



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Brummen, Graaf van Limburg Stirum- plein

Gemeente Brummen

Datum: 7 augustus 2023

Projectnummer: 230172

Versie: 1

INHOUD

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Ligging plangebied	5
1.3	Verbeelding	6
1.4	Doel van het onderzoek	6
2	Wet- en regelgeving	7
2.1	Wet geluidhinder	7
2.2	Hogere waarde procedure	9
2.3	Bouwbesluit 2012	10
2.4	Gecumuleerde geluidbelasting	10
2.5	Rekenmethodieken	11
3	Onderzoeksgegevens	12
3.1	Selectie van geluidsbronnen	12
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	12
4	Onderzoek	15
4.1	Onderzoeksopzet	15
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	15
4.3	Geluidbelastingen	16
4.4	Bouwbesluit 2012	19
4.5	Toetsing gemeentelijk beleid	19
5	Conclusie	20

Bijlage A: Verbeelding bestemmingsplan

Bijlage B: Grafisch overzicht rekenmodel

Bijlage C: Rapportage van het rekenmodel

Bijlage D: Resultaten in tabelvorm

Samenvatting

In 2011 is de structuurvisie voor het centrum van Brummen vastgesteld. In de visie werd onder andere ingezet op een concentratie van maatschappelijke voorzieningen in combinatie met woningbouw aan het Graaf van Limburg Stirumplein. Deze ambitie is inmiddels verder uitgewerkt tot een concrete ontwikkeling, waarbij wonen en maatschappelijke voorzieningen worden gecombineerd. De bebouwing op Graaf van Limburg Stirumplein 7, 8 en 10 wordt gesloopt. Het welzijnsgebouw SWB (Graaf van Limburg Stirumplein 5) blijft behouden en wordt uitgebreid, zodat de bestaande maatschappelijke voorzieningen in het plangebied onder één dak verder kunnen. Verder is ruimte voor twee nieuwe woongebouwen met in totaal maximaal 59 woningen. Deze ontwikkeling is niet mogelijk binnen de kaders van het huidige bestemmingsplan, aangezien het plangebied deels een maatschappelijke bestemming kent waar geen woningbouw mogelijk is. Tevens komen de bouwvlakken en maatvoering niet overeen met de beoogde ontwikkeling. Het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan is noodzakelijk om het plan mogelijk te maken. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. 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:

Omliggende 30 km/uur wegen

Als gevolg van de omliggende 30 km/uur wegen wordt de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde van 48 dB in zijn geheel niet overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 47 dB ten gevolge van het Graaf van Limburg Stirumplein. Een goede ruimtelijke ordening is daarmee aangetoond.

Cumulatie

Voor onderhavig plan is een hoogste gecumuleerde geluidbelasting waarneembaar van 52 dB, exclusief aftrek artikel 110g Wgh. Op basis van een minimaal benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel van 20 dB is de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 automatisch gewaarborgd.

Geluid ten gevolge van wegverkeer vormt geen belemmering.

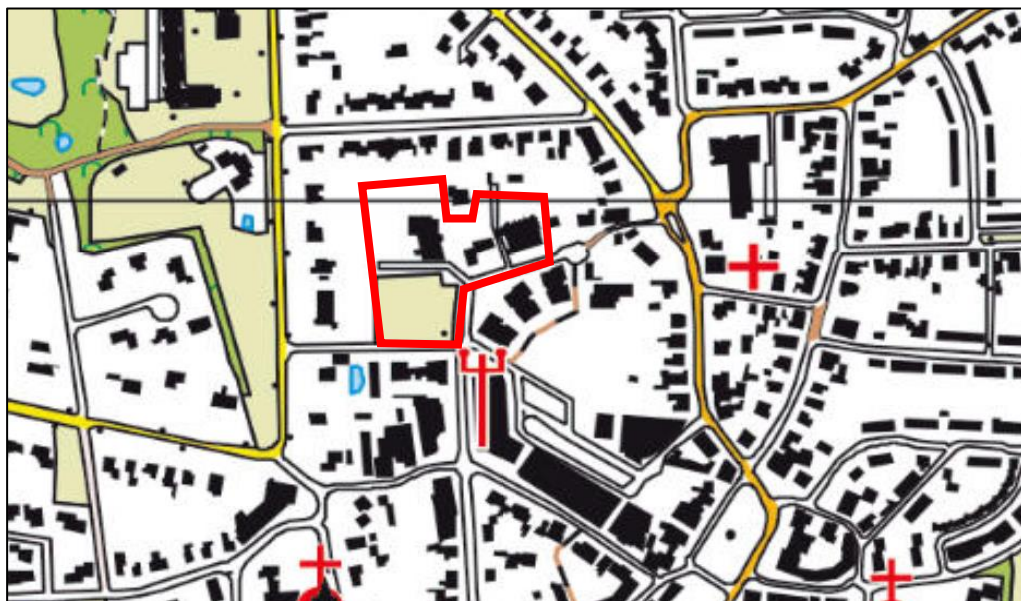
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2011 is de structuurvisie voor het centrum van Brummen vastgesteld. In de visie werd onder andere ingezet op een concentratie van maatschappelijke voorzieningen in combinatie met woningbouw aan het Graaf van Limburg Stirumplein. Deze ambitie is inmiddels verder uitgewerkt tot een concrete ontwikkeling, waarbij wonen en maatschappelijke voorzieningen worden gecombineerd. De bebouwing op Graaf van Limburg Stirumplein 7, 8 en 10 wordt gesloopt. Het welzijnsgebouw SWB (Graaf van Limburg Stirumplein 5) blijft behouden en wordt uitgebreid, zodat de bestaande maatschappelijke voorzieningen in het plangebied onder één dak verder kunnen. Verder is ruimte voor twee nieuwe woongebouwen met in totaal maximaal 59 woningen. Deze ontwikkeling is niet mogelijk binnen de kaders van het huidige bestemmingsplan, aangezien het plangebied deels een maatschappelijke bestemming kent waar geen woningbouw mogelijk is. Tevens komen de bouwvlakken en maatvoering niet overeen met de beoogde ontwikkeling. Het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan is noodzakelijk om het plan mogelijk te maken. In het kader van het bestemmingsplan is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied bevindt zich aan de noordwestrand van het centrum van Brummen in de provincie Gelderland en grenst aan de niet-gezoneerde 30 km/uur weg Graaf van Limburg Stirumplein. Daarnaast liggen in de directe nabijheid diverse 30 km/uur wegen, waaronder Leliestraat, Ambachtstraat, Zutphensestraat, Burgemeester de Wijslaan en Engelenburgerlaan.



Globale ligging plangebied (in rood)

1.3 Verbeelding

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de verbeelding vanuit het bestemmingsplan voor onderhavige ontwikkeling. De verbeelding is tevens opgenomen in bijlage A.



Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Graaf van Limburg Stirumplein (bron: SAB, 2-8-2023)

1.4 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones

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

Wegverkeer

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

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

Overzicht van de zones langs wegen

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

Railverkeer

De wettelijke zone van een spoorweg is afhankelijk van de toegestane geluidbelasting op het referentiepunt uit het geluidregister. De zone ligt aan weerszijden van een spoorweg en wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. De zones, zoals beschreven in artikel 1.4a uit het Bgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Hoogste geluidbelasting op referentiepunt	Zones langs spoorwegen
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200 meter

Overzicht van de zones langs spoorwegen

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

Industrielawaai

De wettelijke zone van een gezoneerd industrieterrein is afhankelijk van de gereserveerde geluidruimte voor alle bedrijven binnen het industrieterrein. Deze zone is gelegen rondom het industrieterrein en wordt bepaald door de grens van het industrieterrein en de 50 dB(A) geluidcontour vanwege de geluidreservering van het terrein.

2.1.2 Grenswaarden

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

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

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

	Wegverkeer	Railverkeer	Gezoneerd industrieterrein
Stedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde ³	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)
Buitenstedelijk gebied			
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1)	50 dB (art. 44 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	68 dB (art. 4.10)	55 dB (art. 45 Wgh)

Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

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

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

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

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

³ Voor auto(snel)wegen geldt dat een geluidgevoelig object, welke binnen de zone van deze auto(snel)weg gelegen is, ten opzichte van deze auto(snel)weg altijd buitenstedelijk is gelegen.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

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

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

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

2.2 Hogere waarde procedure

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

De gemeente Brummen maakt gebruik van het Geluidbeleid 2012 gemeente Brummen. Indien benodigd zal hieraan getoetst worden. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling kunnen geen hogere grenswaarden aangevraagd worden. Wel zijn navolgende paragrafen uit het gemeentelijk beleid van toepassing op de beoogde ontwikkeling.

Bij te wijzigen of nieuwe bestemmingsplannen wordt voor het betreffende gebied op de gebiedstyperingenkaart bekeken welke streef- en grenswaarden t.a.v. geluid gelden. Het plan wordt daaraan getoetst, d.w.z. dat in eerste instantie wordt gestreefd naar handhaving van de voor het gebied gehanteerde waarden. Voor vergunningverlening geeft bijlage IV een procedure.

Gestreefd wordt naar een hoogste geluidbelasting op nieuwe woningen t.g.v. wegverkeer, van 48 dB met uitwijk tot 53 dB (Lden). Bij een waarde boven de 53 dB wordt de hogere- waarden- procedure gevolgd. In de nieuwe Wgh is de gemeente Brummen in vrijwel alle gevallen verantwoordelijk voor het verlenen van hogere waarden. Voordat de gemeente een hogere waarde kan verlenen dient onderzocht te worden of het mogelijk is de geluidbelasting op de woningen terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde. Dit kan mogelijk zijn door het toepassen van maatregelen aan de bron (stil wegdek, lagere snelheid) of door afscherming (geluidscherm of –wal). De hogere waarden procedure is behandeld in bijlage V van het Geluidbeleid 2012 gemeente Brummen.

