Elzenbosweg

De maximale geluidbelastingen zijn hoger dan de standaardwaarde, maar lager dan de grenswaarde. De hoogste overschrijdingen vinden plaats voor de (beoogde) woningen direct grenzend aan de Elzenbos. Voor het relevante bouwvlak zijn echter ook gevelgeluidbelastingen waarneembaar die die standaardwaarde van 53 dB L_{den} niet overschrijden. De overschrijding kan worden weggenomen door de rijsnelheid te verlagen van 60 km/uur naar 30 km/uur. Het gaat in deze situatie om een erftoegangsweg dus de rijsnelheid naar 50 km/uur veranderen zou verkeerskundig niet logisch zijn.

Indien de maatregel niet toegepast wordt moet er hoger gezamenlijk geluid voor het betreffende bouwvlak worden opgenomen

Hoger gezamenlijk geluid

Indien geen verdere maatregelen worden genomen dan de grondwal met scherm (het worst-case scenario) is er voor een groot aantal bouwvlakken hoger gezamenlijk geluid aanwezig dat moet worden opgenomen in het omgevingsplan. Navolgende tabel geeft per bouwvlak dit hoger gezamenlijk geluid weer.

Hogere gezamenlijk geluid per bouwvlak met overschrijdingen

bouwvlak	Kenmerk toetspunt	Benodigde hogere waarde in dB L_{den} vanwege	
		Geluidbelasting	Maatgevende wegen
1	1.01	64*	Provinciale weg
2	2.06	57	Provinciale weg
3	3.05	57	Provinciale weg
4	4.09	53	Provinciale weg
5	5.07	55	Provinciale weg
6	6.01	58	Provinciale weg
7	7.04-7.06	58	Provinciale weg
8	8.05, 8.06	58	Provinciale weg
9	9.03, 9.04	58	- Provinciale weg
10	10.08-10.10	62	Gemeentewegen
12	12.05, 12.06	55	Gemeentewegen
13	13.04-	56	Gemeentewegen
14	14.06	56	Provinciale weg
15	15.03	58	Provinciale weg

* het gezamenlijk geluid is voor het bepalen van de geluidisolatie benodigd. Deze gevel zal niet-geluidgevoelig worden uitgevoerd.

Bijlagen

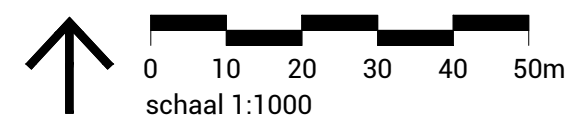


Bijlage A: Kaartbeeld omgevingsplan

LEGENDA

- wijzigingsgebied
- Groen
- Verkeer
- Woongebied
- Leiding - Gas
- Waarde - Archeologie hoog
- Waarde - Archeologie laag
- Waarde - Archeologie middelmatig
- Waarde - Archeologie zeer hoog
- gestapeld
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)
- BGT- en kadastrale gegevens

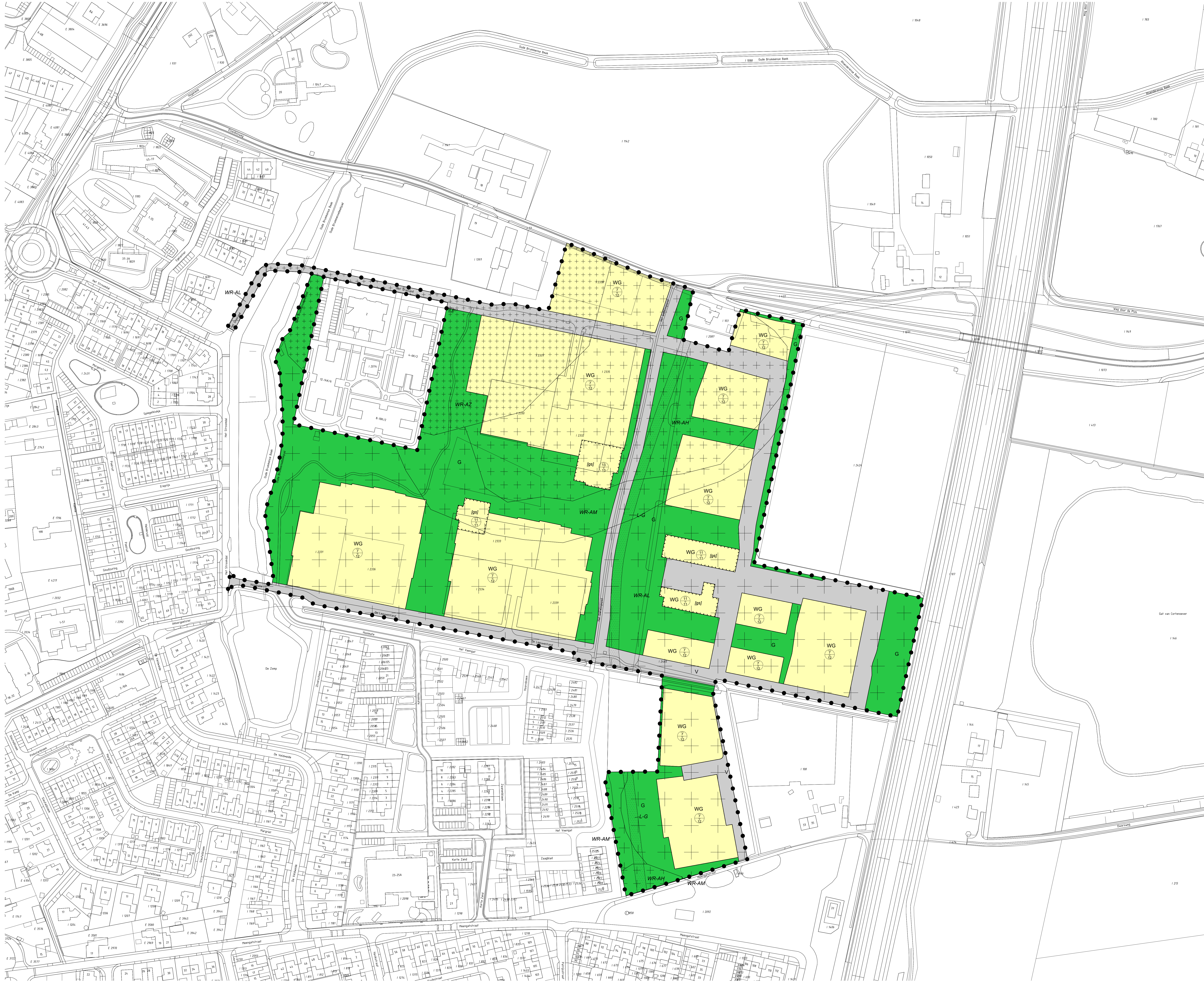
Overzichtskaart



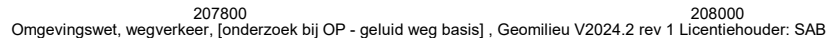
TAM-omgevingsplan Brummen, Elzenbos III

projectnummer:	230359	datum:	20-05-2025
papierformaat:	A0	datum ondergrond:	10-09-2024
bladnummer:	1/1	ontwerp:	-
gemeente:	Brummen	vaststelling:	-
identificatiecode:	NL.IMRO.000000000-xxxx		

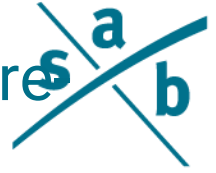
sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
 Arnhem & Amsterdam
 026 - 357 69 11 www.sab.nl



Bijlage B: Grafisch overzicht reken-~~model~~^a_b



Bijlage C: Rapportage van het rekenmodel



Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	SituatieVan	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))
1609	N34813_R	--	--	Absoluut	NL.img	51468751.Weg_00000985	1	2019	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
1609	N34813_R	--	--	Absoluut	NL.img	51468751.Weg_00000986	1	2019	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
1614	N34813_L	--	--	Absoluut	NL.img	51468751.Weg_00000987	1	2019	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
1614	N34813_L	--	--	Absoluut	NL.img	51468751.Weg_00000988	1	2019	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
1611	N34813_R	--	--	Absoluut	NL.img	51468751.Weg_00006424	1	2019	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
1612	N34813_R	--	8,50	Absoluut	NL.img	51468751.Weg_00006427	1	2019	Intensiteit	True	1,5	0	W8	--	--
1615	N34813_L	--	--	Absoluut	NL.img	51468751.Weg_00006429	1	2019	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--
1618	N34813_L	--	8,50	Absoluut	NL.img	51468751.Weg_00006430	1	2019	Intensiteit	True	1,5	0	W8	--	--
Meengatstr	Meengatstraat	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Hooimate	Hooimate	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Meengatstr	Meengatstraat	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
Meengatstr	Meengatstraat	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
Meengatstr	Meengatstraat	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Het Stroom	Het Stroomdal	0,00	9,00	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--
Akkergeels	Akkergeelster	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Leeuwentan	Leeuwentand	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Het Grasla	Het Grasland	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--
Elzenboswe	Elzenbosweg	0,00	--	Relatief				0	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)
1609	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--	7062,68	6,75
1609	--	--	70	70	70	--	70	70	70	--	70	70	70	--	7062,68	6,75
1614	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	7075,60	6,61
1614	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	7075,60	6,61
1611	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	7062,68	6,75
1612	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	7062,68	6,75
1615	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	7075,60	6,61
1618	--	--	100	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	7075,60	6,61
Meengatstr	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3633,00	6,80
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3298,00	6,70
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2665,00	6,70
Hooimate	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1272,00	6,70
Meengatstr	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3633,00	6,80
Meengatstr	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3452,00	6,80
Meengatstr	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	181,00	6,70
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2665,00	6,70
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2665,00	6,70
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2665,00	6,70
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2665,00	6,70
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2665,00	6,70
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2665,00	6,70
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3298,00	6,70
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3298,00	6,70
Het Stroom	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3298,00	6,70
Akkergeels	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1073,00	6,70
Leeuwentan	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	815,00	6,70
Het Grasla	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	734,00	6,70
Elzenboswe	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	457,00	6,70

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)
1609	3,18	0,79	--	--	--	--	--	85,61	92,10	79,29	--	10,39	5,50	13,81	--	4,00	2,40	6,90	--	--
1609	3,18	0,79	--	--	--	--	--	85,61	92,10	79,29	--	10,39	5,50	13,81	--	4,00	2,40	6,90	--	--
1614	2,78	1,19	--	--	--	--	--	85,80	93,90	79,20	--	10,20	4,60	14,10	--	4,00	1,50	6,70	--	--
1614	2,78	1,19	--	--	--	--	--	85,80	93,90	79,20	--	10,20	4,60	14,10	--	4,00	1,50	6,70	--	--
1611	3,18	0,79	--	--	--	--	--	85,61	92,10	79,29	--	10,39	5,50	13,81	--	4,00	2,40	6,90	--	--
1612	3,18	0,79	--	--	--	--	--	85,61	92,10	79,29	--	10,39	5,50	13,81	--	4,00	2,40	6,90	--	--
1615	2,78	1,19	--	--	--	--	--	85,80	93,90	79,20	--	10,20	4,60	14,10	--	4,00	1,50	6,70	--	--
1618	2,78	1,19	--	--	--	--	--	85,80	93,90	79,20	--	10,20	4,60	14,10	--	4,00	1,50	6,70	--	--
Meengatstr	3,60	0,50	--	--	--	--	--	95,00	97,00	99,00	--	3,00	2,00	1,00	--	2,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Hooimate	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Meengatstr	3,60	0,50	--	--	--	--	--	95,00	97,00	99,00	--	3,00	2,00	1,00	--	2,00	1,00	--	--	--
Meengatstr	3,60	0,50	--	--	--	--	--	95,00	97,00	99,00	--	3,00	2,00	1,00	--	2,00	1,00	--	--	--
Meengatstr	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	--
Het Stroom	3,60	0,65	--	--	--	--	--	97,00	98,00	100,00	--	2,00	1,							

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	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)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
1609	--	--	--	407,97	206,77	44,22	--	49,51	12,35	7,70	--	19,06	5,39	3,85	--	82,00	91,49
1609	--	--	--	407,97	206,77	44,22	--	49,51	12,35	7,70	--	19,06	5,39	3,85	--	82,00	91,49
1614	--	--	--	401,57	184,56	66,63	--	47,74	9,04	11,86	--	18,72	2,95	5,64	--	83,14	93,39
1614	--	--	--	401,57	184,56	66,63	--	47,74	9,04	11,86	--	18,72	2,95	5,64	--	83,14	93,39
1611	--	--	--	407,97	206,77	44,22	--	49,51	12,35	7,70	--	19,06	5,39	3,85	--	83,25	93,49
1612	--	--	--	407,97	206,77	44,22	--	49,51	12,35	7,70	--	19,06	5,39	3,85	--	84,08	93,48
1615	--	--	--	401,57	184,56	66,63	--	47,74	9,04	11,86	--	18,72	2,95	5,64	--	83,14	93,39
1618	--	--	--	401,57	184,56	66,63	--	47,74	9,04	11,86	--	18,72	2,95	5,64	--	83,98	93,39
Meengatstr	--	--	--	234,69	126,86	17,98	--	7,41	2,62	0,18	--	4,94	1,31	--	--	81,02	87,50
Het Stroom	--	--	--	214,34	116,35	21,44	--	4,42	1,19	--	--	2,21	1,19	--	--	72,70	78,43
Het Stroom	--	--	--	173,20	94,02	17,32	--	3,57	0,96	--	--	1,79	0,96	--	--	79,03	85,18
Hooimate	--	--	--	82,67	44,88	8,27	--	1,70	0,46	--	--	0,85	0,46	--	--	75,82	81,97
Meengatstr	--	--	--	234,69	126,86	17,98	--	7,41	2,62	0,18	--	4,94	1,31	--	--	73,74	79,80
Meengatstr	--	--	--	223,00	120,54	17,09	--	7,04	2,49	0,17	--	4,69	1,24	--	--	73,52	79,58
Meengatstr	--	--	--	11,76	6,39	1,18	--	0,24	0,07	--	--	0,12	0,07	--	--	67,35	73,50
Het Stroom	--	--	--	173,20	94,02	17,32	--	3,57	0,96	--	--	1,79	0,96	--	--	79,03	85,18
Het Stroom	--	--	--	173,20	94,02	17,32	--	3,57	0,96	--	--	1,79	0,96	--	--	79,03	85,18
Het Stroom	--	--	--	173,20	94,02	17,32	--	3,57	0,96	--	--	1,79	0,96	--	--	71,77	77,50
Het Stroom	--	--	--	173,20	94,02	17,32	--	3,57	0,96	--	--	1,79	0,96	--	--	79,03	85,18
Het Stroom	--	--	--	173,20	94,02	17,32	--	3,57	0,96	--	--	1,79	0,96	--	--	71,77	77,50
Het Stroom	--	--	--	173,20	94,02	17,32	--	3,57	0,96	--	--	1,79	0,96	--	--	71,77	77,50
Het Stroom	--	--	--	214,34	116,35	21,44	--	4,42	1,19	--	--	2,21	1,19	--	--	79,96	86,11
Het Stroom	--	--	--	214,34	116,35	21,44	--	4,42	1,19	--	--	2,21	1,19	--	--	79,96	86,11
Het Stroom	--	--	--	214,34	116,35	21,44	--	4,42	1,19	--	--	2,21	1,19	--	--	72,70	78,43
Akkergeels	--	--	--	69,73	37,86	6,97	--	1,44	0,39	--	--	0,72	0,39	--	--	--	--
Leeuwentan	--	--	--	52,97	28,75	5,30	--	1,09	0,29	--	--	0,55	0,29	--	--	73,89	80,04
Het Grasla	--	--	--	47,70	25,90	4,77	--	0,98	0,26	--	--	0,49	0,26	--	--	73,43	79,58
Elzenboswe	--	--	--	29,09	15,96	2,94	--	0,92	0,33	0,03	--	0,61	0,16	--	--	66,36	75,30

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

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	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
1609	98,63	107,38	112,00	106,69	98,73	88,20	77,57	87,09	94,12	102,60	108,24	103,13	94,84	83,93
1609	98,63	107,38	112,00	106,69	98,73	88,20	77,57	87,09	94,12	102,60	108,24	103,13	94,84	83,93
1614	100,54	110,33	116,12	110,77	102,01	90,92	77,68	88,40	95,12	104,47	111,96	106,90	97,84	86,30
1614	100,54	110,33	116,12	110,77	102,01	90,92	77,68	88,40	95,12	104,47	111,96	106,90	97,84	86,30
1611	100,65	110,45	116,21	110,85	102,09	91,02	78,68	89,30	96,13	105,62	112,64	107,50	98,51	87,07
1612	99,82	108,99	113,27	107,92	100,73	89,71	79,99	89,54	95,32	104,27	109,57	104,38	97,07	85,78
1615	100,54	110,33	116,12	110,77	102,01	90,92	77,68	88,40	95,12	104,47	111,96	106,90	97,84	86,30
1618	99,71	108,88	113,18	107,83	100,64	89,62	79,16	88,74	94,31	103,17	108,85	103,73	96,37	85,01
Meengatstr	93,83	96,54	97,81	89,59	84,62	75,69	77,68	83,83	90,57	93,20	94,77	86,49	81,07	71,85
Het Stroom	86,09	91,52	95,10	90,52	83,58	73,34	69,95	75,51	83,28	88,73	92,35	87,75	80,69	70,36
Het Stroom	91,93	94,56	96,12	87,84	82,42	73,20	76,28	82,26	89,11	91,76	93,37	85,07	79,53	70,21
Hooimate	88,71	91,34	92,91	84,63	79,21	69,99	73,07	79,04	85,90	88,55	90,16	81,86	76,32	67,00
Meengatstr	87,05	92,56	95,85	91,33	84,82	74,88	70,42	76,15	83,81	89,24	92,82	88,24	81,30	71,06
Meengatstr	86,83	92,34	95,63	91,10	84,60	74,66	70,20	75,93	83,59	89,02	92,60	88,02	81,08	70,84
Meengatstr	80,25	82,88	84,44	76,16	70,74	61,52	64,60	70,58	77,43	80,08	81,69	73,39	67,85	58,53
Het Stroom	91,93	94,56	96,12	87,84	82,42	73,20	76,28	82,26	89,11	91,76	93,37	85,07	79,53	70,21
Het Stroom	91,93	94,56	96,12	87,84	82,42	73,20	76,28	82,26	89,11	91,76	93,37	85,07	79,53	70,21
Het Stroom	85,17	90,59	94,17	89,59	82,65	72,41	69,02	74,58	82,36	87,80	91,43	86,82	79,76	69,43
Het Stroom	91,93	94,56	96,12	87,84	82,42	73,20	76,28	82,26	89,11	91,76	93,37	85,07	79,53	70,21
Het Stroom	85,17	90,59	94,17	89,59	82,65	72,41	69,02	74,58	82,36	87,80	91,43	86,82	79,76	69,43
Het Stroom	85,17	90,59	94,17	89,59	82,65	72,41	69,02	74,58	82,36	87,80	91,43	86,82	79,76	69,43
Het Stroom	92,85	95,48	97,05	88,77	83,35	74,13	77,21	83,18	90,04	92,69	94,30	86,00	80,45	71,14
Het Stroom	92,85	95,48	97,05	88,77	83,35	74,13	77,21	83,18	90,04	92,69	94,30	86,00	80,45	71,14
Het Stroom	86,09	91,52	95,10	90,52	83,58	73,34	69,95	75,51	83,28	88,73	92,35	87,75	80,69	70,36
Akkergeels	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leeuwentan	86,78	89,41	90,98	82,70	77,28	68,06	71,14	77,11	83,97	86,62	88,23	79,93	74,38	65,07
Het Grasla	86,33	88,96	90,52	82,24	76,82	67,60	70,68	76,66	83,51	86,16	87,77	79,47	73,93	64,61
Elzenboswe	82,33	90,07	95,85	90,90	82,74	71,80	63,12	72,00	79,04	86,58	92,93	88,06	79,73	68,58