30 km zones

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bij nieuwbouw van woningen de geluidbelasting op de gevel te worden bepaald, als de verkeersintensiteit zodanig hoog is dat naar verwachting van de gemeente, de geluidbelasting op de gevels mogelijk hoger is dan 53 dB. Bij een geluidbelasting hoger dan 53 dB dienen in het kader van het Bouwbesluit maatregelen aan de gevel te worden getroffen.

Compensatiemaatregelen bij inbreidingslocaties

Op inbreidingslocaties kan een hoge geluidbelasting op nieuw te bouwen woningen ontstaan. Te allen tijde wordt een maximale geluidbelasting van 68 dB aangehouden. Een dergelijke hoge geluidbelasting kan bijvoorbeeld worden toegestaan als daardoor andere woningen een lagere geluidbelasting gaan ondervinden door afscherming van de tweedelijnsbebouwing. Een binnenniveau van hooguit 33 dB moet echter worden gewaarborgd. Tevens moet worden nagegaan of compenserende maatregelen kunnen worden getroffen. Voor bestaande woningen (en andere geluidgevoelige bestemmingen) geldt overigens een maximale geluidbelasting van 68 dB t.g.v. wegverkeer.

2.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Wanneer de nieuwe geluidsgevoelige objecten worden gerealiseerd nabij geluidsbronnen, kan de geluidbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh.

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

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen kan toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 echter ook bij 30 km/uur wegen wenselijk zijn.

2.4 Gecumuleerde geluidbelasting

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

Wgh liggen. In het kader van toetsing aan een goed woon- en leefklimaat kan tevens toetsing aan 30 km/uur wegen wenselijk zijn. Bij de bepaling van de cumulatieve geluidbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag. Gemeente Brummen hanteert op basis van het Geluidbeleid 2012 Gemeente Brummen het volgende: In de meeste gevallen wordt de geluidbelasting veroorzaakt door één geluidbron. Het komt echter voor dat de geluidbelasting op een woning wordt veroorzaakt door meerdere bronnen tegelijkertijd, bijv. door wegverkeer en railverkeer en/of industrielawaai. In die gevallen wordt de geluidbelasting van alle bronnen gecumuleerd ofwel opgeteld. Daarbij wordt gecorrigeerd voor het feit dat niet alle geluid even hinderlijk is conform de Wgh.

2.5 Rekenmethodieken

2.5.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

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

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 2023.11).

2.5.2 *Rekenmethodiek voor de gecumuleerde geluidbelasting*

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

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens voor de Leliestraat en Ambachtstraat zijn afkomstig uit akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (geluid Meester, d.d. 4 maart 2022). De verkeersgegevens voor de Zutphensestraat zijn afkomstig van geluidonderzoek: geluidbelasting wegverkeer op woningen Koppelenburg Zuid (Adviesburo vanderBoom, d.d. 22 juli 2014), de gegevens van de Burgemeester de Wijslaan en de Engelenburgerlaan zijn gebaseerd op tellingen van de gemeente Brummen uit 2023. De verkeersgegevens van het Graaf van Limburg Stirumplein, Schoolstraat en de Burgemeester Dekkerstraat zijn op aannames gebaseerd.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

Voor het akoestische onderzoek wordt allereerst bepaald welke akoestische bronnen relevant zijn voor het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied liggen enkel wegen. Gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig. Het plangebied ligt daarnaast niet in de zone van een spoorweg.

Het plangebied is gelegen aan de niet-gezoneerde 30 km/uur weg Graaf van Limburg Stirumplein. Ten behoeve van toetsing aan een goede ruimtelijke ordening zijn ook de 30 km/uur wegen Leliestraat, Ambachtstraat, Zutphensestraat, Burgemeester de Wijslaan en Engelenburgerlaan meegenomen in dit onderzoek.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 *Uitgangspunten wegverkeer*

Snelheid

- Op alle onderzochte wegen geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Verharding

Op de Burgemeester de Wijslaan en de Engelenburgerlaan bestaat de wegverharding uit dichtasfaltbeton (DAB). Op de overige wegen bestaat de wegverharding uit klinkers (elementverharding in keperverband).

Aftrek artikel 110g Wgh

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Tot 1 juli 2018 geldt voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidbelasting. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB. In dit onderzoek wordt een correctie van 5 dB⁴ toegepast aangezien de snelheden lager liggen dan 70 km/uur.

⁴ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km/uur wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger dan van het

Verkeersintensiteiten wegen

In dit onderzoek geldt dat de etmaalintensiteiten (inclusief verdeling voertuigcategorieën en verdeling dag-, avond- en nachtuurpercentage) van de Leliestraat en Ambachtstraat zijn afkomstig uit akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (geluid Meester, d.d. 4 maart 2022). De verkeersgegevens voor de Zutphensestraat zijn afkomstig van geluidonderzoek: geluidbelasting wegverkeer op woningen Koppelenburg Zuid (Adviesburo vanderBoom, d.d. 22 juli 2014), de gegevens van de Burgemeester de Wijslaan en de Engelenburgerlaan zijn gebaseerd op tellingen van de gemeente Brummen uit 2023. De tellingen zijn met 1% autonome groei per jaar doorgerekend naar het maatgevende jaar 2033. De verkeersgegevens van het Graaf van Limburg Stirumplein, Schoolstraat en de Burgemeester Dekkerstraat zijn op aannames gebaseerd. Voor de Burgemeester Dekkerstraat en Schoolstraat zijn de zelfde gegevens aangehouden als voor de Ambachtstraat. 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.

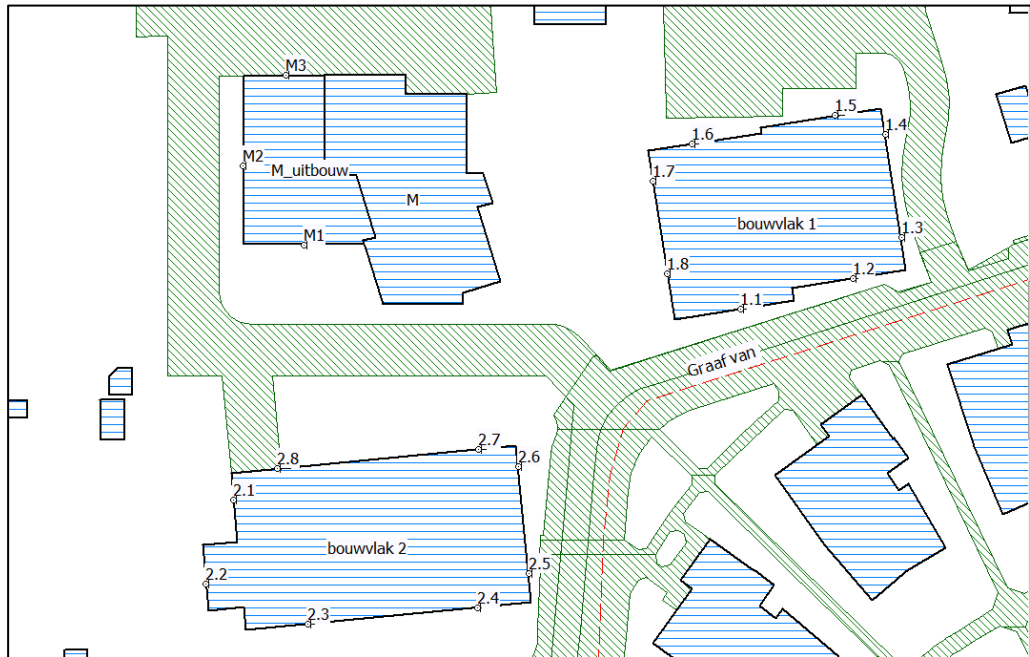
Weg	Etmaalintensiteit 2033
Graaf van Limburg Stirumplein	200 + 390 planbijdrage
Leliestraat	500
Ambachtstraat	500
Zutphensestraat	4.915
Burgemeester de Wijslaan	2.891
Burgemeester Dekkerstraat	500 + 390 planbijdrage
Schoolstraat	500
Engelenburgerlaan	2.044

Etmaalintensiteiten per weg(vak)

bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km/uur wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2).

3.2.2 *Bebouwing en waarneemhoogten*

Getoetst is op de randen van de verbeelding (d.d. 13-06-2023) van onderhavig plan, en daarmee de maximaal planologische mogelijkheden. De verbeelding is als bijlage A toegevoegd. Uitgegaan wordt van een vloerhoogte van 3 meter. De toetspunten zijn per verdieping gesitueerd op 1,5 meter. Onderstaande figuur toont de gehanteerde toetspunten.



Nummering gebouwen en toetspunten

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

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

Formeel zijn de 30 km/uur wegen niet onderzoeksplichtig voor de Wgh. De normen uit de Wgh zijn daardoor niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wgh voor een vergelijkbare gezoneerde weg in een binnenstedelijk gebied. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening mede conform het gemeentelijk beleid.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron. De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage 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 Burgemeester Dekkerstraat (30 km/uur)

In onderstaande figuur zijn de berekende geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de Burgemeester Dekkerstraat.