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
1609	73,65	83,14	90,33	99,27	103,19	97,67	89,99	79,71	--	--	--	--	--	--
1609	73,65	83,14	90,33	99,27	103,19	97,67	89,99	79,71	--	--	--	--	--	--
1614	76,69	86,75	94,09	104,07	108,97	103,40	94,85	84,05	--	--	--	--	--	--
1614	76,69	86,75	94,09	104,07	108,97	103,40	94,85	84,05	--	--	--	--	--	--
1611	74,89	84,96	92,30	102,27	107,19	101,62	93,06	82,25	--	--	--	--	--	--
1612	75,42	84,77	91,47	100,76	104,37	98,85	91,77	80,94	--	--	--	--	--	--
1615	76,69	86,75	94,09	104,07	108,97	103,40	94,85	84,05	--	--	--	--	--	--
1618	77,22	86,56	93,26	102,56	106,15	100,64	93,56	82,73	--	--	--	--	--	--
Meengatstr	68,44	74,10	81,45	83,97	85,90	77,56	71,54	61,84	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	61,87	66,88	75,30	80,64	84,63	79,96	72,28	61,42	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	68,18	73,59	81,11	83,65	85,64	77,27	71,09	61,23	--	--	--	--	--	--
Hooimate	64,96	70,38	77,90	80,44	82,43	74,06	67,88	58,01	--	--	--	--	--	--
Meengatstr	61,20	66,45	74,71	80,03	83,96	79,32	71,80	61,09	--	--	--	--	--	--
Meengatstr	60,98	66,23	74,49	79,81	83,74	79,10	71,57	60,87	--	--	--	--	--	--
Meengatstr	56,50	61,91	69,43	71,97	73,96	65,59	59,41	49,55	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	68,18	73,59	81,11	83,65	85,64	77,27	71,09	61,23	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	68,18	73,59	81,11	83,65	85,64	77,27	71,09	61,23	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	60,94	65,96	74,38	79,72	83,71	79,03	71,35	60,49	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	68,18	73,59	81,11	83,65	85,64	77,27	71,09	61,23	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	60,94	65,96	74,38	79,72	83,71	79,03	71,35	60,49	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	60,94	65,96	74,38	79,72	83,71	79,03	71,35	60,49	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	69,10	74,52	82,04	84,58	86,57	78,19	72,01	62,15	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	69,10	74,52	82,04	84,58	86,57	78,19	72,01	62,15	--	--	--	--	--	--
Het Stroom	61,87	66,88	75,30	80,64	84,63	79,96	72,28	61,42	--	--	--	--	--	--
Akkergeels	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Leeuwentan	63,03	68,45	75,96	78,51	80,50	72,12	65,94	56,08	--	--	--	--	--	--
Het Grasla	62,58	67,99	75,51	78,05	80,04	71,67	65,49	55,63	--	--	--	--	--	--
Elzenboswe	55,07	63,87	70,93	78,18	85,27	80,48	71,95	60,56	--	--	--	--	--	--

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1609	--	--
1609	--	--
1614	--	--
1614	--	--
1611	--	--
1612	--	--
1615	--	--
1618	--	--
Meengatstr	--	--
Het Stroom	--	--
Het Stroom	--	--
Hooimate	--	--
Meengatstr	--	--
Meengatstr	--	--
Meengatstr	--	--
Het Stroom	--	--
Het Stroom	--	--
Het Stroom	--	--
Het Stroom	--	--
Het Stroom	--	--
Het Stroom	--	--
Het Stroom	--	--
Het Stroom	--	--
Het Stroom	--	--
Akkergeels	--	--
Leeuwentan	--	--
Het Grasla	--	--
Elzenboswe	--	--

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	Namespace	LokaalID	Versie
		--			
		--			
1		--			
2		--			
		--			
1		--			
2		--			
3		--			
4		8,50			
5		8,50			
6		--			
7		--			
		11,50			
	0,01m (Buiten)	8,50			

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Cp	Zwevend	Hoek	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
	0,01m (Links)	2,00	11,50	Relatief				2 dB	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k
	0,0	0,0	0,0

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1.01	zuidgevel	8,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1.02	zuidgevel	8,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1.03	zuidgevel	8,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1.04	westgevel	8,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1.05	westgevel	8,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1.06	westgevel	8,41	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1.07	westgevel	8,38	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2.01	westgevel	8,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2.02	westgevel	8,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2.03	noordgevel	8,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2.04	noordgevel	8,45	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2.05	oostgevel	8,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2.06	zuidgevel	8,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2.07	zuidgevel	8,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3.01	zuidgevel	8,42	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3.02	zuidgevel	8,42	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3.03	westgevel	8,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3.04	noordgevel	8,38	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3.05	noordgevel	8,38	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3.06	oostgevel	8,39	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3.07	oostgevel	8,41	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4.01	zuidgevel	8,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4.02	zuidgevel	8,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4.03	zuidgevel	8,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4.04	westgevel	8,48	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4.05	noordgevel	8,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4.06	noordgevel	8,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4.07	noordgevel	8,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4.08	oostgevel	8,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
4.09	oostgevel	8,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
5.01	zuidgevel	8,42	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
5.02	zuidgevel	8,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
5.03	zuidgevel	8,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
5.04	westgevel	8,42	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
5.05	noordgevel	8,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
5.06	noordgevel	8,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
5.07	noordgevel	8,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
5.08	oostgevel	8,41	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
6.01	oostgevel	8,33	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
6.02	oostgevel	8,35	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
6.03	zuidgevel	8,36	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
6.04	zuidgevel	8,36	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
6.05	zuidgevel	8,36	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
6.06	westgevel	8,35	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
6.07	noordgevel	8,33	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
6.08	noordgevel	8,33	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
6.09	noordgevel	8,33	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
7.01	noordgevel	8,19	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
7.02	noordgevel	8,19	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
7.03	noordgevel	8,19	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
7.04	oostgevel	8,20	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
7.05	oostgevel	8,24	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
7.06	oostgevel	8,27	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
7.07	zuidgevel	8,29	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
7.08	zuidgevel	8,29	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
7.09	zuidgevel	8,29	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
7.10	westgevel	8,28	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
7.11	westgevel	8,21	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
8.01	westgevel	8,15	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
8.02	westgevel	8,10	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
8.03	noordgevel	8,09	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
8.04	noordgevel	8,19	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
8.05	oostgevel	8,16	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
8.06	oostgevel	8,15	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
8.07	zuidgevel	8,16	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
8.08	zuidgevel	8,16	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
8.09	zuidgevel	8,16	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
9.01	noordgevel	8,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
9.02	noordgevel	8,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
9.03	oostgevel	8,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
9.04	oostgevel	8,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
9.05	zuidgevel	8,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
9.06	zuidgevel	8,13	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
9.07	westgevel	8,18	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
10.01	oostgevel	8,11	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
10.02	oostgevel	8,10	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
10.03	zuidgevel	8,15	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
10.04	zuidgevel	8,26	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
10.05	zuidgevel	8,39	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
10.06	westgevel	8,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
10.07	westgevel	8,46	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
10.08	noordgevel	8,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
10.09	noordgevel	8,31	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
10.10	noordgevel	8,18	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.01	oostgevel	8,10	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.02	oostgevel	8,17	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.03	oostgevel	8,26	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.04	zuidgevel	8,29	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.05	zuidgevel	8,26	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.06	zuidgevel	8,42	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.07	westgevel	8,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.08	westgevel	8,60	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.09	noordgevel	8,52	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.10	noordgevel	8,29	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
11.11	noordgevel	8,15	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.01	oostgevel	8,37	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.02	oostgevel	8,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.03	oostgevel	8,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.04	zuidgevel	8,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.05	zuidgevel	8,51	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.06	zuidgevel	8,51	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.07	westgevel	8,49	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.08	westgevel	8,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.09	westgevel	8,42	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.10	noordgevel	8,36	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.11	noordgevel	8,36	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
12.12	noordgevel	8,36	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.01	oostgevel	8,51	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.02	oostgevel	8,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.03	oostgevel	8,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.04	zuidgevel	8,52	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.05	zuidgevel	8,62	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.06	zuidgevel	8,76	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.07	westgevel	8,81	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja

Brummen Elzenbos fase 3

Model: geluid weg basis
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
13.08	westgevel	8,85	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.09	westgevel	8,84	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.10	noordgevel	8,81	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.11	noordgevel	8,66	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
13.12	noordgevel	8,55	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
14.01	westgevel	8,62	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
14.02	westgevel	8,56	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
14.03	noordgevel	8,53	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
14.04	noordgevel	8,53	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
14.05	oostgevel	8,55	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
14.06	oostgevel	8,59	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
14.07	zuidgevel	8,60	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
14.08	zuidgevel	8,63	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15.01	oostgevel	8,60	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15.02	oostgevel	8,59	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15.03	oostgevel	8,58	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15.04	zuidgevel	8,59	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15.05	zuidgevel	8,61	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15.06	westgevel	8,62	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15.07	westgevel	8,63	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15.08	westgevel	8,64	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15.09	noordgevel	8,63	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
15.10	noordgevel	8,60	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1.08	noord niet geluidgevoelige gevel	8,42	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1.09	oost - niet geluidgevoelige gevel	8,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
1.10	oost - niet geluidgevoelige gevel	8,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja

Bijlage D: Resultaten in tabelvorm



Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gemeentewegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.01_A	zuidgevel	2,00	32
1.01_B	zuidgevel	5,00	33
1.01_C	zuidgevel	8,00	34
1.01_D	zuidgevel	11,00	34
1.02_A	zuidgevel	2,00	33
1.02_B	zuidgevel	5,00	33
1.02_C	zuidgevel	8,00	33
1.02_D	zuidgevel	11,00	34
1.03_A	zuidgevel	2,00	34
1.03_B	zuidgevel	5,00	34
1.03_C	zuidgevel	8,00	34
1.03_D	zuidgevel	11,00	34
1.04_A	westgevel	2,00	23
1.04_B	westgevel	5,00	24
1.04_C	westgevel	8,00	25
1.04_D	westgevel	11,00	27
1.05_A	westgevel	2,00	26
1.05_B	westgevel	5,00	26
1.05_C	westgevel	8,00	27
1.05_D	westgevel	11,00	28
1.06_A	westgevel	2,00	25
1.06_B	westgevel	5,00	26
1.06_C	westgevel	8,00	27
1.06_D	westgevel	11,00	28
1.07_A	westgevel	2,00	28
1.07_B	westgevel	5,00	29
1.07_C	westgevel	8,00	29
1.07_D	westgevel	11,00	30
1.08_A	noord niet geluidgevoelige gevel	2,00	32
1.08_B	noord niet geluidgevoelige gevel	5,00	33
1.08_C	noord niet geluidgevoelige gevel	8,00	33
1.08_D	noord niet geluidgevoelige gevel	11,00	33
1.09_A	oost - niet geluidgevoelige gevel	2,00	30
1.09_B	oost - niet geluidgevoelige gevel	5,00	31
1.09_C	oost - niet geluidgevoelige gevel	8,00	31
1.09_D	oost - niet geluidgevoelige gevel	11,00	32
1.10_A	oost - niet geluidgevoelige gevel	2,00	27
1.10_B	oost - niet geluidgevoelige gevel	5,00	30
1.10_C	oost - niet geluidgevoelige gevel	8,00	31
1.10_D	oost - niet geluidgevoelige gevel	11,00	31
10.01_A	oostgevel	2,00	49
10.01_B	oostgevel	5,00	49
10.01_C	oostgevel	8,00	49
10.01_D	oostgevel	11,00	48
10.02_A	oostgevel	2,00	40
10.02_B	oostgevel	5,00	41
10.02_C	oostgevel	8,00	42
10.02_D	oostgevel	11,00	42
10.03_A	zuidgevel	2,00	52
10.03_B	zuidgevel	5,00	50
10.03_C	zuidgevel	8,00	49
10.03_D	zuidgevel	11,00	48
10.04_A	zuidgevel	2,00	56
10.04_B	zuidgevel	5,00	54
10.04_C	zuidgevel	8,00	52
10.04_D	zuidgevel	11,00	51
10.05_A	zuidgevel	2,00	56
10.05_B	zuidgevel	5,00	54
10.05_C	zuidgevel	8,00	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gemeentewegen
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10.05_D	zuidgevel	11,00	51
10.06_A	westgevel	2,00	46
10.06_B	westgevel	5,00	46
10.06_C	westgevel	8,00	46
10.06_D	westgevel	11,00	46
10.07_A	westgevel	2,00	46
10.07_B	westgevel	5,00	47
10.07_C	westgevel	8,00	47
10.07_D	westgevel	11,00	46
10.08_A	noordgevel	2,00	62
10.08_B	noordgevel	5,00	58
10.08_C	noordgevel	8,00	55
10.08_D	noordgevel	11,00	54
10.09_A	noordgevel	2,00	62
10.09_B	noordgevel	5,00	58
10.09_C	noordgevel	8,00	55
10.09_D	noordgevel	11,00	54
10.10_A	noordgevel	2,00	62
10.10_B	noordgevel	5,00	58
10.10_C	noordgevel	8,00	56
10.10_D	noordgevel	11,00	54
11.01_A	oostgevel	2,00	34
11.01_B	oostgevel	5,00	35
11.01_C	oostgevel	8,00	36
11.01_D	oostgevel	11,00	37
11.02_A	oostgevel	2,00	31
11.02_B	oostgevel	5,00	32
11.02_C	oostgevel	8,00	32
11.02_D	oostgevel	11,00	33
11.03_A	oostgevel	2,00	30
11.03_B	oostgevel	5,00	30
11.03_C	oostgevel	8,00	31
11.03_D	oostgevel	11,00	31
11.04_A	zuidgevel	2,00	28
11.04_B	zuidgevel	5,00	28
11.04_C	zuidgevel	8,00	29
11.04_D	zuidgevel	11,00	29
11.05_A	zuidgevel	2,00	27
11.05_B	zuidgevel	5,00	28
11.05_C	zuidgevel	8,00	29
11.05_D	zuidgevel	11,00	29
11.06_A	zuidgevel	2,00	30
11.06_B	zuidgevel	5,00	31
11.06_C	zuidgevel	8,00	32
11.06_D	zuidgevel	11,00	32
11.07_A	westgevel	2,00	31
11.07_B	westgevel	5,00	32
11.07_C	westgevel	8,00	33
11.07_D	westgevel	11,00	34
11.08_A	westgevel	2,00	38
11.08_B	westgevel	5,00	39
11.08_C	westgevel	8,00	40
11.08_D	westgevel	11,00	40
11.09_A	noordgevel	2,00	50
11.09_B	noordgevel	5,00	50
11.09_C	noordgevel	8,00	49
11.09_D	noordgevel	11,00	49
11.10_A	noordgevel	2,00	51
11.10_B	noordgevel	5,00	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid weg basis
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentewegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
11.10_C	noordgevel	8,00	50
11.10_D	noordgevel	11,00	50
11.11_A	noordgevel	2,00	49
11.11_B	noordgevel	5,00	49
11.11_C	noordgevel	8,00	48
11.11_D	noordgevel	11,00	48
12.01_A	oostgevel	2,00	27
12.01_B	oostgevel	5,00	28
12.01_C	oostgevel	8,00	28
12.01_D	oostgevel	11,00	29
12.02_A	oostgevel	2,00	33
12.02_B	oostgevel	5,00	34
12.02_C	oostgevel	8,00	34
12.02_D	oostgevel	11,00	35
12.03_A	oostgevel	2,00	43
12.03_B	oostgevel	5,00	43
12.03_C	oostgevel	8,00	43
12.03_D	oostgevel	11,00	42
12.04_A	zuidgevel	2,00	54
12.04_B	zuidgevel	5,00	53
12.04_C	zuidgevel	8,00	51
12.04_D	zuidgevel	11,00	50
12.05_A	zuidgevel	2,00	55
12.05_B	zuidgevel	5,00	53
12.05_C	zuidgevel	8,00	52
12.05_D	zuidgevel	11,00	51
12.06_A	zuidgevel	2,00	55
12.06_B	zuidgevel	5,00	54
12.06_C	zuidgevel	8,00	52
12.06_D	zuidgevel	11,00	51
12.07_A	westgevel	2,00	44
12.07_B	westgevel	5,00	45
12.07_C	westgevel	8,00	45
12.07_D	westgevel	11,00	45
12.08_A	westgevel	2,00	37
12.08_B	westgevel	5,00	38
12.08_C	westgevel	8,00	38
12.08_D	westgevel	11,00	39
12.09_A	westgevel	2,00	35
12.09_B	westgevel	5,00	36
12.09_C	westgevel	8,00	36
12.09_D	westgevel	11,00	37
12.10_A	noordgevel	2,00	28
12.10_B	noordgevel	5,00	29
12.10_C	noordgevel	8,00	30
12.10_D	noordgevel	11,00	31
12.11_A	noordgevel	2,00	24
12.11_B	noordgevel	5,00	26
12.11_C	noordgevel	8,00	27
12.11_D	noordgevel	11,00	29
12.12_A	noordgevel	2,00	22
12.12_B	noordgevel	5,00	23
12.12_C	noordgevel	8,00	24
12.12_D	noordgevel	11,00	26
13.01_A	oostgevel	2,00	33
13.01_B	oostgevel	5,00	34
13.01_C	oostgevel	8,00	35
13.01_D	oostgevel	11,00	35
13.02_A	oostgevel	2,00	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gemeentewegen
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
13.02_B	oostgevel	5,00	39
13.02_C	oostgevel	8,00	39
13.02_D	oostgevel	11,00	40
13.03_A	oostgevel	2,00	45
13.03_B	oostgevel	5,00	46
13.03_C	oostgevel	8,00	46
13.03_D	oostgevel	11,00	45
13.04_A	zuidgevel	2,00	56
13.04_B	zuidgevel	5,00	54
13.04_C	zuidgevel	8,00	53
13.04_D	zuidgevel	11,00	52
13.05_A	zuidgevel	2,00	55
13.05_B	zuidgevel	5,00	54
13.05_C	zuidgevel	8,00	53
13.05_D	zuidgevel	11,00	52
13.06_A	zuidgevel	2,00	55
13.06_B	zuidgevel	5,00	54
13.06_C	zuidgevel	8,00	53
13.06_D	zuidgevel	11,00	52
13.07_A	westgevel	2,00	47
13.07_B	westgevel	5,00	47
13.07_C	westgevel	8,00	47
13.07_D	westgevel	11,00	47
13.08_A	westgevel	2,00	42
13.08_B	westgevel	5,00	43
13.08_C	westgevel	8,00	44
13.08_D	westgevel	11,00	44
13.09_A	westgevel	2,00	39
13.09_B	westgevel	5,00	40
13.09_C	westgevel	8,00	41
13.09_D	westgevel	11,00	41
13.10_A	noordgevel	2,00	35
13.10_B	noordgevel	5,00	36
13.10_C	noordgevel	8,00	37