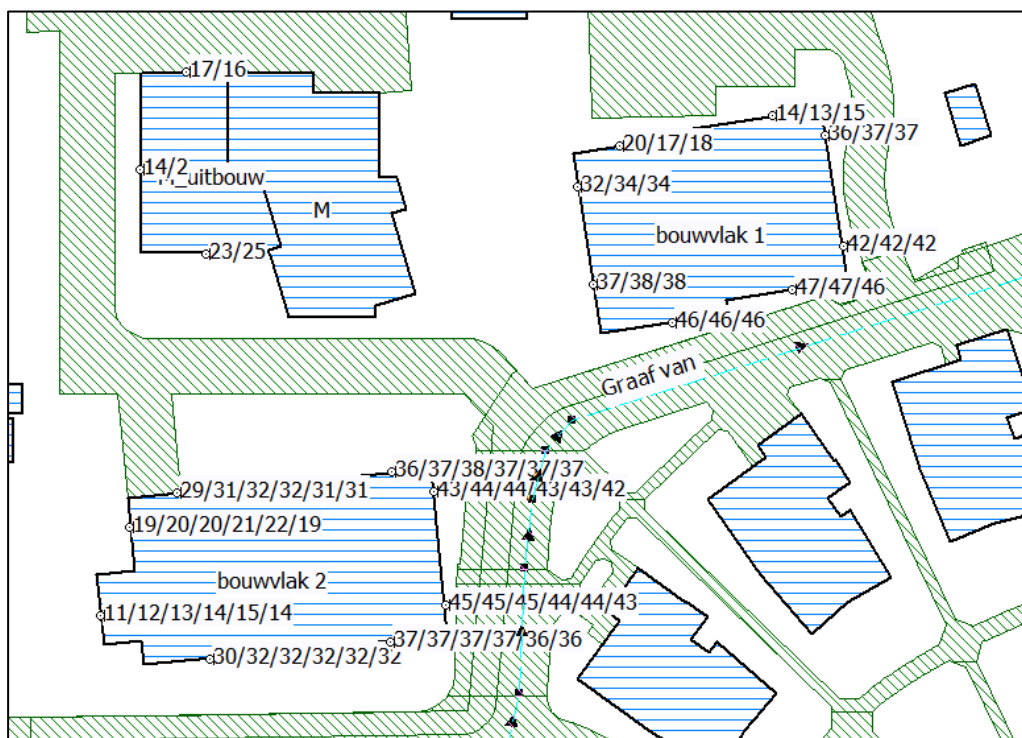


Berekende geluidbelasting vanwege de Burg. Dekkerstraat inclusief aftrek art 110g Wgh

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van de Burgemeester Dekkerstraat de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde van 48 dB in zijn geheel niet wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 46 dB.

4.3.2 Graaf van Limburg Stirumplein (30 km/uur)

In onderstaande figuur zijn de berekende geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van het Graaf van Limburg Stirumplein.

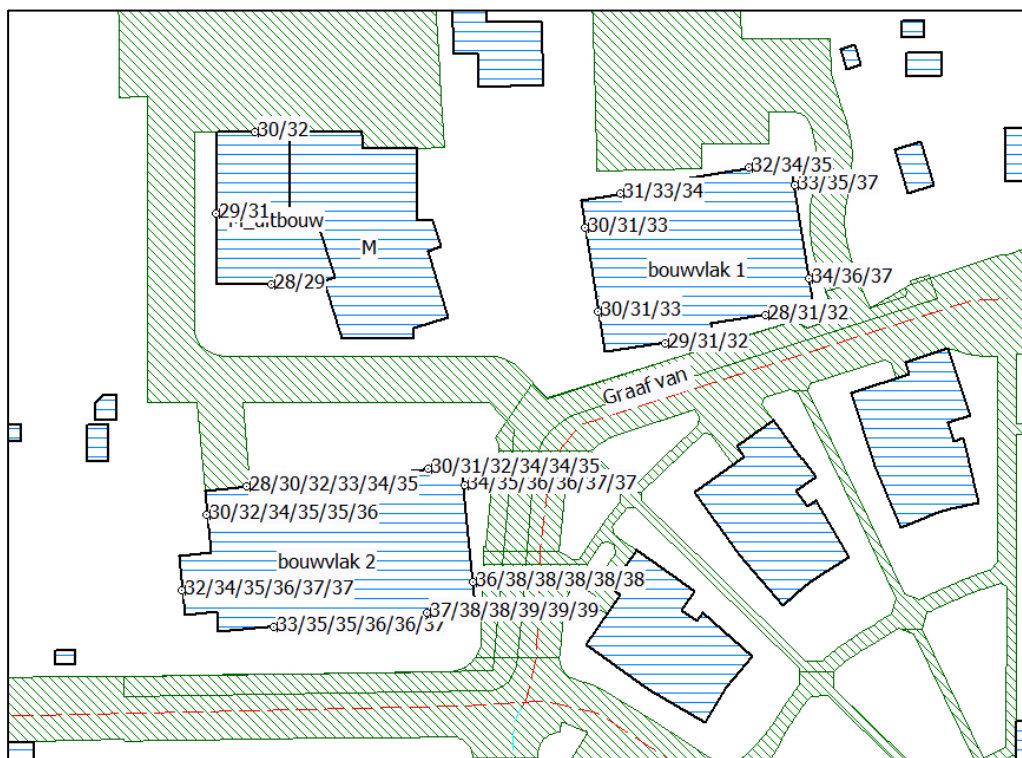


Berekende geluidbelasting vanwege het Graaf van Limburg Stirumplein (30 km/uur) inclusief aftrek art. 110g Wgh

Uit de berekening blijkt dat als gevolg van het Graaf van Limburg Stirumplein de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde in zijn geheel niet wordt overschreden. De hoogste geluidbelasting bedraagt 47 dB.

4.3.3 Overige niet-gezoneerde wegen (30 km/uur)

In onderstaande figuur zijn de berekende geluidbelastingen per toetspunt weergegeven als gevolg van de overige niet-gezoneerde 30 km/uur wegen (Ambachtstraat, Leliestraat, Molenstraat, Zutphensestraat, Burgemeester de Wijslaan en Engelenburgerlaan) gezamenlijk. Voor een volledig overzicht van alle geluidbelastingen per toetspunt, als ook per afzonderlijke 30 km/uur weg, wordt verwezen naar bijlage D.



Berekende geluidbelasting per toetspunt ten gevolge van overige onderzochte 30 km/uur wegen gezamenlijk inclusief aftrek art. 110g Wgh

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van de overige onderzochte 30 km/uur wegen gezamenlijk er geen overschrijding van de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde plaatsvindt (hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 39 dB).

4.4 Bouwbesluit 2012

De gehanteerde voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in zijn geheel niet overschreden. De hoogste gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 52 dB, exclusief aftrek artikel 110g Wgh, op de gevels direct grenzend aan het Graaf van Limburg Stirumplein. Op basis van een minimaal benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel van 20 dB is de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 automatisch gewaarborgd.

4.5 Toetsing gemeentelijk beleid

Vanuit het gemeentelijk beleid geldt een streefwaarde van 48 dB voor nieuwe woningen. Aangezien de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden, wordt derhalve voldaan aan het gemeentelijk beleid.

5 Conclusie

Omliggende 30 km/uur wegen

Als gevolg van de omliggende 30 km/uur wegen wordt de (gehanteerde) voorkeursgrenswaarde van 48 dB in zijn geheel niet overschreden. Een goede ruimtelijke ordening is daarmee aangetoond. De hoogste geluidbelasting bedraagt 47 dB ten gevolge van het Graaf van Limburg Stirumplein. De hoogste gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 52 dB, exclusief aftrek artikel 110g Wgh. Op basis van een minimaal benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel van 20 dB is de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 automatisch gewaarborgd.

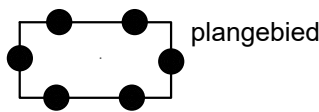
Geluid ten gevolge van wegverkeerslawaaï vormt geen belemmering.

Bijlage A: Verbeelding bestemmingsplan



LEGENDA

PLANGEBIED



BESTEMMINGEN

- Groen (G)
- Maatschappelijk (M)
- Tuin (T)
- Verkeer - Verblijfsgebied (V-VB)
- Wonen (W)
- Waarde - Archeologie hoog (WR-AH)

AANDUIDINGEN

- bouwvlak
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

VERKLARING

- BGT- en kadastrale gegevens



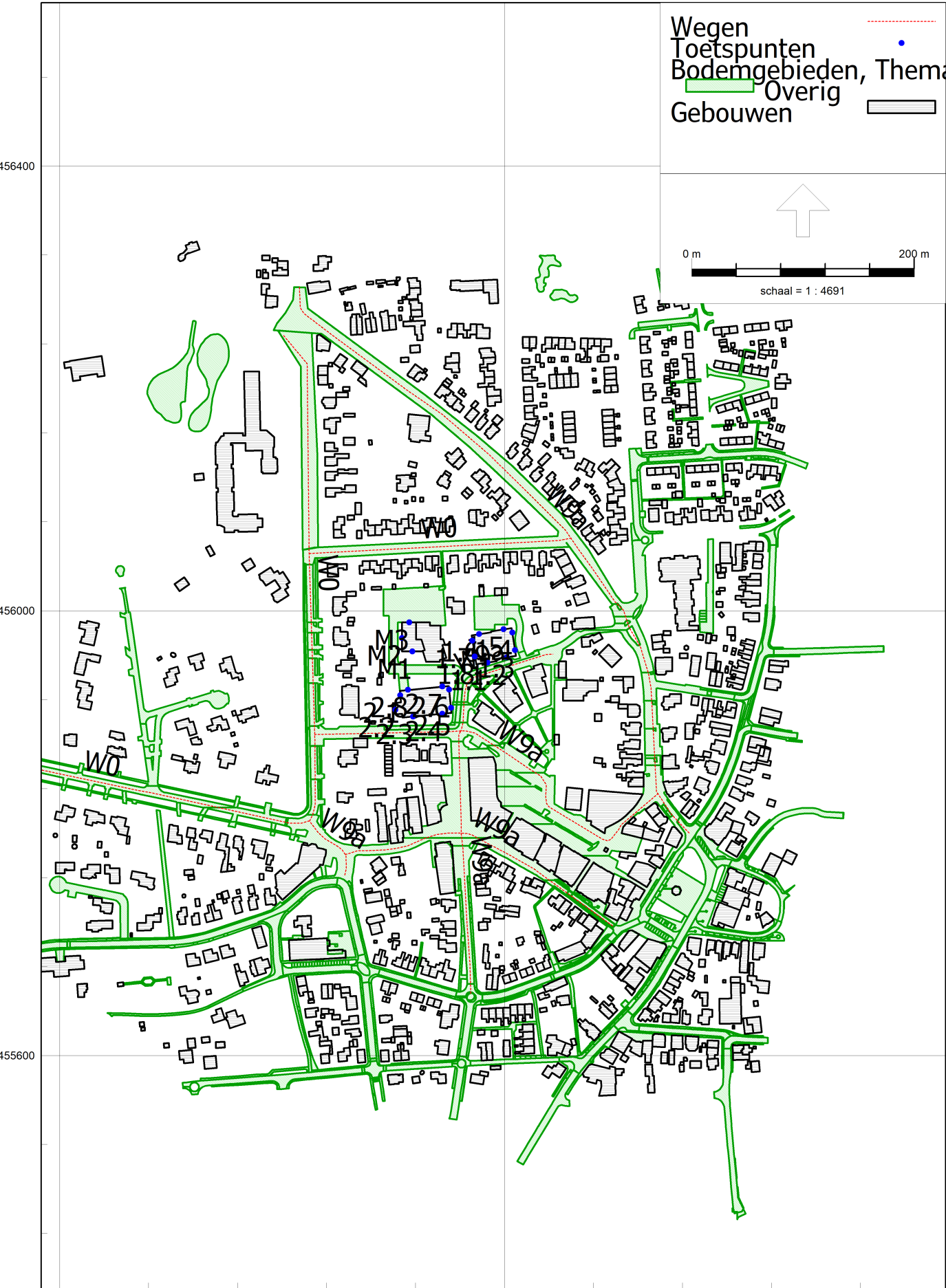
bestemmingsplan Graaf van Limburg Stirumplein

schaal : 1 : 1000
formaat : A3
projectnummer : 230172
bladnummer : 1
aantal bladen : 1
Identificatiecode : NL.IMRO.0213.BPCENTBR1200003-on01
gemeente Brummen

datum : 02-08-2023
datum ondergrond : 08-06-2023
voorontwerp : -
ontwerp : -
vaststelling : -



Bijlage B: Grafisch overzicht rekenmodel





Bijlage C: Rapportage van het rekenmodel

230172 Brummen

Model: WVL basis
 versie van brummen - brummen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
Graaf van	Graaf van Limburg Stirumplein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Burg Dekke	Burgemeester Dekkerstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Engelenbur	Engelenburgerlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Engelenbur	Engelenburgerlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Burg de Wi	Burgemeester de Wijslaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Ambachtstr	Ambachtstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Zutphenses	Zutphensestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Leliestraa	Leliestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a
Schoolstra	Schoolstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0

230172 Brummen

Model: WVL basis
versie van brummen - brummen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Graaf van	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Burg Dekke	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Engelenbur	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Engelenbur	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Burg de Wi	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Ambachtstr	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Zutphenses	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Leliestraa	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Schoolstra	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

230172 Brummen

Model: WVL basis
 versie van brummen - brummen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Graaf van	30	--	30	30	30	--	590,00	6,77	3,90	0,40	
Burg Dekke	30	--	30	30	30	--	890,00	6,77	3,90	0,40	
Engelenbur	30	--	30	30	30	--	2044,00	6,75	3,16	0,80	
Engelenbur	30	--	30	30	30	--	2044,00	6,75	3,16	0,80	
Burg de Wi	30	--	30	30	30	--	2891,00	6,75	3,16	0,80	
Ambachtstr	30	--	30	30	30	--	500,00	6,77	3,90	0,40	
Zutphenses	30	--	30	30	30	--	4915,00	6,81	2,67	0,95	
Leliestraa	30	--	30	30	30	--	500,00	6,77	3,90	0,40	
Schoolstra	30	--	30	30	30	--	500,00	6,70	3,90	0,50	

230172 Brummen

Model: WVL basis
 versie van brummen - brummen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
Graaf van	--	--	--	--	--	98,10	99,20	99,10	--	1,20	0,60	0,90	--
Burg Dekke	--	--	--	--	--	98,20	99,20	99,10	--	1,20	0,60	0,90	--
Engelenbur	--	--	--	--	--	97,60	97,60	97,60	--	2,30	2,30	2,30	--
Engelenbur	--	--	--	--	--	97,60	97,60	97,60	--	2,30	2,30	2,30	--
Burg de Wi	--	--	--	--	--	97,60	97,60	97,60	--	2,30	2,30	2,30	--
Ambachtstr	--	--	--	--	--	98,20	99,20	99,10	--	1,20	0,60	0,90	--
Zutphenses	--	--	--	--	--	91,10	94,10	87,50	--	5,80	3,10	7,00	--
Leliestraa	--	--	--	--	--	98,10	99,20	99,10	--	1,20	0,60	0,90	--
Schoolstra	--	--	--	--	--	98,10	99,20	99,10	--	1,20	0,60	0,90	--

230172 Brummen

Model: WVL basis
 versie van brummen - brummen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
Graaf van	0,70	0,20	--	--	--	--	--	--	39,18	22,83	2,34	--
Burg Dekke	0,60	0,20	--	--	--	--	--	--	59,17	34,43	3,53	--
Engelenbur	0,10	0,10	0,10	--	--	--	--	--	134,66	63,04	15,96	--
Engelenbur	0,10	0,10	0,10	--	--	--	--	--	134,66	63,04	15,96	--
Burg de Wi	0,10	0,10	0,10	--	--	--	--	--	190,46	89,16	22,57	--
Ambachtstr	0,60	0,20	--	--	--	--	--	--	33,24	19,34	1,98	--
Zutphenses	3,10	2,80	5,50	--	--	--	--	--	304,92	123,49	40,86	--
Leliestraa	0,70	0,20	--	--	--	--	--	--	33,21	19,34	1,98	--
Schoolstra	0,70	0,20	--	--	--	--	--	--	32,86	19,34	2,48	--

230172 Brummen

Model: WVL basis
 versie van brummen - brummen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
Graaf van	0,48	0,14	0,02	--	0,28	0,05	--	--	77,51	81,80
Burg Dekke	0,72	0,21	0,03	--	0,36	0,07	--	--	79,24	83,47
Engelenbur	3,17	1,49	0,38	--	0,14	0,06	0,02	--	83,11	87,25
Engelenbur	3,17	1,49	0,38	--	0,14	0,06	0,02	--	75,84	79,55
Burg de Wi	4,49	2,10	0,53	--	0,20	0,09	0,02	--	77,34	81,06
Ambachtstr	0,41	0,12	0,02	--	0,20	0,04	--	--	76,74	80,97
Zutphenses	19,41	4,07	3,27	--	10,38	3,67	2,57	--	89,50	94,81
Leliestraa	0,41	0,12	0,02	--	0,24	0,04	--	--	76,80	81,09
Schoolstra	0,40	0,12	0,02	--	0,23	0,04	--	--	69,48	73,35

230172 Brummen

Model: WVL basis
 versie van brummen - brummen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, 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
Graaf van	88,65	89,95	93,35	86,57	81,43	74,68	74,46	78,27	83,84
Burg Dekke	90,25	91,68	95,11	88,32	83,17	76,31	76,25	80,05	85,62
Engelenbur	94,65	95,13	98,67	91,94	86,76	80,24	79,82	83,95	91,35
Engelenbur	87,80	91,18	96,72	93,68	87,01	79,42	72,54	76,26	84,50
Burg de Wi	89,31	92,68	98,23	95,19	88,51	80,93	74,04	77,76	86,01
Ambachtstr	87,75	89,17	92,60	85,81	80,67	73,80	73,74	77,55	83,12
Zutphenses	103,54	100,87	103,61	97,34	92,40	88,57	84,49	89,70	97,91
Leliestraa	87,93	89,23	92,63	85,85	80,71	73,96	73,74	77,55	83,12
Schoolstra	81,04	85,23	90,64	87,55	80,91	73,11	66,49	69,88	76,31

230172 Brummen

Model: WVL basis
versie van brummen - brummen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
Graaf van	87,16	90,75	83,85	78,65	70,63	64,61	68,34	74,14	77,18
Burg Dekke	88,94	92,53	85,63	80,44	72,41	66,40	70,13	75,93	78,97
Engelenbur	91,83	95,37	88,64	83,47	76,94	73,85	77,98	85,38	85,86
Engelenbur	87,88	93,43	90,39	83,71	76,13	66,57	70,29	78,54	81,91
Burg de Wi	89,39	94,93	91,89	85,22	77,63	68,08	71,80	80,04	83,42
Ambachtstr	86,44	90,03	83,13	77,93	69,91	63,90	67,62	73,42	76,46
Zutphenses	96,42	99,25	92,79	87,82	83,25	81,92	87,57	96,41	93,29
Leliestraa	86,44	90,03	83,13	77,93	69,91	63,90	67,62	73,42	76,46
Schoolstra	82,50	88,09	84,89	78,19	69,13	57,61	60,93	67,58	73,49

230172 Brummen

Model: WVL basis
 versie van brummen - brummen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
Graaf van	80,83	73,94	68,73	60,73	--	--	--	--	--
Burg Dekke	82,61	75,72	70,51	62,51	--	--	--	--	--
Engelenbur	89,41	82,67	77,50	70,98	--	--	--	--	--
Engelenbur	87,46	84,42	77,75	70,16	--	--	--	--	--
Burg de Wi	88,97	85,92	79,25	71,67	--	--	--	--	--
Ambachtstr	80,11	73,22	68,01	60,01	--	--	--	--	--
Zutphenses	95,65	89,54	84,69	81,44	--	--	--	--	--
Leliestraa	80,11	73,22	68,01	60,01	--	--	--	--	--
Schoolstra	79,14	75,95	69,24	60,20	--	--	--	--	--

230172 Brummen

Model: WVL basis
versie van brummen - brummen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Graaf van	--	--	--
Burg Dekke	--	--	--
Engelenbur	--	--	--
Engelenbur	--	--	--
Burg de Wi	--	--	--
Ambachtstr	--	--	--
Zutphenses	--	--	--
Leliestraa	--	--	--
Schoolstra	--	--	--