13.10_D	noordgevel	11,00	38
13.11_A	noordgevel	2,00	33
13.11_B	noordgevel	5,00	33
13.11_C	noordgevel	8,00	34
13.11_D	noordgevel	11,00	35
13.12_A	noordgevel	2,00	32
13.12_B	noordgevel	5,00	32
13.12_C	noordgevel	8,00	33
13.12_D	noordgevel	11,00	33
14.01_A	westgevel	2,00	36
14.01_B	westgevel	5,00	37
14.01_C	westgevel	8,00	37
14.01_D	westgevel	11,00	38
14.02_A	westgevel	2,00	37
14.02_B	westgevel	5,00	38
14.02_C	westgevel	8,00	38
14.02_D	westgevel	11,00	38
14.03_A	noordgevel	2,00	36
14.03_B	noordgevel	5,00	36
14.03_C	noordgevel	8,00	37
14.03_D	noordgevel	11,00	37
14.04_A	noordgevel	2,00	34
14.04_B	noordgevel	5,00	35
14.04_C	noordgevel	8,00	35
14.04_D	noordgevel	11,00	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gemeentewegen
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
14.05_A	oostgevel	2,00	27
14.05_B	oostgevel	5,00	28
14.05_C	oostgevel	8,00	28
14.05_D	oostgevel	11,00	28
14.06_A	oostgevel	2,00	29
14.06_B	oostgevel	5,00	29
14.06_C	oostgevel	8,00	29
14.06_D	oostgevel	11,00	30
14.07_A	zuidgevel	2,00	27
14.07_B	zuidgevel	5,00	27
14.07_C	zuidgevel	8,00	28
14.07_D	zuidgevel	11,00	29
14.08_A	zuidgevel	2,00	30
14.08_B	zuidgevel	5,00	31
14.08_C	zuidgevel	8,00	32
14.08_D	zuidgevel	11,00	33
15.01_A	oostgevel	2,00	30
15.01_B	oostgevel	5,00	30
15.01_C	oostgevel	8,00	30
15.01_D	oostgevel	11,00	31
15.02_A	oostgevel	2,00	24
15.02_B	oostgevel	5,00	24
15.02_C	oostgevel	8,00	24
15.02_D	oostgevel	11,00	26
15.03_A	oostgevel	2,00	35
15.03_B	oostgevel	5,00	36
15.03_C	oostgevel	8,00	36
15.03_D	oostgevel	11,00	36
15.04_A	zuidgevel	2,00	44
15.04_B	zuidgevel	5,00	45
15.04_C	zuidgevel	8,00	44
15.04_D	zuidgevel	11,00	44
15.05_A	zuidgevel	2,00	44
15.05_B	zuidgevel	5,00	45
15.05_C	zuidgevel	8,00	45
15.05_D	zuidgevel	11,00	45
15.06_A	westgevel	2,00	41
15.06_B	westgevel	5,00	41
15.06_C	westgevel	8,00	42
15.06_D	westgevel	11,00	42
15.07_A	westgevel	2,00	38
15.07_B	westgevel	5,00	39
15.07_C	westgevel	8,00	40
15.07_D	westgevel	11,00	40
15.08_A	westgevel	2,00	37
15.08_B	westgevel	5,00	38
15.08_C	westgevel	8,00	38
15.08_D	westgevel	11,00	39
15.09_A	noordgevel	2,00	32
15.09_B	noordgevel	5,00	32
15.09_C	noordgevel	8,00	33
15.09_D	noordgevel	11,00	33
15.10_A	noordgevel	2,00	23
15.10_B	noordgevel	5,00	24
15.10_C	noordgevel	8,00	26
15.10_D	noordgevel	11,00	28
2.01_A	westgevel	2,00	25
2.01_B	westgevel	5,00	26
2.01_C	westgevel	8,00	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gemeentewegen
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.01_D	westgevel	11,00	28
2.02_A	westgevel	2,00	26
2.02_B	westgevel	5,00	27
2.02_C	westgevel	8,00	28
2.02_D	westgevel	11,00	29
2.03_A	noordgevel	2,00	24
2.03_B	noordgevel	5,00	25
2.03_C	noordgevel	8,00	25
2.03_D	noordgevel	11,00	26
2.04_A	noordgevel	2,00	18
2.04_B	noordgevel	5,00	20
2.04_C	noordgevel	8,00	22
2.04_D	noordgevel	11,00	26
2.05_A	oostgevel	2,00	26
2.05_B	oostgevel	5,00	27
2.05_C	oostgevel	8,00	28
2.05_D	oostgevel	11,00	29
2.06_A	zuidgevel	2,00	34
2.06_B	zuidgevel	5,00	34
2.06_C	zuidgevel	8,00	34
2.06_D	zuidgevel	11,00	34
2.07_A	zuidgevel	2,00	35
2.07_B	zuidgevel	5,00	34
2.07_C	zuidgevel	8,00	34
2.07_D	zuidgevel	11,00	35
3.01_A	zuidgevel	2,00	20
3.01_B	zuidgevel	5,00	22
3.01_C	zuidgevel	8,00	24
3.01_D	zuidgevel	11,00	26
3.02_A	zuidgevel	2,00	19
3.02_B	zuidgevel	5,00	21
3.02_C	zuidgevel	8,00	23
3.02_D	zuidgevel	11,00	25
3.03_A	westgevel	2,00	25
3.03_B	westgevel	5,00	26
3.03_C	westgevel	8,00	27
3.03_D	westgevel	11,00	27
3.04_A	noordgevel	2,00	32
3.04_B	noordgevel	5,00	32
3.04_C	noordgevel	8,00	32
3.04_D	noordgevel	11,00	32
3.05_A	noordgevel	2,00	32
3.05_B	noordgevel	5,00	32
3.05_C	noordgevel	8,00	32
3.05_D	noordgevel	11,00	32
3.06_A	oostgevel	2,00	28
3.06_B	oostgevel	5,00	28
3.06_C	oostgevel	8,00	29
3.06_D	oostgevel	11,00	30
3.07_A	oostgevel	2,00	26
3.07_B	oostgevel	5,00	26
3.07_C	oostgevel	8,00	27
3.07_D	oostgevel	11,00	28
4.01_A	zuidgevel	2,00	36
4.01_B	zuidgevel	5,00	35
4.01_C	zuidgevel	8,00	35
4.01_D	zuidgevel	11,00	36
4.02_A	zuidgevel	2,00	38
4.02_B	zuidgevel	5,00	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid weg basis
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentewegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
4.02_C	zuidgevel	8,00	37
4.02_D	zuidgevel	11,00	38
4.03_A	zuidgevel	2,00	39
4.03_B	zuidgevel	5,00	40
4.03_C	zuidgevel	8,00	40
4.03_D	zuidgevel	11,00	40
4.04_A	westgevel	2,00	36
4.04_B	westgevel	5,00	37
4.04_C	westgevel	8,00	37
4.04_D	westgevel	11,00	37
4.05_A	noordgevel	2,00	22
4.05_B	noordgevel	5,00	23
4.05_C	noordgevel	8,00	24
4.05_D	noordgevel	11,00	27
4.06_A	noordgevel	2,00	23
4.06_B	noordgevel	5,00	24
4.06_C	noordgevel	8,00	26
4.06_D	noordgevel	11,00	28
4.07_A	noordgevel	2,00	26
4.07_B	noordgevel	5,00	27
4.07_C	noordgevel	8,00	28
4.07_D	noordgevel	11,00	29
4.08_A	oostgevel	2,00	29
4.08_B	oostgevel	5,00	29
4.08_C	oostgevel	8,00	29
4.08_D	oostgevel	11,00	29
4.09_A	oostgevel	2,00	28
4.09_B	oostgevel	5,00	28
4.09_C	oostgevel	8,00	28
4.09_D	oostgevel	11,00	29
5.01_A	zuidgevel	2,00	25
5.01_B	zuidgevel	5,00	26
5.01_C	zuidgevel	8,00	27
5.02_A	zuidgevel	2,00	28
5.02_B	zuidgevel	5,00	29
5.02_C	zuidgevel	8,00	30
5.03_A	zuidgevel	2,00	31
5.03_B	zuidgevel	5,00	32
5.03_C	zuidgevel	8,00	32
5.04_A	westgevel	2,00	33
5.04_B	westgevel	5,00	34
5.04_C	westgevel	8,00	34
5.05_A	noordgevel	2,00	26
5.05_B	noordgevel	5,00	27
5.05_C	noordgevel	8,00	28
5.06_A	noordgevel	2,00	24
5.06_B	noordgevel	5,00	26
5.06_C	noordgevel	8,00	27
5.07_A	noordgevel	2,00	29
5.07_B	noordgevel	5,00	29
5.07_C	noordgevel	8,00	30
5.08_A	oostgevel	2,00	29
5.08_B	oostgevel	5,00	29
5.08_C	oostgevel	8,00	29
6.01_A	oostgevel	2,00	32
6.01_B	oostgevel	5,00	33
6.01_C	oostgevel	8,00	33
6.02_A	oostgevel	2,00	32
6.02_B	oostgevel	5,00	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: gemeentewegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
6.02_C	oostgevel	8,00	32
6.03_A	zuidgevel	2,00	23
6.03_B	zuidgevel	5,00	24
6.03_C	zuidgevel	8,00	26
6.04_A	zuidgevel	2,00	23
6.04_B	zuidgevel	5,00	24
6.04_C	zuidgevel	8,00	26
6.05_A	zuidgevel	2,00	29
6.05_B	zuidgevel	5,00	30
6.05_C	zuidgevel	8,00	31
6.06_A	westgevel	2,00	30
6.06_B	westgevel	5,00	31
6.06_C	westgevel	8,00	32
6.07_A	noordgevel	2,00	25
6.07_B	noordgevel	5,00	26
6.07_C	noordgevel	8,00	27
6.08_A	noordgevel	2,00	26
6.08_B	noordgevel	5,00	27
6.08_C	noordgevel	8,00	28
6.09_A	noordgevel	2,00	31
6.09_B	noordgevel	5,00	31
6.09_C	noordgevel	8,00	32
7.01_A	noordgevel	2,00	28
7.01_B	noordgevel	5,00	29
7.01_C	noordgevel	8,00	30
7.01_D	noordgevel	11,00	32
7.02_A	noordgevel	2,00	26
7.02_B	noordgevel	5,00	26
7.02_C	noordgevel	8,00	27
7.02_D	noordgevel	11,00	29
7.03_A	noordgevel	2,00	33
7.03_B	noordgevel	5,00	33
7.03_C	noordgevel	8,00	34
7.03_D	noordgevel	11,00	35
7.04_A	oostgevel	2,00	34
7.04_B	oostgevel	5,00	35
7.04_C	oostgevel	8,00	35
7.04_D	oostgevel	11,00	36
7.05_A	oostgevel	2,00	33
7.05_B	oostgevel	5,00	34
7.05_C	oostgevel	8,00	34
7.05_D	oostgevel	11,00	34
7.06_A	oostgevel	2,00	33
7.06_B	oostgevel	5,00	33
7.06_C	oostgevel	8,00	34
7.06_D	oostgevel	11,00	34
7.07_A	zuidgevel	2,00	28
7.07_B	zuidgevel	5,00	29
7.07_C	zuidgevel	8,00	29
7.07_D	zuidgevel	11,00	27
7.08_A	zuidgevel	2,00	26
7.08_B	zuidgevel	5,00	27
7.08_C	zuidgevel	8,00	28
7.08_D	zuidgevel	11,00	27
7.09_A	zuidgevel	2,00	29
7.09_B	zuidgevel	5,00	29
7.09_C	zuidgevel	8,00	30
7.09_D	zuidgevel	11,00	30
7.10_A	westgevel	2,00	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid weg basis
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentewegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
7.10_B	westgevel	5,00	30
7.10_C	westgevel	8,00	31
7.10_D	westgevel	11,00	31
7.11_A	westgevel	2,00	29
7.11_B	westgevel	5,00	30
7.11_C	westgevel	8,00	31
7.11_D	westgevel	11,00	32
8.01_A	westgevel	2,00	31
8.01_B	westgevel	5,00	33
8.01_C	westgevel	8,00	34
8.01_D	westgevel	11,00	35
8.02_A	westgevel	2,00	35
8.02_B	westgevel	5,00	37
8.02_C	westgevel	8,00	38
8.02_D	westgevel	11,00	38
8.03_A	noordgevel	2,00	38
8.03_B	noordgevel	5,00	39
8.03_C	noordgevel	8,00	40
8.03_D	noordgevel	11,00	40
8.04_A	noordgevel	2,00	37
8.04_B	noordgevel	5,00	38
8.04_C	noordgevel	8,00	38
8.04_D	noordgevel	11,00	39
8.05_A	oostgevel	2,00	36
8.05_B	oostgevel	5,00	37
8.05_C	oostgevel	8,00	38
8.05_D	oostgevel	11,00	38
8.06_A	oostgevel	2,00	35
8.06_B	oostgevel	5,00	36
8.06_C	oostgevel	8,00	37
8.06_D	oostgevel	11,00	37
8.07_A	zuidgevel	2,00	28
8.07_B	zuidgevel	5,00	28
8.07_C	zuidgevel	8,00	29
8.07_D	zuidgevel	11,00	30
8.08_A	zuidgevel	2,00	26
8.08_B	zuidgevel	5,00	27
8.08_C	zuidgevel	8,00	28
8.08_D	zuidgevel	11,00	28
8.09_A	zuidgevel	2,00	26
8.09_B	zuidgevel	5,00	27
8.09_C	zuidgevel	8,00	28
8.09_D	zuidgevel	11,00	28
9.01_A	noordgevel	2,00	51
9.01_B	noordgevel	5,00	51
9.01_C	noordgevel	8,00	51
9.01_D	noordgevel	11,00	51
9.02_A	noordgevel	2,00	50
9.02_B	noordgevel	5,00	51
9.02_C	noordgevel	8,00	51
9.02_D	noordgevel	11,00	50
9.03_A	oostgevel	2,00	44
9.03_B	oostgevel	5,00	45
9.03_C	oostgevel	8,00	45
9.03_D	oostgevel	11,00	45
9.04_A	oostgevel	2,00	42
9.04_B	oostgevel	5,00	43
9.04_C	oostgevel	8,00	43
9.04_D	oostgevel	11,00	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid weg basis
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentewegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
9.05_A	zuidgevel	2,00	33
9.05_B	zuidgevel	5,00	33
9.05_C	zuidgevel	8,00	33
9.05_D	zuidgevel	11,00	33
9.06_A	zuidgevel	2,00	35
9.06_B	zuidgevel	5,00	36
9.06_C	zuidgevel	8,00	36
9.06_D	zuidgevel	11,00	37
9.07_A	westgevel	2,00	35
9.07_B	westgevel	5,00	42
9.07_C	westgevel	8,00	43
9.07_D	westgevel	11,00	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Provinciale wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.01_A	zuidgevel	2,00	58
1.01_B	zuidgevel	5,00	59
1.01_C	zuidgevel	8,00	60
1.01_D	zuidgevel	11,00	60
1.02_A	zuidgevel	2,00	56
1.02_B	zuidgevel	5,00	57
1.02_C	zuidgevel	8,00	58
1.02_D	zuidgevel	11,00	59
1.03_A	zuidgevel	2,00	55
1.03_B	zuidgevel	5,00	56
1.03_C	zuidgevel	8,00	57
1.03_D	zuidgevel	11,00	57
1.04_A	westgevel	2,00	46
1.04_B	westgevel	5,00	48
1.04_C	westgevel	8,00	49
1.04_D	westgevel	11,00	50
1.05_A	westgevel	2,00	45
1.05_B	westgevel	5,00	47
1.05_C	westgevel	8,00	48
1.05_D	westgevel	11,00	47
1.06_A	westgevel	2,00	47
1.06_B	westgevel	5,00	48
1.06_C	westgevel	8,00	48
1.06_D	westgevel	11,00	49
1.07_A	westgevel	2,00	48
1.07_B	westgevel	5,00	49
1.07_C	westgevel	8,00	49
1.07_D	westgevel	11,00	47
1.08_A	noord niet geluidgevoelige gevel	2,00	59
1.08_B	noord niet geluidgevoelige gevel	5,00	60
1.08_C	noord niet geluidgevoelige gevel	8,00	61
1.08_D	noord niet geluidgevoelige gevel	11,00	62
1.09_A	oost - niet geluidgevoelige gevel	2,00	60
1.09_B	oost - niet geluidgevoelige gevel	5,00	61
1.09_C	oost - niet geluidgevoelige gevel	8,00	62
1.09_D	oost - niet geluidgevoelige gevel	11,00	64
1.10_A	oost - niet geluidgevoelige gevel	2,00	60
1.10_B	oost - niet geluidgevoelige gevel	5,00	61
1.10_C	oost - niet geluidgevoelige gevel	8,00	62
1.10_D	oost - niet geluidgevoelige gevel	11,00	63
10.01_A	oostgevel	2,00	50
10.01_B	oostgevel	5,00	51
10.01_C	oostgevel	8,00	51
10.01_D	oostgevel	11,00	52
10.02_A	oostgevel	2,00	50
10.02_B	oostgevel	5,00	51
10.02_C	oostgevel	8,00	51
10.02_D	oostgevel	11,00	52
10.03_A	zuidgevel	2,00	47
10.03_B	zuidgevel	5,00	47
10.03_C	zuidgevel	8,00	47
10.03_D	zuidgevel	11,00	48
10.04_A	zuidgevel	2,00	45
10.04_B	zuidgevel	5,00	45
10.04_C	zuidgevel	8,00	46
10.04_D	zuidgevel	11,00	47
10.05_A	zuidgevel	2,00	44
10.05_B	zuidgevel	5,00	44
10.05_C	zuidgevel	8,00	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Provinciale wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10.05_D	zuidgevel	11,00	45
10.06_A	westgevel	2,00	38
10.06_B	westgevel	5,00	33
10.06_C	westgevel	8,00	24
10.06_D	westgevel	11,00	19
10.07_A	westgevel	2,00	39
10.07_B	westgevel	5,00	34
10.07_C	westgevel	8,00	27
10.07_D	westgevel	11,00	24
10.08_A	noordgevel	2,00	49
10.08_B	noordgevel	5,00	49
10.08_C	noordgevel	8,00	49
10.08_D	noordgevel	11,00	49
10.09_A	noordgevel	2,00	50
10.09_B	noordgevel	5,00	50
10.09_C	noordgevel	8,00	50
10.09_D	noordgevel	11,00	51
10.10_A	noordgevel	2,00	50
10.10_B	noordgevel	5,00	50
10.10_C	noordgevel	8,00	51
10.10_D	noordgevel	11,00	51
11.01_A	oostgevel	2,00	48
11.01_B	oostgevel	5,00	49
11.01_C	oostgevel	8,00	50
11.01_D	oostgevel	11,00	50
11.02_A	oostgevel	2,00	48
11.02_B	oostgevel	5,00	49
11.02_C	oostgevel	8,00	50
11.02_D	oostgevel	11,00	50
11.03_A	oostgevel	2,00	44
11.03_B	oostgevel	5,00	45
11.03_C	oostgevel	8,00	46
11.03_D	oostgevel	11,00	48
11.04_A	zuidgevel	2,00	46
11.04_B	zuidgevel	5,00	47
11.04_C	zuidgevel	8,00	47
11.04_D	zuidgevel	11,00	46
11.05_A	zuidgevel	2,00	36
11.05_B	zuidgevel	5,00	37
11.05_C	zuidgevel	8,00	39
11.05_D	zuidgevel	11,00	42
11.06_A	zuidgevel	2,00	36
11.06_B	zuidgevel	5,00	37
11.06_C	zuidgevel	8,00	40
11.06_D	zuidgevel	11,00	42
11.07_A	westgevel	2,00	32
11.07_B	westgevel	5,00	31
11.07_C	westgevel	8,00	29
11.07_D	westgevel	11,00	26
11.08_A	westgevel	2,00	33
11.08_B	westgevel	5,00	29
11.08_C	westgevel	8,00	22
11.08_D	westgevel	11,00	20
11.09_A	noordgevel	2,00	43
11.09_B	noordgevel	5,00	42
11.09_C	noordgevel	8,00	43
11.09_D	noordgevel	11,00	44
11.10_A	noordgevel	2,00	44
11.10_B	noordgevel	5,00	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid weg basis
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Provinciale wegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
11.10_C	noordgevel	8,00	44
11.10_D	noordgevel	11,00	45
11.11_A	noordgevel	2,00	46
11.11_B	noordgevel	5,00	47
11.11_C	noordgevel	8,00	47
11.11_D	noordgevel	11,00	48
12.01_A	oostgevel	2,00	42
12.01_B	oostgevel	5,00	44
12.01_C	oostgevel	8,00	45
12.01_D	oostgevel	11,00	47
12.02_A	oostgevel	2,00	43
12.02_B	oostgevel	5,00	44
12.02_C	oostgevel	8,00	45
12.02_D	oostgevel	11,00	47
12.03_A	oostgevel	2,00	43
12.03_B	oostgevel	5,00	44
12.03_C	oostgevel	8,00	45
12.03_D	oostgevel	11,00	47
12.04_A	zuidgevel	2,00	44
12.04_B	zuidgevel	5,00	44
12.04_C	zuidgevel	8,00	45
12.04_D	zuidgevel	11,00	45
12.05_A	zuidgevel	2,00	43
12.05_B	zuidgevel	5,00	43
12.05_C	zuidgevel	8,00	43
12.05_D	zuidgevel	11,00	44
12.06_A	zuidgevel	2,00	42
12.06_B	zuidgevel	5,00	43
12.06_C	zuidgevel	8,00	43
12.06_D	zuidgevel	11,00	43
12.07_A	westgevel	2,00	35
12.07_B	westgevel	5,00	36
12.07_C	westgevel	8,00	37
12.07_D	westgevel	11,00	37
12.08_A	westgevel	2,00	35
12.08_B	westgevel	5,00	36
12.08_C	westgevel	8,00	38
12.08_D	westgevel	11,00	37
12.09_A	westgevel	2,00	35
12.09_B	westgevel	5,00	36
12.09_C	westgevel	8,00	37
12.09_D	westgevel	11,00	37
12.10_A	noordgevel	2,00	42
12.10_B	noordgevel	5,00	42
12.10_C	noordgevel	8,00	43
12.10_D	noordgevel	11,00	44
12.11_A	noordgevel	2,00	42
12.11_B	noordgevel	5,00	42
12.11_C	noordgevel	8,00	43
12.11_D	noordgevel	11,00	43
12.12_A	noordgevel	2,00	45
12.12_B	noordgevel	5,00	45
12.12_C	noordgevel	8,00	46
12.12_D	noordgevel	11,00	47
13.01_A	oostgevel	2,00	34
13.01_B	oostgevel	5,00	37
13.01_C	oostgevel	8,00	40
13.01_D	oostgevel	11,00	44
13.02_A	oostgevel	2,00	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid weg basis
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Provinciale wegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
13.02_B	oostgevel	5,00	39
13.02_C	oostgevel	8,00	41
13.02_D	oostgevel	11,00	44
13.03_A	oostgevel	2,00	38
13.03_B	oostgevel	5,00	39
13.03_C	oostgevel	8,00	40
13.03_D	oostgevel	11,00	43
13.04_A	zuidgevel	2,00	40
13.04_B	zuidgevel	5,00	40
13.04_C	zuidgevel	8,00	40
13.04_D	zuidgevel	11,00	40
13.05_A	zuidgevel	2,00	38
13.05_B	zuidgevel	5,00	39
13.05_C	zuidgevel	8,00	39
13.05_D	zuidgevel	11,00	40
13.06_A	zuidgevel	2,00	37
13.06_B	zuidgevel	5,00	38
13.06_C	zuidgevel	8,00	38
13.06_D	zuidgevel	11,00	39
13.07_A	westgevel	2,00	34
13.07_B	westgevel	5,00	34
13.07_C	westgevel	8,00	31
13.07_D	westgevel	11,00	26
13.08_A	westgevel	2,00	36
13.08_B	westgevel	5,00	35
13.08_C	westgevel	8,00	32
13.08_D	westgevel	11,00	30
13.09_A	westgevel	2,00	35
13.09_B	westgevel	5,00	33
13.09_C	westgevel	8,00	32
13.09_D	westgevel	11,00	31
13.10_A	noordgevel	2,00	35
13.10_B	noordgevel	5,00	36
13.10_C	noordgevel	8,00	37
13.10_D	noordgevel	11,00	42
13.11_A	noordgevel	2,00	39
13.11_B	noordgevel	5,00	39
13.11_C	noordgevel	8,00	40
13.11_D	noordgevel	11,00	43
13.12_A	noordgevel	2,00	35
13.12_B	noordgevel	5,00	36
13.12_C	noordgevel	8,00	38
13.12_D	noordgevel	11,00	43
14.01_A	westgevel	2,00	35
14.01_B	westgevel	5,00	36
14.01_C	westgevel	8,00	36
14.01_D	westgevel	11,00	36
14.02_A	westgevel	2,00	36
14.02_B	westgevel	5,00	38
14.02_C	westgevel	8,00	38
14.02_D	westgevel	11,00	36
14.03_A	noordgevel	2,00	47
14.03_B	noordgevel	5,00	47
14.03_C	noordgevel	8,00	48
14.03_D	noordgevel	11,00	49
14.04_A	noordgevel	2,00	49
14.04_B	noordgevel	5,00	50
14.04_C	noordgevel	8,00	50
14.04_D	noordgevel	11,00	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Provinciale wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
14.05_A	oostgevel	2,00	53
14.05_B	oostgevel	5,00	54
14.05_C	oostgevel	8,00	55
14.05_D	oostgevel	11,00	55
14.06_A	oostgevel	2,00	54
14.06_B	oostgevel	5,00	55
14.06_C	oostgevel	8,00	55
14.06_D	oostgevel	11,00	56
14.07_A	zuidgevel	2,00	52
14.07_B	zuidgevel	5,00	52
14.07_C	zuidgevel	8,00	53
14.07_D	zuidgevel	11,00	54
14.08_A	zuidgevel	2,00	43
14.08_B	zuidgevel	5,00	43
14.08_C	zuidgevel	8,00	44
14.08_D	zuidgevel	11,00	47
15.01_A	oostgevel	2,00	54
15.01_B	oostgevel	5,00	55
15.01_C	oostgevel	8,00	56
15.01_D	oostgevel	11,00	56
15.02_A	oostgevel	2,00	53
15.02_B	oostgevel	5,00	54
15.02_C	oostgevel	8,00	55
15.02_D	oostgevel	11,00	56
15.03_A	oostgevel	2,00	55
15.03_B	oostgevel	5,00	56
15.03_C	oostgevel	8,00	57
15.03_D	oostgevel	11,00	58
15.04_A	zuidgevel	2,00	54
15.04_B	zuidgevel	5,00	54
15.04_C	zuidgevel	8,00	56
15.04_D	zuidgevel	11,00	57
15.05_A	zuidgevel	2,00	52
15.05_B	zuidgevel	5,00	52
15.05_C	zuidgevel	8,00	54
15.05_D	zuidgevel	11,00	55
15.06_A	westgevel	2,00	40
15.06_B	westgevel	5,00	41
15.06_C	westgevel	8,00	44
15.06_D	westgevel	11,00	44
15.07_A	westgevel	2,00	39
15.07_B	westgevel	5,00	41
15.07_C	westgevel	8,00	42
15.07_D	westgevel	11,00	43
15.08_A	westgevel	2,00	38
15.08_B	westgevel	5,00	41
15.08_C	westgevel	8,00	42
15.08_D	westgevel	11,00	42
15.09_A	noordgevel	2,00	46
15.09_B	noordgevel	5,00	46
15.09_C	noordgevel	8,00	47
15.09_D	noordgevel	11,00	48
15.10_A	noordgevel	2,00	50
15.10_B	noordgevel	5,00	51
15.10_C	noordgevel	8,00	51
15.10_D	noordgevel	11,00	52
2.01_A	westgevel	2,00	45
2.01_B	westgevel	5,00	45
2.01_C	westgevel	8,00	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid weg basis
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Provinciale wegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.01_D	westgevel	11,00	46
2.02_A	westgevel	2,00	46
2.02_B	westgevel	5,00	46
2.02_C	westgevel	8,00	47
2.02_D	westgevel	11,00	46
2.03_A	noordgevel	2,00	45
2.03_B	noordgevel	5,00	45
2.03_C	noordgevel	8,00	46
2.03_D	noordgevel	11,00	46
2.04_A	noordgevel	2,00	35
2.04_B	noordgevel	5,00	37
2.04_C	noordgevel	8,00	41
2.04_D	noordgevel	11,00	45
2.05_A	oostgevel	2,00	47
2.05_B	oostgevel	5,00	48
2.05_C	oostgevel	8,00	49
2.05_D	oostgevel	11,00	50
2.06_A	zuidgevel	2,00	54
2.06_B	zuidgevel	5,00	55
2.06_C	zuidgevel	8,00	56
2.06_D	zuidgevel	11,00	57
2.07_A	zuidgevel	2,00	53
2.07_B	zuidgevel	5,00	54
2.07_C	zuidgevel	8,00	54
2.07_D	zuidgevel	11,00	55
3.01_A	zuidgevel	2,00	37
3.01_B	zuidgevel	5,00	39
3.01_C	zuidgevel	8,00	42
3.01_D	zuidgevel	11,00	46
3.02_A	zuidgevel	2,00	42
3.02_B	zuidgevel	5,00	44
3.02_C	zuidgevel	8,00	45
3.02_D	zuidgevel	11,00	46
3.03_A	westgevel	2,00	49
3.03_B	westgevel	5,00	49
3.03_C	westgevel	8,00	49
3.03_D	westgevel	11,00	46
3.04_A	noordgevel	2,00	56
3.04_B	noordgevel	5,00	56
3.04_C	noordgevel	8,00	56
3.04_D	noordgevel	11,00	56
3.05_A	noordgevel	2,00	56
3.05_B	noordgevel	5,00	56
3.05_C	noordgevel	8,00	57
3.05_D	noordgevel	11,00	57
3.06_A	oostgevel	2,00	51
3.06_B	oostgevel	5,00	51
3.06_C	oostgevel	8,00	52
3.06_D	oostgevel	11,00	53
3.07_A	oostgevel	2,00	45
3.07_B	oostgevel	5,00	47
3.07_C	oostgevel	8,00	47
3.07_D	oostgevel	11,00	50
4.01_A	zuidgevel	2,00	49
4.01_B	zuidgevel	5,00	50
4.01_C	zuidgevel	8,00	50
4.01_D	zuidgevel	11,00	52
4.02_A	zuidgevel	2,00	48
4.02_B	zuidgevel	5,00	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid weg basis
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Provinciale wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
4.02_C	zuidgevel	8,00	49
4.02_D	zuidgevel	11,00	50
4.03_A	zuidgevel	2,00	47
4.03_B	zuidgevel	5,00	47
4.03_C	zuidgevel	8,00	48
4.03_D	zuidgevel	11,00	49
4.04_A	westgevel	2,00	40
4.04_B	westgevel	5,00	41
4.04_C	westgevel	8,00	40
4.04_D	westgevel	11,00	37
4.05_A	noordgevel	2,00	41
4.05_B	noordgevel	5,00	42
4.05_C	noordgevel	8,00	43
4.05_D	noordgevel	11,00	47
4.06_A	noordgevel	2,00	40
4.06_B	noordgevel	5,00	41
4.06_C	noordgevel	8,00	43
4.06_D	noordgevel	11,00	47
4.07_A	noordgevel	2,00	44
4.07_B	noordgevel	5,00	45
4.07_C	noordgevel	8,00	46
4.07_D	noordgevel	11,00	47
4.08_A	oostgevel	2,00	47
4.08_B	oostgevel	5,00	48
4.08_C	oostgevel	8,00	49
4.08_D	oostgevel	11,00	51
4.09_A	oostgevel	2,00	50
4.09_B	oostgevel	5,00	50
4.09_C	oostgevel	8,00	51
4.09_D	oostgevel	11,00	53
5.01_A	zuidgevel	2,00	43
5.01_B	zuidgevel	5,00	44
5.01_C	zuidgevel	8,00	45
5.02_A	zuidgevel	2,00	40
5.02_B	zuidgevel	5,00	41
5.02_C	zuidgevel	8,00	43
5.03_A	zuidgevel	2,00	36
5.03_B	zuidgevel	5,00	38
5.03_C	zuidgevel	8,00	41
5.04_A	westgevel	2,00	39
5.04_B	westgevel	5,00	40
5.04_C	westgevel	8,00	40
5.05_A	noordgevel	2,00	42
5.05_B	noordgevel	5,00	43
5.05_C	noordgevel	8,00	45
5.06_A	noordgevel	2,00	39
5.06_B	noordgevel	5,00	40
5.06_C	noordgevel	8,00	43
5.07_A	noordgevel	2,00	55
5.07_B	noordgevel	5,00	55
5.07_C	noordgevel	8,00	55
5.08_A	oostgevel	2,00	50
5.08_B	oostgevel	5,00	51
5.08_C	oostgevel	8,00	51
6.01_A	oostgevel	2,00	57
6.01_B	oostgevel	5,00	57
6.01_C	oostgevel	8,00	58
6.02_A	oostgevel	2,00	57
6.02_B	oostgevel	5,00	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Provinciale wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
6.02_C	oostgevel	8,00	57
6.03_A	zuidgevel	2,00	51
6.03_B	zuidgevel	5,00	52
6.03_C	zuidgevel	8,00	52
6.04_A	zuidgevel	2,00	47
6.04_B	zuidgevel	5,00	46
6.04_C	zuidgevel	8,00	47
6.05_A	zuidgevel	2,00	44
6.05_B	zuidgevel	5,00	45
6.05_C	zuidgevel	8,00	46
6.06_A	westgevel	2,00	41
6.06_B	westgevel	5,00	41
6.06_C	westgevel	8,00	40
6.07_A	noordgevel	2,00	50
6.07_B	noordgevel	5,00	50
6.07_C	noordgevel	8,00	50
6.08_A	noordgevel	2,00	52
6.08_B	noordgevel	5,00	52
6.08_C	noordgevel	8,00	53
6.09_A	noordgevel	2,00	54
6.09_B	noordgevel	5,00	54
6.09_C	noordgevel	8,00	55
7.01_A	noordgevel	2,00	51
7.01_B	noordgevel	5,00	51
7.01_C	noordgevel	8,00	51
7.01_D	noordgevel	11,00	51
7.02_A	noordgevel	2,00	51
7.02_B	noordgevel	5,00	51
7.02_C	noordgevel	8,00	52
7.02_D	noordgevel	11,00	52
7.03_A	noordgevel	2,00	53
7.03_B	noordgevel	5,00	53
7.03_C	noordgevel	8,00	54
7.03_D	noordgevel	11,00	55
7.04_A	oostgevel	2,00	57
7.04_B	oostgevel	5,00	57
7.04_C	oostgevel	8,00	58
7.04_D	oostgevel	11,00	58
7.05_A	oostgevel	2,00	57
7.05_B	oostgevel	5,00	57
7.05_C	oostgevel	8,00	58
7.05_D	oostgevel	11,00	58
7.06_A	oostgevel	2,00	57
7.06_B	oostgevel	5,00	57
7.06_C	oostgevel	8,00	58
7.06_D	oostgevel	11,00	58
7.07_A	zuidgevel	2,00	53
7.07_B	zuidgevel	5,00	53
7.07_C	zuidgevel	8,00	54
7.07_D	zuidgevel	11,00	54
7.08_A	zuidgevel	2,00	51
7.08_B	zuidgevel	5,00	51
7.08_C	zuidgevel	8,00	51
7.08_D	zuidgevel	11,00	51
7.09_A	zuidgevel	2,00	50
7.09_B	zuidgevel	5,00	50
7.09_C	zuidgevel	8,00	50
7.09_D	zuidgevel	11,00	50
7.10_A	westgevel	2,00	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: geluid weg basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Provinciale wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
7.10_B	westgevel	5,00	43
7.10_C	westgevel	8,00	43
7.10_D	westgevel	11,00	41
7.11_A	westgevel	2,00	44
7.11_B	westgevel	5,00	45
7.11_C	westgevel	8,00	45
7.11_D	westgevel	11,00	42
8.01_A	westgevel	2,00	44
8.01_B	westgevel	5,00	45
8.01_C	westgevel	8,00	45
8.01_D	westgevel	11,00	42
8.02_A	westgevel	2,00	44
8.02_B	westgevel	5,00	45
8.02_C	westgevel	8,00	45
8.02_D	westgevel	11,00	43
8.03_A	noordgevel	2,00	52
8.03_B	noordgevel	5,00	52
8.03_C	noordgevel	8,00	52
8.03_D	noordgevel	11,00	53
8.04_A	noordgevel	2,00	51
8.04_B	noordgevel	5,00	52
8.04_C	noordgevel	8,00	53
8.04_D	noordgevel	11,00	54
8.05_A	oostgevel	2,00	57
8.05_B	oostgevel	5,00	57
8.05_C	oostgevel	8,00	57
8.05_D	oostgevel	11,00	58
8.06_A	oostgevel	2,00	57
8.06_B	oostgevel	5,00	57
8.06_C	oostgevel	8,00	57
8.06_D	oostgevel	11,00	58
8.07_A	zuidgevel	2,00	54
8.07_B	zuidgevel	5,00	54
8.07_C	zuidgevel	8,00	54
8.07_D	zuidgevel	11,00	55
8.08_A	zuidgevel	2,00	52
8.08_B	zuidgevel	5,00	52
8.08_C	zuidgevel	8,00	52
8.08_D	zuidgevel	11,00	53
8.09_A	zuidgevel	2,00	50
8.09_B	zuidgevel	5,00	51
8.09_C	zuidgevel	8,00	51
8.09_D	zuidgevel	11,00	51
9.01_A	noordgevel	2,00	51
9.01_B	noordgevel	5,00	52
9.01_C	noordgevel	8,00	53
9.01_D	noordgevel	11,00	54
9.02_A	noordgevel	2,00	51
9.02_B	noordgevel	5,00	53
9.02_C	noordgevel	8,00	54
9.02_D	noordgevel	11,00	55
9.03_A	oostgevel	2,00	57
9.03_B	oostgevel	5,00	57
9.03_C	oostgevel	8,00	58
9.03_D	oostgevel	11,00	58
9.04_A	oostgevel	2,00	57
9.04_B	oostgevel	5,00	57
9.04_C	oostgevel	8,00	58
9.04_D	oostgevel	11,00	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Brummen Elzenbos fase 3

Rapport: Resultatentabel
Model: geluid weg basis
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Provinciale wegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
9.05_A	zuidgevel	2,00	55
9.05_B	zuidgevel	5,00	55
9.05_C	zuidgevel	8,00	55
9.05_D	zuidgevel	11,00	55
9.06_A	zuidgevel	2,00	52
9.06_B	zuidgevel	5,00	52
9.06_C	zuidgevel	8,00	53
9.06_D	zuidgevel	11,00	53
9.07_A	westgevel	2,00	34
9.07_B	westgevel	5,00	42
9.07_C	westgevel	8,00	44
9.07_D	westgevel	11,00	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

sab Arnhem

Frombergdwarsstraat 54

6814 DZ Arnhem

sab Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9

1018 LL Amsterdam