230172 Brummen

Model: WVL basis
 versie van brummen - brummen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1.1	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1.2	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1.3	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1.4	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1.5	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1.6	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1.7	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1.8	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2.1	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
2.2	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
2.3	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
2.4	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
2.5	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
2.6	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
2.7	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
2.8	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
M1	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
M2	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
M3	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage D: Resultaten in tabelvorm

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
 Model: WWL basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.1_A	zuidgevel	1,50	51,58
1.1_B	zuidgevel	4,50	51,72
1.1_C	zuidgevel	7,50	51,24
1.2_A	zuidgevel	1,50	52,03
1.2_B	zuidgevel	4,50	52,07
1.2_C	zuidgevel	7,50	51,49
1.3_A	oostgevel	1,50	47,70
1.3_B	oostgevel	4,50	48,15
1.3_C	oostgevel	7,50	48,08
1.4_A	oostgevel	1,50	42,71
1.4_B	oostgevel	4,50	44,34
1.4_C	oostgevel	7,50	45,34
1.5_A	noordgevel	1,50	37,20
1.5_B	noordgevel	4,50	38,94
1.5_C	noordgevel	7,50	40,48
1.6_A	noordgevel	1,50	36,71
1.6_B	noordgevel	4,50	38,14
1.6_C	noordgevel	7,50	39,56
1.7_A	westgevel	1,50	39,75
1.7_B	westgevel	4,50	41,41
1.7_C	westgevel	7,50	42,35
1.8_A	westgevel	1,50	43,88
1.8_B	westgevel	4,50	44,99
1.8_C	westgevel	7,50	45,35
2.1_A	westgevel	1,50	38,99
2.1_B	westgevel	4,50	40,93
2.1_C	westgevel	7,50	41,85
2.1_D	westgevel	10,50	42,46
2.1_E	westgevel	13,50	42,66
2.1_F	westgevel	16,50	42,91
2.2_A	westgevel	1,50	44,98
2.2_B	westgevel	4,50	46,08
2.2_C	westgevel	7,50	46,32
2.2_D	westgevel	10,50	46,15
2.2_E	westgevel	13,50	46,19
2.2_F	westgevel	16,50	46,06
2.3_A	zuidgevel	1,50	50,33
2.3_B	zuidgevel	4,50	51,07
2.3_C	zuidgevel	7,50	50,95
2.3_D	zuidgevel	10,50	50,71
2.3_E	zuidgevel	13,50	50,39
2.3_F	zuidgevel	16,50	50,00
2.4_A	zuidgevel	1,50	50,60
2.4_B	zuidgevel	4,50	51,38
2.4_C	zuidgevel	7,50	51,37
2.4_D	zuidgevel	10,50	51,16
2.4_E	zuidgevel	13,50	50,86
2.4_F	zuidgevel	16,50	50,53
2.5_A	oostgevel	1,50	51,95
2.5_B	oostgevel	4,50	52,30
2.5_C	oostgevel	7,50	52,08
2.5_D	oostgevel	10,50	51,70
2.5_E	oostgevel	13,50	51,23
2.5_F	oostgevel	16,50	50,70
2.6_A	oostgevel	1,50	49,23
2.6_B	oostgevel	4,50	49,90
2.6_C	oostgevel	7,50	49,82
2.6_D	oostgevel	10,50	49,60
2.6_E	oostgevel	13,50	49,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.6_F	oostgevel	16,50	49,12
2.7_A	oostgevel	1,50	41,83
2.7_B	oostgevel	4,50	43,18
2.7_C	oostgevel	7,50	43,72
2.7_D	oostgevel	10,50	43,88
2.7_E	oostgevel	13,50	43,82
2.7_F	oostgevel	16,50	43,98
2.8_A	oostgevel	1,50	36,68
2.8_B	oostgevel	4,50	38,49
2.8_C	oostgevel	7,50	39,79
2.8_D	oostgevel	10,50	40,74
2.8_E	oostgevel	13,50	40,80
2.8_F	oostgevel	16,50	41,21
M1_A	zuidgevel	1,50	36,01
M1_B	zuidgevel	4,50	37,75
M2_A	westgevel	1,50	35,79
M2_B	westgevel	4,50	37,65
M3_A	noordgevel	1,50	35,56
M3_B	noordgevel	4,50	36,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
 Model: WWL basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burgemeester Dekkerstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.1_A	zuidgevel	1,50	31,74
1.1_B	zuidgevel	4,50	33,14
1.1_C	zuidgevel	7,50	34,15
1.2_A	zuidgevel	1,50	27,15
1.2_B	zuidgevel	4,50	28,74
1.2_C	zuidgevel	7,50	29,99
1.3_A	oostgevel	1,50	23,04
1.3_B	oostgevel	4,50	24,28
1.3_C	oostgevel	7,50	25,26
1.4_A	oostgevel	1,50	21,94
1.4_B	oostgevel	4,50	23,07
1.4_C	oostgevel	7,50	24,01
1.5_A	noordgevel	1,50	15,73
1.5_B	noordgevel	4,50	11,51
1.5_C	noordgevel	7,50	13,68
1.6_A	noordgevel	1,50	14,37
1.6_B	noordgevel	4,50	15,41
1.6_C	noordgevel	7,50	15,94
1.7_A	westgevel	1,50	27,45
1.7_B	westgevel	4,50	29,07
1.7_C	westgevel	7,50	30,33
1.8_A	westgevel	1,50	31,10
1.8_B	westgevel	4,50	32,69
1.8_C	westgevel	7,50	33,70
2.1_A	westgevel	1,50	31,34
2.1_B	westgevel	4,50	33,53
2.1_C	westgevel	7,50	33,98
2.1_D	westgevel	10,50	34,11
2.1_E	westgevel	13,50	34,10
2.1_F	westgevel	16,50	33,82
2.2_A	westgevel	1,50	39,12
2.2_B	westgevel	4,50	40,12
2.2_C	westgevel	7,50	40,06
2.2_D	westgevel	10,50	39,63
2.2_E	westgevel	13,50	39,35
2.2_F	westgevel	16,50	38,95
2.3_A	zuidgevel	1,50	44,96
2.3_B	zuidgevel	4,50	45,57
2.3_C	zuidgevel	7,50	45,35
2.3_D	zuidgevel	10,50	45,00
2.3_E	zuidgevel	13,50	44,58
2.3_F	zuidgevel	16,50	44,10
2.4_A	zuidgevel	1,50	44,24
2.4_B	zuidgevel	4,50	45,00
2.4_C	zuidgevel	7,50	44,94
2.4_D	zuidgevel	10,50	44,66
2.4_E	zuidgevel	13,50	44,30
2.4_F	zuidgevel	16,50	43,90
2.5_A	oostgevel	1,50	40,48
2.5_B	oostgevel	4,50	41,27
2.5_C	oostgevel	7,50	41,37
2.5_D	oostgevel	10,50	41,24
2.5_E	oostgevel	13,50	40,89
2.5_F	oostgevel	16,50	40,62
2.6_A	oostgevel	1,50	33,86
2.6_B	oostgevel	4,50	35,71
2.6_C	oostgevel	7,50	35,97
2.6_D	oostgevel	10,50	36,12
2.6_E	oostgevel	13,50	36,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burgemeester Dekkerstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.6_F	oostgevel	16,50	36,52
2.7_A	oostgevel	1,50	17,45
2.7_B	oostgevel	4,50	19,08
2.7_C	oostgevel	7,50	18,83
2.7_D	oostgevel	10,50	14,47
2.7_E	oostgevel	13,50	7,87
2.7_F	oostgevel	16,50	-1,52
2.8_A	oostgevel	1,50	13,43
2.8_B	oostgevel	4,50	15,39
2.8_C	oostgevel	7,50	16,34
2.8_D	oostgevel	10,50	16,11
2.8_E	oostgevel	13,50	11,52
2.8_F	oostgevel	16,50	4,40
M1_A	zuidgevel	1,50	26,98
M1_B	zuidgevel	4,50	28,72
M2_A	westgevel	1,50	25,86
M2_B	westgevel	4,50	27,36
M3_A	noordgevel	1,50	19,06
M3_B	noordgevel	4,50	17,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
 Model: WWL basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Graaf van Limburg Stirumplein
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.1_A	zuidgevel	1,50	46,36
1.1_B	zuidgevel	4,50	46,41
1.1_C	zuidgevel	7,50	45,79
1.2_A	zuidgevel	1,50	46,93
1.2_B	zuidgevel	4,50	46,91
1.2_C	zuidgevel	7,50	46,22
1.3_A	oostgevel	1,50	42,06
1.3_B	oostgevel	4,50	42,26
1.3_C	oostgevel	7,50	41,67
1.4_A	oostgevel	1,50	35,74
1.4_B	oostgevel	4,50	37,07
1.4_C	oostgevel	7,50	37,03
1.5_A	noordgevel	1,50	13,74
1.5_B	noordgevel	4,50	13,43
1.5_C	noordgevel	7,50	15,08
1.6_A	noordgevel	1,50	20,28
1.6_B	noordgevel	4,50	17,45
1.6_C	noordgevel	7,50	18,22
1.7_A	westgevel	1,50	31,84
1.7_B	westgevel	4,50	33,71
1.7_C	westgevel	7,50	34,05
1.8_A	westgevel	1,50	37,34
1.8_B	westgevel	4,50	38,31
1.8_C	westgevel	7,50	38,26
2.1_A	westgevel	1,50	18,72
2.1_B	westgevel	4,50	19,63
2.1_C	westgevel	7,50	20,30
2.1_D	westgevel	10,50	20,97
2.1_E	westgevel	13,50	21,57
2.1_F	westgevel	16,50	19,43
2.2_A	westgevel	1,50	11,07
2.2_B	westgevel	4,50	12,42
2.2_C	westgevel	7,50	13,42
2.2_D	westgevel	10,50	14,35
2.2_E	westgevel	13,50	14,85
2.2_F	westgevel	16,50	14,39
2.3_A	zuidgevel	1,50	29,58
2.3_B	zuidgevel	4,50	31,59
2.3_C	zuidgevel	7,50	32,08
2.3_D	zuidgevel	10,50	32,15
2.3_E	zuidgevel	13,50	32,09
2.3_F	zuidgevel	16,50	31,50
2.4_A	zuidgevel	1,50	37,16
2.4_B	zuidgevel	4,50	37,47
2.4_C	zuidgevel	7,50	37,23
2.4_D	zuidgevel	10,50	36,83
2.4_E	zuidgevel	13,50	36,34
2.4_F	zuidgevel	16,50	35,81
2.5_A	oostgevel	1,50	45,34
2.5_B	oostgevel	4,50	45,39
2.5_C	oostgevel	7,50	44,93
2.5_D	oostgevel	10,50	44,28
2.5_E	oostgevel	13,50	43,59
2.5_F	oostgevel	16,50	42,81
2.6_A	oostgevel	1,50	43,32
2.6_B	oostgevel	4,50	43,76
2.6_C	oostgevel	7,50	43,52
2.6_D	oostgevel	10,50	43,10
2.6_E	oostgevel	13,50	42,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graaf van Limburg Stirumplein
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.6_F	oostgevel	16,50	42,09
2.7_A	oostgevel	1,50	35,64
2.7_B	oostgevel	4,50	37,13
2.7_C	oostgevel	7,50	37,52
2.7_D	oostgevel	10,50	37,35
2.7_E	oostgevel	13,50	36,85
2.7_F	oostgevel	16,50	36,60
2.8_A	oostgevel	1,50	28,79
2.8_B	oostgevel	4,50	30,70
2.8_C	oostgevel	7,50	31,66
2.8_D	oostgevel	10,50	31,99
2.8_E	oostgevel	13,50	31,37
2.8_F	oostgevel	16,50	31,19
M1_A	zuidgevel	1,50	22,55
M1_B	zuidgevel	4,50	24,63
M2_A	westgevel	1,50	13,99
M2_B	westgevel	4,50	1,83
M3_A	noordgevel	1,50	17,19
M3_B	noordgevel	4,50	15,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
 Model: WWL basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: overige niet-gezoneerde wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.1_A	zuidgevel	1,50	28,93
1.1_B	zuidgevel	4,50	30,81
1.1_C	zuidgevel	7,50	32,01
1.2_A	zuidgevel	1,50	27,97
1.2_B	zuidgevel	4,50	30,51
1.2_C	zuidgevel	7,50	32,26
1.3_A	oostgevel	1,50	33,73
1.3_B	oostgevel	4,50	35,51
1.3_C	oostgevel	7,50	37,24
1.4_A	oostgevel	1,50	32,99
1.4_B	oostgevel	4,50	35,20
1.4_C	oostgevel	7,50	37,42
1.5_A	noordgevel	1,50	32,05
1.5_B	noordgevel	4,50	33,88
1.5_C	noordgevel	7,50	35,42
1.6_A	noordgevel	1,50	31,30
1.6_B	noordgevel	4,50	32,94
1.6_C	noordgevel	7,50	34,40
1.7_A	westgevel	1,50	29,54
1.7_B	westgevel	4,50	30,85
1.7_C	westgevel	7,50	32,57
1.8_A	westgevel	1,50	30,07
1.8_B	westgevel	4,50	31,24
1.8_C	westgevel	7,50	32,51
2.1_A	westgevel	1,50	30,30
2.1_B	westgevel	4,50	31,95
2.1_C	westgevel	7,50	33,50
2.1_D	westgevel	10,50	34,57
2.1_E	westgevel	13,50	34,95
2.1_F	westgevel	16,50	35,67
2.2_A	westgevel	1,50	32,50
2.2_B	westgevel	4,50	34,02
2.2_C	westgevel	7,50	35,30
2.2_D	westgevel	10,50	35,82
2.2_E	westgevel	13,50	36,52
2.2_F	westgevel	16,50	36,88
2.3_A	zuidgevel	1,50	32,70
2.3_B	zuidgevel	4,50	34,61
2.3_C	zuidgevel	7,50	35,48
2.3_D	zuidgevel	10,50	35,95
2.3_E	zuidgevel	13,50	36,30
2.3_F	zuidgevel	16,50	36,57
2.4_A	zuidgevel	1,50	36,61
2.4_B	zuidgevel	4,50	37,88
2.4_C	zuidgevel	7,50	38,34
2.4_D	zuidgevel	10,50	38,60
2.4_E	zuidgevel	13,50	38,65
2.4_F	zuidgevel	16,50	38,67
2.5_A	oostgevel	1,50	36,25
2.5_B	oostgevel	4,50	37,51
2.5_C	oostgevel	7,50	37,92
2.5_D	oostgevel	10,50	38,25
2.5_E	oostgevel	13,50	38,35
2.5_F	oostgevel	16,50	38,15
2.6_A	oostgevel	1,50	34,12
2.6_B	oostgevel	4,50	35,32
2.6_C	oostgevel	7,50	35,89
2.6_D	oostgevel	10,50	36,42
2.6_E	oostgevel	13,50	36,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: overige niet-gezoneerde wegen
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.6_F	oostgevel	16,50	37,08
2.7_A	oostgevel	1,50	30,44
2.7_B	oostgevel	4,50	31,25
2.7_C	oostgevel	7,50	32,35
2.7_D	oostgevel	10,50	33,55
2.7_E	oostgevel	13,50	34,43
2.7_F	oostgevel	16,50	35,23
2.8_A	oostgevel	1,50	28,41
2.8_B	oostgevel	4,50	30,12
2.8_C	oostgevel	7,50	31,78
2.8_D	oostgevel	10,50	33,27
2.8_E	oostgevel	13,50	33,83
2.8_F	oostgevel	16,50	34,57
M1_A	zuidgevel	1,50	27,66
M1_B	zuidgevel	4,50	29,27
M2_A	westgevel	1,50	28,98
M2_B	westgevel	4,50	31,12
M3_A	noordgevel	1,50	30,04
M3_B	noordgevel	4,50	31,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
 Model: WWL basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ambachtstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.1_A	zuidgevel	1,50	17,77
1.1_B	zuidgevel	4,50	18,34
1.1_C	zuidgevel	7,50	19,40
1.2_A	zuidgevel	1,50	10,95
1.2_B	zuidgevel	4,50	12,56
1.2_C	zuidgevel	7,50	14,30
1.3_A	oostgevel	1,50	6,89
1.3_B	oostgevel	4,50	7,90
1.3_C	oostgevel	7,50	8,96
1.4_A	oostgevel	1,50	6,39
1.4_B	oostgevel	4,50	7,54
1.4_C	oostgevel	7,50	7,47
1.5_A	noordgevel	1,50	3,91
1.5_B	noordgevel	4,50	3,49
1.5_C	noordgevel	7,50	6,52
1.6_A	noordgevel	1,50	9,49
1.6_B	noordgevel	4,50	10,45
1.6_C	noordgevel	7,50	10,70
1.7_A	westgevel	1,50	18,84
1.7_B	westgevel	4,50	18,94
1.7_C	westgevel	7,50	19,35
1.8_A	westgevel	1,50	20,24
1.8_B	westgevel	4,50	20,19
1.8_C	westgevel	7,50	20,80
2.1_A	westgevel	1,50	-0,93
2.1_B	westgevel	4,50	0,31
2.1_C	westgevel	7,50	3,00
2.1_D	westgevel	10,50	3,98
2.1_E	westgevel	13,50	4,03
2.1_F	westgevel	16,50	8,23
2.2_A	westgevel	1,50	6,77
2.2_B	westgevel	4,50	8,22
2.2_C	westgevel	7,50	9,76
2.2_D	westgevel	10,50	9,80
2.2_E	westgevel	13,50	10,46
2.2_F	westgevel	16,50	11,76
2.3_A	zuidgevel	1,50	12,69
2.3_B	zuidgevel	4,50	14,14
2.3_C	zuidgevel	7,50	16,44
2.3_D	zuidgevel	10,50	18,01
2.3_E	zuidgevel	13,50	19,92
2.3_F	zuidgevel	16,50	22,36
2.4_A	zuidgevel	1,50	22,90
2.4_B	zuidgevel	4,50	24,18
2.4_C	zuidgevel	7,50	25,21
2.4_D	zuidgevel	10,50	26,15
2.4_E	zuidgevel	13,50	25,32
2.4_F	zuidgevel	16,50	25,75
2.5_A	oostgevel	1,50	21,98
2.5_B	oostgevel	4,50	23,07
2.5_C	oostgevel	7,50	23,85
2.5_D	oostgevel	10,50	24,78
2.5_E	oostgevel	13,50	23,57
2.5_F	oostgevel	16,50	23,43
2.6_A	oostgevel	1,50	19,42
2.6_B	oostgevel	4,50	20,69
2.6_C	oostgevel	7,50	21,35
2.6_D	oostgevel	10,50	22,19
2.6_E	oostgevel	13,50	22,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ambachtstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.6_F	oostgevel	16,50	22,05
2.7_A	oostgevel	1,50	2,21
2.7_B	oostgevel	4,50	3,40
2.7_C	oostgevel	7,50	4,85
2.7_D	oostgevel	10,50	4,07
2.7_E	oostgevel	13,50	-12,10
2.7_F	oostgevel	16,50	-11,75
2.8_A	oostgevel	1,50	3,12
2.8_B	oostgevel	4,50	3,78
2.8_C	oostgevel	7,50	2,59
2.8_D	oostgevel	10,50	0,00
2.8_E	oostgevel	13,50	-9,00
2.8_F	oostgevel	16,50	-12,51
M1_A	zuidgevel	1,50	7,27
M1_B	zuidgevel	4,50	8,25
M2_A	westgevel	1,50	6,11
M2_B	westgevel	4,50	5,81
M3_A	noordgevel	1,50	4,07
M3_B	noordgevel	4,50	4,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burgemeester de Wijslaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.1_A	zuidgevel	1,50	16,59
1.1_B	zuidgevel	4,50	18,15
1.1_C	zuidgevel	7,50	19,04
1.2_A	zuidgevel	1,50	17,16
1.2_B	zuidgevel	4,50	17,58
1.2_C	zuidgevel	7,50	17,92
1.3_A	oostgevel	1,50	12,50
1.3_B	oostgevel	4,50	14,88
1.3_C	oostgevel	7,50	15,60
1.4_A	oostgevel	1,50	12,14
1.4_B	oostgevel	4,50	14,80
1.4_C	oostgevel	7,50	16,85
1.5_A	noordgevel	1,50	17,34
1.5_B	noordgevel	4,50	20,63
1.5_C	noordgevel	7,50	21,97
1.6_A	noordgevel	1,50	20,05
1.6_B	noordgevel	4,50	22,88
1.6_C	noordgevel	7,50	25,16
1.7_A	westgevel	1,50	18,55
1.7_B	westgevel	4,50	20,30
1.7_C	westgevel	7,50	25,23
1.8_A	westgevel	1,50	21,00
1.8_B	westgevel	4,50	21,87
1.8_C	westgevel	7,50	24,44
2.1_A	westgevel	1,50	29,29
2.1_B	westgevel	4,50	31,02
2.1_C	westgevel	7,50	32,57
2.1_D	westgevel	10,50	33,67
2.1_E	westgevel	13,50	34,05
2.1_F	westgevel	16,50	34,66
2.2_A	westgevel	1,50	31,56
2.2_B	westgevel	4,50	33,18
2.2_C	westgevel	7,50	34,53
2.2_D	westgevel	10,50	34,94
2.2_E	westgevel	13,50	35,55
2.2_F	westgevel	16,50	35,91
2.3_A	zuidgevel	1,50	29,19
2.3_B	zuidgevel	4,50	30,87
2.3_C	zuidgevel	7,50	32,06
2.3_D	zuidgevel	10,50	32,67
2.3_E	zuidgevel	13,50	32,82
2.3_F	zuidgevel	16,50	32,82
2.4_A	zuidgevel	1,50	26,11
2.4_B	zuidgevel	4,50	27,48
2.4_C	zuidgevel	7,50	28,54
2.4_D	zuidgevel	10,50	29,47
2.4_E	zuidgevel	13,50	29,89
2.4_F	zuidgevel	16,50	29,81
2.5_A	oostgevel	1,50	11,74
2.5_B	oostgevel	4,50	13,31
2.5_C	oostgevel	7,50	15,68
2.5_D	oostgevel	10,50	14,72
2.5_E	oostgevel	13,50	12,49
2.5_F	oostgevel	16,50	9,50
2.6_A	oostgevel	1,50	12,09
2.6_B	oostgevel	4,50	14,12
2.6_C	oostgevel	7,50	16,16
2.6_D	oostgevel	10,50	16,50
2.6_E	oostgevel	13,50	10,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burgemeester de Wijslaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.6_F	oostgevel	16,50	9,61
2.7_A	oostgevel	1,50	22,35
2.7_B	oostgevel	4,50	24,32
2.7_C	oostgevel	7,50	25,46
2.7_D	oostgevel	10,50	27,46
2.7_E	oostgevel	13,50	28,09
2.7_F	oostgevel	16,50	28,65
2.8_A	oostgevel	1,50	25,11
2.8_B	oostgevel	4,50	27,04
2.8_C	oostgevel	7,50	29,00
2.8_D	oostgevel	10,50	30,61
2.8_E	oostgevel	13,50	31,29
2.8_F	oostgevel	16,50	31,35
M1_A	zuidgevel	1,50	24,82
M1_B	zuidgevel	4,50	26,70
M2_A	westgevel	1,50	27,45
M2_B	westgevel	4,50	29,82
M3_A	noordgevel	1,50	22,89
M3_B	noordgevel	4,50	25,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Engelenburgerlaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.1_A	zuidgevel	1,50	14,44
1.1_B	zuidgevel	4,50	15,97
1.1_C	zuidgevel	7,50	17,98
1.2_A	zuidgevel	1,50	10,69
1.2_B	zuidgevel	4,50	12,12
1.2_C	zuidgevel	7,50	13,38
1.3_A	oostgevel	1,50	8,63
1.3_B	oostgevel	4,50	9,56
1.3_C	oostgevel	7,50	10,98
1.4_A	oostgevel	1,50	9,41
1.4_B	oostgevel	4,50	10,52
1.4_C	oostgevel	7,50	9,94
1.5_A	noordgevel	1,50	8,73
1.5_B	noordgevel	4,50	11,00
1.5_C	noordgevel	7,50	12,54
1.6_A	noordgevel	1,50	10,86
1.6_B	noordgevel	4,50	14,77
1.6_C	noordgevel	7,50	16,36
1.7_A	westgevel	1,50	12,55
1.7_B	westgevel	4,50	14,07
1.7_C	westgevel	7,50	15,92
1.8_A	westgevel	1,50	15,35
1.8_B	westgevel	4,50	16,49
1.8_C	westgevel	7,50	18,46
2.1_A	westgevel	1,50	19,86
2.1_B	westgevel	4,50	20,95
2.1_C	westgevel	7,50	22,48
2.1_D	westgevel	10,50	23,63
2.1_E	westgevel	13,50	24,33
2.1_F	westgevel	16,50	26,61
2.2_A	westgevel	1,50	23,64
2.2_B	westgevel	4,50	24,75
2.2_C	westgevel	7,50	25,84
2.2_D	westgevel	10,50	27,17
2.2_E	westgevel	13,50	28,40
2.2_F	westgevel	16,50	29,12
2.3_A	zuidgevel	1,50	23,25
2.3_B	zuidgevel	4,50	25,31
2.3_C	zuidgevel	7,50	26,87
2.3_D	zuidgevel	10,50	27,90
2.3_E	zuidgevel	13,50	29,10
2.3_F	zuidgevel	16,50	29,29
2.4_A	zuidgevel	1,50	19,99
2.4_B	zuidgevel	4,50	22,81
2.4_C	zuidgevel	7,50	24,60
2.4_D	zuidgevel	10,50	26,22
2.4_E	zuidgevel	13,50	27,20
2.4_F	zuidgevel	16,50	27,55
2.5_A	oostgevel	1,50	11,43
2.5_B	oostgevel	4,50	13,18
2.5_C	oostgevel	7,50	16,49
2.5_D	oostgevel	10,50	19,02
2.5_E	oostgevel	13,50	16,44
2.5_F	oostgevel	16,50	13,72
2.6_A	oostgevel	1,50	12,40
2.6_B	oostgevel	4,50	13,93
2.6_C	oostgevel	7,50	16,14
2.6_D	oostgevel	10,50	17,41
2.6_E	oostgevel	13,50	19,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Engelenburgerlaan
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.6_F	oostgevel	16,50	14,99
2.7_A	oostgevel	1,50	13,73
2.7_B	oostgevel	4,50	15,09
2.7_C	oostgevel	7,50	15,35
2.7_D	oostgevel	10,50	16,72
2.7_E	oostgevel	13,50	9,79
2.7_F	oostgevel	16,50	9,78
2.8_A	oostgevel	1,50	12,68
2.8_B	oostgevel	4,50	15,94
2.8_C	oostgevel	7,50	18,46
2.8_D	oostgevel	10,50	20,76
2.8_E	oostgevel	13,50	11,84
2.8_F	oostgevel	16,50	11,89
M1_A	zuidgevel	1,50	19,13
M1_B	zuidgevel	4,50	19,98
M2_A	westgevel	1,50	17,18
M2_B	westgevel	4,50	19,68
M3_A	noordgevel	1,50	12,72
M3_B	noordgevel	4,50	14,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
 Model: WWL basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Leliestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.1_A	zuidgevel	1,50	24,45
1.1_B	zuidgevel	4,50	25,94
1.1_C	zuidgevel	7,50	27,13
1.2_A	zuidgevel	1,50	19,14
1.2_B	zuidgevel	4,50	20,93
1.2_C	zuidgevel	7,50	22,45
1.3_A	oostgevel	1,50	6,82
1.3_B	oostgevel	4,50	8,82
1.3_C	oostgevel	7,50	11,24
1.4_A	oostgevel	1,50	6,02
1.4_B	oostgevel	4,50	8,00
1.4_C	oostgevel	7,50	9,87
1.5_A	noordgevel	1,50	7,74
1.5_B	noordgevel	4,50	8,63
1.5_C	noordgevel	7,50	12,24
1.6_A	noordgevel	1,50	19,09
1.6_B	noordgevel	4,50	20,23
1.6_C	noordgevel	7,50	20,58
1.7_A	westgevel	1,50	25,99
1.7_B	westgevel	4,50	27,09
1.7_C	westgevel	7,50	28,18
1.8_A	westgevel	1,50	27,61
1.8_B	westgevel	4,50	28,91
1.8_C	westgevel	7,50	29,90
2.1_A	westgevel	1,50	13,37
2.1_B	westgevel	4,50	14,90
2.1_C	westgevel	7,50	15,82
2.1_D	westgevel	10,50	16,61
2.1_E	westgevel	13,50	17,17
2.1_F	westgevel	16,50	17,19
2.2_A	westgevel	1,50	10,94
2.2_B	westgevel	4,50	12,69
2.2_C	westgevel	7,50	13,76
2.2_D	westgevel	10,50	14,00
2.2_E	westgevel	13,50	14,38
2.2_F	westgevel	16,50	14,42
2.3_A	zuidgevel	1,50	27,28
2.3_B	zuidgevel	4,50	29,42
2.3_C	zuidgevel	7,50	29,53
2.3_D	zuidgevel	10,50	29,59
2.3_E	zuidgevel	13,50	29,71
2.3_F	zuidgevel	16,50	30,30
2.4_A	zuidgevel	1,50	35,71
2.4_B	zuidgevel	4,50	36,92
2.4_C	zuidgevel	7,50	37,18
2.4_D	zuidgevel	10,50	37,19
2.4_E	zuidgevel	13,50	37,12
2.4_F	zuidgevel	16,50	37,00
2.5_A	oostgevel	1,50	35,54
2.5_B	oostgevel	4,50	36,77
2.5_C	oostgevel	7,50	36,96
2.5_D	oostgevel	10,50	36,83
2.5_E	oostgevel	13,50	36,62
2.5_F	oostgevel	16,50	35,71
2.6_A	oostgevel	1,50	31,41
2.6_B	oostgevel	4,50	33,09
2.6_C	oostgevel	7,50	33,34
2.6_D	oostgevel	10,50	33,51
2.6_E	oostgevel	13,50	33,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leliestraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.6_F	oostgevel	16,50	33,05
2.7_A	oostgevel	1,50	2,58
2.7_B	oostgevel	4,50	7,01
2.7_C	oostgevel	7,50	15,03
2.7_D	oostgevel	10,50	16,16
2.7_E	oostgevel	13,50	--
2.7_F	oostgevel	16,50	--
2.8_A	oostgevel	1,50	6,11
2.8_B	oostgevel	4,50	6,98
2.8_C	oostgevel	7,50	6,18
2.8_D	oostgevel	10,50	-1,13
2.8_E	oostgevel	13,50	--
2.8_F	oostgevel	16,50	--
M1_A	zuidgevel	1,50	7,37
M1_B	zuidgevel	4,50	8,74
M2_A	westgevel	1,50	0,16
M2_B	westgevel	4,50	1,34
M3_A	noordgevel	1,50	4,80
M3_B	noordgevel	4,50	5,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
 Model: WWL basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schoolstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.1_A	zuidgevel	1,50	0,93
1.1_B	zuidgevel	4,50	1,58
1.1_C	zuidgevel	7,50	2,60
1.2_A	zuidgevel	1,50	-4,58
1.2_B	zuidgevel	4,50	-3,55
1.2_C	zuidgevel	7,50	-3,31
1.3_A	oostgevel	1,50	13,16
1.3_B	oostgevel	4,50	14,59
1.3_C	oostgevel	7,50	15,60
1.4_A	oostgevel	1,50	11,42
1.4_B	oostgevel	4,50	13,21
1.4_C	oostgevel	7,50	15,11
1.5_A	noordgevel	1,50	14,75
1.5_B	noordgevel	4,50	17,55
1.5_C	noordgevel	7,50	19,37
1.6_A	noordgevel	1,50	17,33
1.6_B	noordgevel	4,50	19,29
1.6_C	noordgevel	7,50	21,23
1.7_A	westgevel	1,50	8,00
1.7_B	westgevel	4,50	11,39
1.7_C	westgevel	7,50	14,53
1.8_A	westgevel	1,50	6,35
1.8_B	westgevel	4,50	7,70
1.8_C	westgevel	7,50	9,10
2.1_A	westgevel	1,50	10,67
2.1_B	westgevel	4,50	12,33
2.1_C	westgevel	7,50	13,71
2.1_D	westgevel	10,50	14,69
2.1_E	westgevel	13,50	15,63
2.1_F	westgevel	16,50	16,04
2.2_A	westgevel	1,50	9,62
2.2_B	westgevel	4,50	9,90
2.2_C	westgevel	7,50	11,29
2.2_D	westgevel	10,50	12,14
2.2_E	westgevel	13,50	13,07
2.2_F	westgevel	16,50	13,69
2.3_A	zuidgevel	1,50	4,17
2.3_B	zuidgevel	4,50	4,79
2.3_C	zuidgevel	7,50	5,11
2.3_D	zuidgevel	10,50	5,78
2.3_E	zuidgevel	13,50	5,90
2.3_F	zuidgevel	16,50	-20,16
2.4_A	zuidgevel	1,50	-0,82
2.4_B	zuidgevel	4,50	-0,33
2.4_C	zuidgevel	7,50	-0,38
2.4_D	zuidgevel	10,50	-1,85
2.4_E	zuidgevel	13,50	-1,63
2.4_F	zuidgevel	16,50	-16,58
2.5_A	oostgevel	1,50	7,79
2.5_B	oostgevel	4,50	9,09
2.5_C	oostgevel	7,50	11,12
2.5_D	oostgevel	10,50	11,71
2.5_E	oostgevel	13,50	13,79
2.5_F	oostgevel	16,50	15,34
2.6_A	oostgevel	1,50	10,10
2.6_B	oostgevel	4,50	11,33
2.6_C	oostgevel	7,50	12,91
2.6_D	oostgevel	10,50	14,30
2.6_E	oostgevel	13,50	15,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schoolstraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.6_F	oostgevel	16,50	15,86
2.7_A	oostgevel	1,50	10,70
2.7_B	oostgevel	4,50	12,20
2.7_C	oostgevel	7,50	15,07
2.7_D	oostgevel	10,50	19,24
2.7_E	oostgevel	13,50	20,33
2.7_F	oostgevel	16,50	20,80
2.8_A	oostgevel	1,50	8,02
2.8_B	oostgevel	4,50	10,55
2.8_C	oostgevel	7,50	12,80
2.8_D	oostgevel	10,50	15,18
2.8_E	oostgevel	13,50	17,18
2.8_F	oostgevel	16,50	18,56
M1_A	zuidgevel	1,50	3,13
M1_B	zuidgevel	4,50	4,80
M2_A	westgevel	1,50	12,97
M2_B	westgevel	4,50	15,49
M3_A	noordgevel	1,50	13,55
M3_B	noordgevel	4,50	17,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen d10

Rapport: Resultatentabel
 Model: WWL basis
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zutphensestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1.1_A	zuidgevel	1,50	25,67
1.1_B	zuidgevel	4,50	28,06
1.1_C	zuidgevel	7,50	29,24
1.2_A	zuidgevel	1,50	26,70
1.2_B	zuidgevel	4,50	29,58
1.2_C	zuidgevel	7,50	31,44
1.3_A	oostgevel	1,50	33,61
1.3_B	oostgevel	4,50	35,39
1.3_C	oostgevel	7,50	37,16
1.4_A	oostgevel	1,50	32,88
1.4_B	oostgevel	4,50	35,08
1.4_C	oostgevel	7,50	37,33
1.5_A	noordgevel	1,50	31,76
1.5_B	noordgevel	4,50	33,51
1.5_C	noordgevel	7,50	35,04
1.6_A	noordgevel	1,50	30,36
1.6_B	noordgevel	4,50	31,88
1.6_C	noordgevel	7,50	33,27
1.7_A	westgevel	1,50	25,20
1.7_B	westgevel	4,50	26,79
1.7_C	westgevel	7,50	28,21
1.8_A	westgevel	1,50	22,27
1.8_B	westgevel	4,50	23,85
1.8_C	westgevel	7,50	25,17
2.1_A	westgevel	1,50	19,61
2.1_B	westgevel	4,50	21,16
2.1_C	westgevel	7,50	22,79
2.1_D	westgevel	10,50	23,61
2.1_E	westgevel	13,50	23,37
2.1_F	westgevel	16,50	23,18
2.2_A	westgevel	1,50	19,36
2.2_B	westgevel	4,50	20,38
2.2_C	westgevel	7,50	20,75
2.2_D	westgevel	10,50	21,31
2.2_E	westgevel	13,50	21,73
2.2_F	westgevel	16,50	19,77
2.3_A	zuidgevel	1,50	24,18
2.3_B	zuidgevel	4,50	26,19
2.3_C	zuidgevel	7,50	26,89
2.3_D	zuidgevel	10,50	26,90
2.3_E	zuidgevel	13,50	26,93
2.3_F	zuidgevel	16,50	27,23
2.4_A	zuidgevel	1,50	21,90
2.4_B	zuidgevel	4,50	23,03
2.4_C	zuidgevel	7,50	24,20
2.4_D	zuidgevel	10,50	24,73
2.4_E	zuidgevel	13,50	25,43
2.4_F	zuidgevel	16,50	26,42
2.5_A	oostgevel	1,50	26,43
2.5_B	oostgevel	4,50	27,93
2.5_C	oostgevel	7,50	29,48
2.5_D	oostgevel	10,50	31,61
2.5_E	oostgevel	13,50	32,89
2.5_F	oostgevel	16,50	34,01
2.6_A	oostgevel	1,50	30,29
2.6_B	oostgevel	4,50	30,72
2.6_C	oostgevel	7,50	31,71
2.6_D	oostgevel	10,50	32,69
2.6_E	oostgevel	13,50	33,52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

230172 Brummen d10

Rapport: Resultatentabel
Model: WWL basis
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zutphensestraat
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
2.6_F	oostgevel	16,50	34,55
2.7_A	oostgevel	1,50	29,52
2.7_B	oostgevel	4,50	30,02
2.7_C	oostgevel	7,50	31,02
2.7_D	oostgevel	10,50	31,85
2.7_E	oostgevel	13,50	33,03
2.7_F	oostgevel	16,50	33,93
2.8_A	oostgevel	1,50	25,29
2.8_B	oostgevel	4,50	26,65
2.8_C	oostgevel	7,50	27,89
2.8_D	oostgevel	10,50	29,14
2.8_E	oostgevel	13,50	30,02
2.8_F	oostgevel	16,50	31,48
M1_A	zuidgevel	1,50	22,69
M1_B	zuidgevel	4,50	24,17
M2_A	westgevel	1,50	21,93
M2_B	westgevel	4,50	23,08
M3_A	noordgevel	1,50	28,83
M3_B	noordgevel	4,50	29,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen