



Geluidonderzoek

Waluwe III, laatste sector
Zaltbommel

projectnummer
01.0437684.100
concept
21 januari 2021

Geluidonderzoek

Waluwe III, laatste sector

Zaltbommel

projectnummer 01.0437684.100

concept revisie 0.0
21 januari 2021

Auteurs

[REDACTED]
[REDACTED]

Opdrachtgever

Gemeente Zaltbommel

datum vrijgave	beschrijving revisie 0.0	goedkeuring	vrijgave
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Juridisch kader	2
2.1	Wet geluidhinder	2
2.1.1	Algemeen	2
2.1.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	3
2.1.3	30 km/uur wegen	3
2.1.4	Cumulatie	4
2.2	Toetsingskader plansituatie	4
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	5
3.1	Plangebied en omgeving	5
3.2	Rekenmethode	5
3.3	Nadere invulling uitgangspunten berekeningen	6
4	Resultaten, geluidtoets en mogelijke geluidbeperkende maatregelen	8
4.1	Resultaten wegverkeer	8
4.2	Interpretatie resultaten	9
4.2.1	Rijksweg A2	9
4.2.2	Hogeweg	10
4.2.3	Van Heemstraweg	10
4.3	Beschouwing (theoretische) maatregelen	11
4.4	Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder	12
5	Samenvatting en conclusies	14
	Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel	
	Bijlage 2: rekenresultaten per wegvak	
	Bijlage 3: hogere waarde en cumulatieve geluidbelasting	

1 Inleiding

De gemeente Zaltbommel is voornemens de Waluwe verder te ontwikkelen. Voorliggend onderzoek gaat in op de herontwikkeling van het gebied dat aan de oostzijde wordt begrensd door bestemmingsplan “maatschappelijke zone Waluwe III”, aan de westzijde door bestemmingsplan “American Roadhouse” en aan de zuid- en noordzijde door respectievelijk de “Hogeweg” en “Van Heemstraweg West”.

Op de locatie zal woningbouw worden gerealiseerd. De locatie is al grotendeels braakliggend. De nog aanwezige bebouwing, met name langs de Van Heemstraweg West, zal worden geamoveerd.

Om de ontwikkelingen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Antea Group heeft opdracht gekregen om het milieuaspect wegverkeersgeluid te beschouwen in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling. In deze rapportage is dit aspect conform wet- en regelgeving beschreven.



Figuur 1.1: Globale ligging van het plangebied (rood). Luchtfoto Google Maps

1.1 Leeswijzer

Het verloop van het onderzoek, de resultaten en hieruit te trekken conclusies zijn verwerkt in onderliggend rapport. Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 is het juridisch kader beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens, zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 5.

2 Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2: Grenswaarden langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)**	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend.

**) Vervangende nieuwbouw (nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidgevoelige gebouwen). Voor vervangende nieuwbouw gelden de aanvullende eisen dat vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur óf een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

Voorwaarden voor ontheffing

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

2.1.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.3 30 km/uur wegen

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure, de geluidsinvloed van 30 km/uur wegen wel dient te worden beschouwd. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering'.

In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

2.1.4 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidsbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag dient dan een oordeel te vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan de grenswaarde is niet aan de orde.

2.2 Toetsingskader plansituatie

In de onderhavige situatie is sprake van nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen (woningen), welke zijn gelegen binnen de zone van de rijksweg A2, de Hogeweg en de Van Heemstraweg. De maximum snelheid van de Rijksweg A2 bedraagt 130 km². De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt voor deze weg 2-4 dB, afhankelijk van de geluidbelasting. De maximum snelheid op de Hogeweg en de Van Heemstraweg is 50 km/uur. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt voor deze wegen 5 dB.

De ontwikkelingslocatie is gelegen binnen de zone van een autosnelweg en wordt daarom, voor de toetsing van de geluideffecten van de Rijksweg A2, tot het buitenstedelijk gebied gerekend. De daarop van toepassing zijnde grenswaarde is in de volgende tabel weergegeven, alsmede de van toepassing zijnde grenswaarden voor de Hogeweg en de Van Heemstraweg.

Tabel 2.3: Grenswaarden ten gevolge van de gezoneerde wegen na aftrek ingevolge artikel 110g Wgh

Wegvak	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting buiten stedelijk gebied [dB]
Rijksweg A2	48	53
Wegvak	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting binnenstedelijk gebied [dB]
Hogeweg	48	63
Van Heemstraweg	48	63

De in het plangebied te realiseren wegen zullen een wijkontsluitende functie krijgen met een snelheidsregime van 30 km/uur. De verwachting is dat de verkeersintensiteit op deze wegen gering zal zijn. Bovendien is de rijsnelheid op deze wegen naar verwachting laag. Het is daarmee voldoende aannemelijk dat deze akoestisch niet relevant zijn. In dit onderzoek zijn deze wegen, net als bij de eerdere deelgebieden van Waluwe, niet opgenomen in de berekeningen.

²

De maximumsnelheid bedraagt tussen 06.00 en 19.00 uur 100 kilometer per uur. In dit onderzoek is uitgegaan, overeenkomstig artikel 3.8, lid 2 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, van de brongegevens uit het Geluidregister. Hierin is een verlaging tussen 06.00 en 19.00 uur naar 100 kilometer per uur nog niet opgenomen.

3 Uitgangspunten en onderzoekopzet

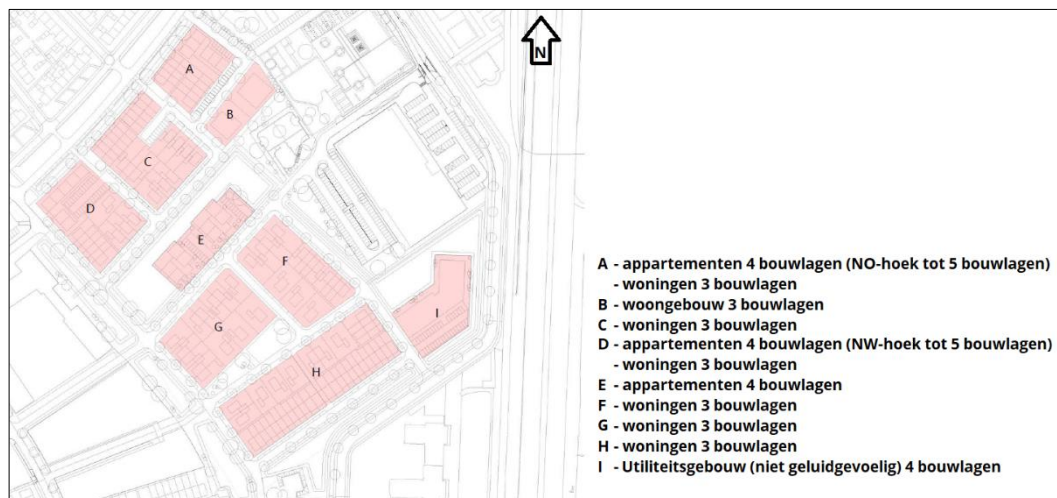
3.1 Plangebied en omgeving

Voor het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de volgende documenten:

- Tekening: Herijking stedenbouwkundige structuur Waluwe III Zaltbommel – (projectnr. ZAL006 – datum: 4 februari 2020);
- Document: Werkdocument BKP Waluwe III - (projectnr. ZAL006 – datum: 20 augustus 2020).

In afbeelding 3.1 is de tekening weergegeven. Het plan is onderverdeeld in negen fasen, te weten A t/m I. Uit het Werkdocument BKP Waluwe blijkt dat fase I een utiliteitsgebouw betreft. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat dit geen geluidgevoelige bestemming betreft. De geluidbelasting op dit gebouw is daarom niet vastgesteld.

In het Werkdocument BKP Waluwe III zijn criteria voor de te realiseren bebouwing opgenomen. Hierin is onder ander opgenomen het maximaal aantal te realiseren bouwlagen. In dit onderzoek is ervan uitgegaan dat het maximaal aangegeven aantal bouwlagen wordt gerealiseerd. Indien een andere bouwhoogte wordt toegepast kan dit van invloed zijn op de resultaten. Voor een bouwlaag is uitgegaan van een hoogte van 3 meter. De aangehouden bouwhoogtes zijn in afbeelding 3.1 weergegeven.



Afbeelding 3.1 Stedenbouwkundige structuur (indicatief)

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van

objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek is als basis het rekenmodel gebruikt dat behoort bij het akoestisch onderzoek "Terrein Steakhouse / Waluwe III" met projectnummer 01.0437684.100 en d.d. 21 november 2019. Het rekenmodel is geüpdatet naar Geomilieu versie 5.21.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Nadere invulling uitgangspunten berekeningen

Rekenmethode en richtjaar

In het rekenmodel, behorende bij het akoestisch onderzoek "Terrein Steakhouse / Waluwe III" met projectnummer 01.0437684.100 en d.d. 21 november 2019, zijn de gebouwen overeenkomstig de tekening "Herijking stedenbouwkundige structuur Waluwe III Zaltbommel" toegevoegd. De beoordelingspunten zijn geplaatst op de gevels van de nieuwbouw.

Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten de geluidbelasting vanwege de relevante omliggende gemeentelijke wegen voor het richtjaar 2031 berekend. Voor de Rijksweg A2 is uitgegaan van de gegevens uit het geluidregister. Hierin is de maximaal toegestane geluidproductie vastgelegd middels geluidproductieplafonds.

Omgevingskenmerken

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een akoestisch zachte ondergrond (bodemfactor 1,0), waarbij de akoestisch harde gebieden (terreinverhardingen, wegen e.d.) zijn ingevoerd als apart bodemgebied (bodemfactor 0,0). Conform het reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is voor de bodemgebieden bij een ZOAB verharding een bodemfactor van 0,5 toegepast. De diverse gebouwen zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Door de gemeente is de bouwtekening van de in aanbouw zijnde Sportcomplex Zaltbommel, gelegen aan de oostkant van het plangebied, verstrekt. Het betreft tekening met kenmerk 2018033 TO-12. De bouwhoogtes, tussen de 7 en 14 meter, zijn uit de tekening overgenomen en verwerkt in het rekenmodel.

Beoordelingshoogte

De beoordelingspunten zijn geplaatst op de gevel van de te bouwen geluidgevoelige gebouwen. Voor de beoordelingshoogten is uitgegaan van 1,5 meter boven de vloer van een bouwlaag. Voor de hoogte van één bouwlaag is 3 meter aangehouden.

Voor de berekeningen zijn, afhankelijk van de gebouwhoogte (zie afbeelding 3.1), de volgende waarneemhoogten ingevoerd: 1,50 meter, 4,50 meter, 7,50 meter, 10,50 meter en 13,50 meter. Genoemde hoogten zijn relatief ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

Verkeersgegevens

De planlocatie is gelegen binnen de geluidzone van de rijksweg A2. De brongegevens van deze Rijksweg zijn ontleend aan het geluidregister³, gedownload op 19 november 2019. Er zijn tot op-

³ <https://www.rijkswaterstaat.nl/kaarten/geluidregister.aspx?cookieload=true>

levering van dit rapport geen wijzigingen, ter hoogte van de locatie, in het geluidregister ingevoerd, de gegevens zijn derhalve actueel. De uitgangspunten voor de verkeersgegevens van de overige wegen zijn in overleg met de gemeente bepaald. De etmaalintensiteiten (weekdag) van de Hogeweg en de Van Heemstraweg zijn gebaseerd op telgegevens uit 2018/2019 zoals aangeleverd door de gemeente Zaltbommel.

De intensiteiten zijn door middel van een jaarlijkse verkeersgroei van 1,5% (gelijk aan de uitgangspunten uit het akoestisch onderzoek "Bestemmingsplan Waluwe II" met projectnummer 414485 en d.d. 18 april 2018) opgeschaald naar de geprojecteerde verkeersintensiteit in 2031. Ook voor de categorisering van het verkeer is bij voornoemd onderzoek aansluiting gezocht.

In tabel 3.1 zijn de in dit onderzoek gehanteerde intensiteiten, ter hoogte van de ontwikkelingslocatie, opgenomen. Voor een volledig overzicht wordt korthedshalve verwezen naar de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 1.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens "Toekomstige situatie" (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal- Intensiteit [mtv] 2031	Uurintensiteit [%]		
		dag	avond	nacht
Rijksweg A2 (1I-Zoab)	106.919	6,1	3,3	1,7
Hogeweg (referentiewegdek)	8.416	6,8	3,3	0,6
Van Heemstraweg (referentiewegdek)	4.103	7,1	2,8	0,5

4 Resultaten, geluidtoets en mogelijke geluidbeperkende maatregelen

4.1 Resultaten wegverkeer

Op basis van voornoemde uitgangspunten is de te verwachten toekomstige geluidbelasting in kaart gebracht. Voor de leesbaarheid van het rapport is de fasering van het plan (zie afbeelding 3.1) aangehouden.

In tabel 4.1 zijn de maatgevende optredende geluidbelastingen L_{den} in dB ten gevolge van het wegverkeer per fase weergegeven. Een overzicht van berekeningsresultaten op alle beoordelingspunten en –hoogtes is in de bijlagen opgenomen. De Rijksweg A2 is opgenomen in bijlage 2.1, de Hogeweg in bijlage 2.2, de Van Heemstraweg in bijlage 2.3.

De resultaten in tabel 4.1 zijn weergegeven inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde (> 48 dB L_{den}) is grijs gearceerd. De **vet** gedrukte waarden overschrijden de maximale ontheffingswaarde (Rijksweg > 53 dB L_{den} / Hogeweg & Van Heemstraweg > 63 dB L_{den}).

Tabel 4.1 Hoogst optredende geluidsbelasting L_{den} in dB per fase

Fase	Hoogte	Rijksweg A2 (incl. aftrek)	Hogeweg (incl. aftrek)	Van Heemstraweg (incl. aftrek)
A	1,5	48	<48	54
	4,5	50	<48	54
	7,5	52	<48	54
	10,5	53	<48	54
	13,5	53	<48	54
B	1,5	49	<48	<48
	4,5	51	<48	<48
	7,5	53	<48	<48
C	1,5	47	<48	53
	4,5	50	<48	53
	7,5	51	<48	53
D	1,5	47	<48	52
	4,5	49	<48	53
	7,5	52	<48	53
	10,5	51	<48	53
	13,5	51	<48	51
E	1,5	48	<48	<48
	4,5	51	<48	<48
	7,5	53	<48	<48
	10,5	53	<48	<48

Vervolg tabel 4.1 Hoogst optredende geluidsbelasting L_{den} in dB per fase

Fase	Hoogte	Rijksweg A2 (incl. aftrek)	Hogeweg (incl. aftrek)	Van Heemstraweg (incl. aftrek)
F	1,5	52	<48	<48
	4,5	53	<48	<48
	7,5	53	<48	<48
G	1,5	48	<48	<48
	4,5	51	<48	<48
	7,5	53	<48	<48
H	1,5	62	53	<48
	4,5	64	55	<48
	7,5	65	55	<48

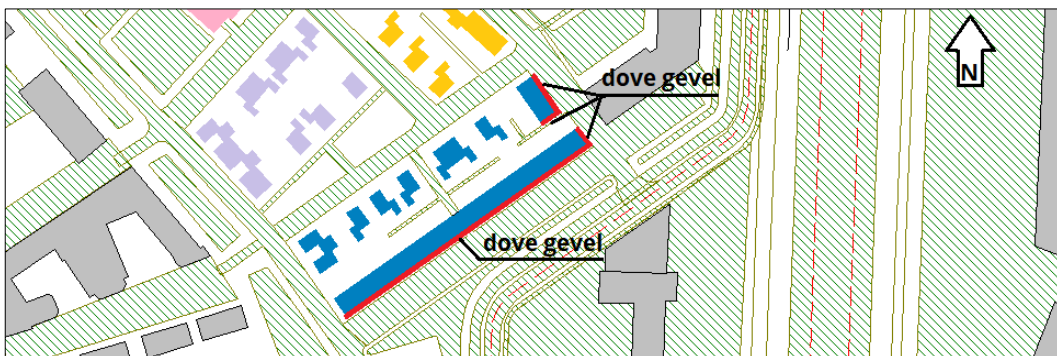
4.2 Interpretatie resultaten

4.2.1 Rijksweg A2

Op basis van het onderliggende stedenbouwkundige plan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, in alle fases, overschreden. De geldende maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB en wordt uitsluitend op de gevels aan de zuid- en oostzijde op de begrenzing van deelgebied H overschreden. Het betreft hier aaneengeschaalde bebouwing georiënteerd aan de Hogeweg en een blok van vier woningen haaks op voornoemde aaneengeschaalde bebouwing.

Achter de gevels van voornoemde woningen wordt de maximaal te ontheffen waarde van 53 dB niet overschreden maar wel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden beschouwd of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. De beschouwing naar maatregelen is in paragraaf 4.3 verder uitgewerkt. Is dit niet mogelijk dan dient een hogere waarde vastgesteld te worden.

Op de gevels georiënteerd op de Rijksweg A2, van de aaneengeschaalde bebouwing georiënteerd aan de Hogeweg en een blok van vier woningen haaks op voornoemde aaneengeschaalde bebouwing, is de geluidsbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde (>53 dB). In afbeelding 4.1 is met rode lijnen weergegeven waar de overschrijding van de maximale ontheffingswaarde plaatsvindt.



Afbeelding 4.1 Woninggevels (rode lijn) met geluidsbelasting boven de maximale ontheffingswaarde ten gevolge van rijksweg A2.

Om de uitvoering van het plan toch mogelijk te maken zullen deze gevels als dove gevel moeten worden uitgevoerd. Dit dient als zodanig in het bestemmingsplan te worden geregeld. Een dove gevel is een gevel die voldoet aan de voorwaarden uit art. 1b vierde lid van de Wet geluidhinder, te weten:

a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede

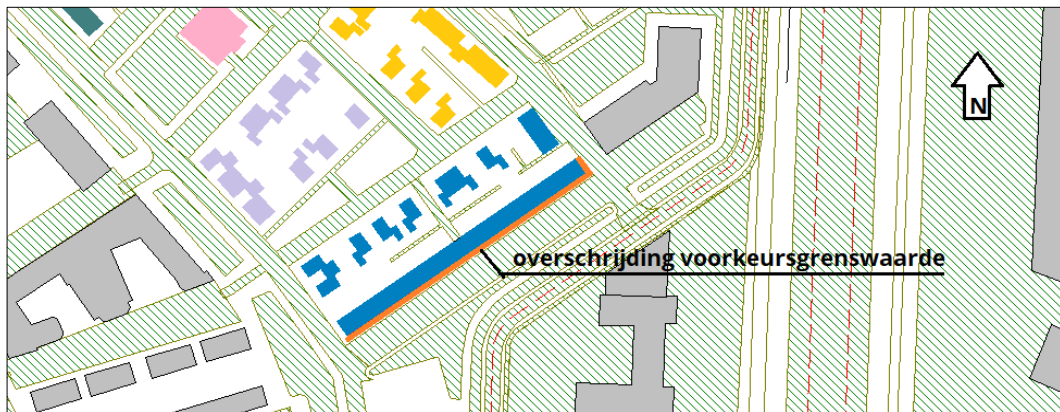
b) een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

4.2.2 Hogeweg

Op basis van het onderliggende stedenbouwkundige plan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB alleen in fase H overschreden. De maximale ontheffingswaarde ingevolge de Wet geluidhinder van 63 dB wordt echter niet overschreden. In afbeelding 4.2 is met een oranje lijn weergegeven op welke gevels de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt. De resultaten op puntniveau zijn opgenomen in bijlage 2.2.

De voorkeursgrenswaarde wordt uitsluitend overschreden op de aaneengeschakelde bebouwing georiënteerd aan de Hogeweg. In paragraaf 4.2.1 (Rijksweg A2) is reeds aangegeven dat deze gevel als “dove” gevels dienen te worden uitgevoerd.

Voor een “dove gevel” geldt de uitzondering dat hierop, overeenkomstig de Wet geluidhinder, geen toetsing plaatsvindt. Met deze “dove” gevels is er verder geen belemmering voor de geluidsbelasting, als gevolg van het verkeer op de Hogeweg, vastgesteld.



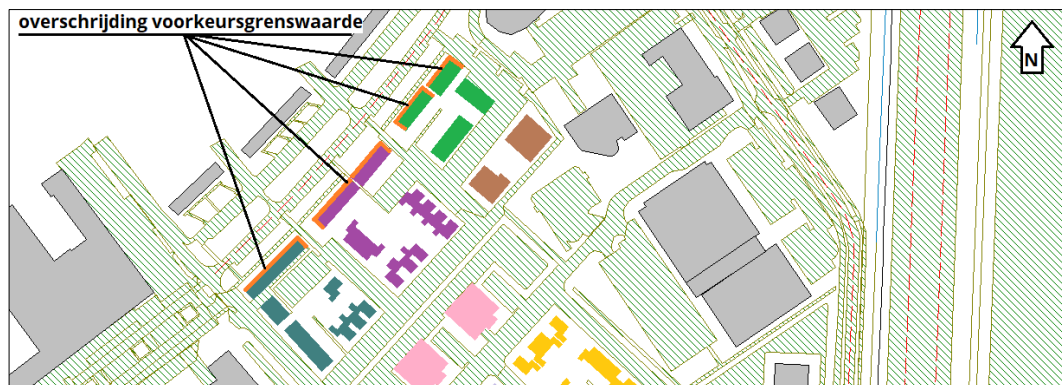
Afbeelding 4.2 Woninggevels (oranje lijn) met geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Hogeweg

4.2.3 Van Heemstraweg

Op basis van het onderliggende stedenbouwkundige plan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in de fases A, C en D overschreden. De maximale ontheffingswaarde ingevolge de Wet geluidhinder van 63 dB wordt echter niet overschreden.

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden op de gevels georiënteerd op de Van Heemstraweg en de haaks daarop liggende gevels. In afbeelding 4.3 is met oranje lijnen weergegeven waar de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt. De resultaten op puntniveau zijn opgenomen in bijlage 2.3.

Gelet op de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde dient te worden beschouwd of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. De beschouwing naar maatregelen is in paragraaf 4.3 verder uitgewerkt. Is dit niet mogelijk dan dient een hogere waarde vastgesteld te worden.



Afbeelding 4.3 Woninggevels (oranje lijn) met geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Van Heemstraweg

4.3 Beschouwing (theoretische) maatregelen

Omdat de voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder vanwege de gezoneerde Rijksweg A2 wordt overschreden, wordt in het onderstaande ingegaan op de haalbaarheid/ effectiviteit van (theoretisch) mogelijke maatregelen.

Bronmaatregelen

Wegdekvervanging

De Rijksweg A2 is in de huidige situatie al voorzien van een geluidarm asfalttype (1L ZOAB). Daarnaast is de gemeente Zaltbommel geen wegbeheerder van de rijksweg A2, en derhalve niet de aangewezen instantie om maatregelen te treffen aan deze weg.

In het akoestisch onderzoek "Bestemmingsplan Waluwe II" met projectnummer 414485 en d.d. 18 april 2018) is daarnaast reeds geconcludeerd dat het aanbrengen van een meer reducerend type wegdektype op de Rijksweg vanuit financieel oogpunt niet doelmatig wordt geacht.

De geluidsbelasting van als gevolg van de Van Heemstraweg kan worden gereduceerd door het toepassen van een type asfalt met een hogere reducerende werking. Dit zal echter onvoldoende effect sorteren om de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te reduceren.

Overdrachtsmaatregelen

Geluidsscherm

Uit iteratieve rekenslagen in de voorbereiding van het plan is gebleken dat het ophogen/ verlenen van het scherm langs de Rijksweg onvoldoende effectief is. Met een verlenging en verhoging

van het huidig aanwezige scherm kan wel een reductie van de geluidbelasting op het plan worden bewerkstelligd, maar niet zo veel dat zal worden voldaan aan de voorkeurgrenswaarde. Bovendien is het verlengen en ophogen van het scherm zeer ingrijpend en niet kosteneffectief.

Als alternatief voor een scherm langs de Rijksweg wordt daarom gezocht naar oplossingen binnen het plangebied zelf. Zo wordt een utiliteitsgebouw (niet geluidgevoelig) in fase I (zie afbeelding 3.1), bestaande uit vier bouwlagen, gerealiseerd nabij de Rijksweg A2. Dit gebouw fungeert voor een groot deel als geluidscherm voor het daarachter gelegen ontwikkelingsgebied. Dit geldt ook voor het in aanbouw zijnde Sportcomplex Zaltbommel, gelegen aan de oostkant van het plangebied. Het betreft een gebouw met een bouwhoogte tot 14 meter boven plaatselijk maaiveld.

Om de geluidsbelasting als gevolg van het verkeer op de Van Heemstraweg te reduceren is een geluidscherm/grondwal geen optie. Gelet op de ligging en de voorgenomen bouwhoogte zal een overdrachtsmaatregel der mate hoog moeten worden dat dit vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet inpasbaar zal zijn.

Ontvangermaatregelen

Afstandsvergroting

Het vergroten van de afstand tussen de te realiseren geluidgevoelige bestemmingen en de Rijksweg is zeer ingrijpend en heeft slechts beperkt effect. Op de uiterste rand van het plangebied (grootste afstand tot de Rijksweg) is het geluidsniveau nog steeds hoger dan de voorkeurgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder.

Dove gevels

In paragraaf 4.2.1 is reeds geconcludeerd dat de gevels georiënteerd op de Rijksweg A2, van de aaneengeschakelde bebouwing georiënteerd aan de Hogeweg en een blok van vier woningen haaks op voornoemde aaneengeschakelde bebouwing, als “dove” gevel uitgevoerd dient te worden. Dit dient als zodanig in het bestemmingsplan te worden geregeld.

Gevelisolatie

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidsniveau in de geluidgevoelige bestemmingen wordt gewaarborgd. Bij deze berekening kan worden uitgegaan van de cumulatieve geluidsbelasting exclusief aftrek ingevolge de Wet geluidhinder ten gevolge van het wegverkeer (zie bijlage 3). Vanuit goede ruimtelijke ordening kan het gewenst zijn dit middels planvoorschrift te regelen.

Gezien voorgaande kan worden geconcludeerd dat toepassing van maatregelen om het geluidsniveau op de betreffende geluidgevoelige bestemmingen verder terug te brengen stuit op bezwaren van diverse aard. Het college van B&W dient derhalve te overwegen een hogere waarde vast te stellen.

4.4 Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder

Gezien het voorgaande kan B&W als gevolg van de geluidsbelasting op de Rijksweg A2 en de Van Heemstraweg overwegen hogere waarden ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen. De hogere grenswaarde voor de nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemmingen dient aangevraagd te worden voor de waarden per waarneemhoogte zoals weergegeven in bijlage 3.

Wordt een hogere-waardenprocedure gevolgd dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidsbelasting aanvaardbaar is. Hierbij is de strekking dat de geluidsbelasting niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer (63 dB L_{den}) uitkomt. Letterlijke toepassing van de normen is bij de beoordeling van cumulatie niet aan de orde. Voor de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting is gerekend exclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. Uit de resultaten volgt dat de cumulatieve geluidsbelasting op de te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen als gevolg van wegverkeerslawaaï ten hoogste 62 dB (excl. dove gevels) bedraagt. Daarmee wordt de maximale ontheffingswaarde niet overschreden en de geluidbelasting derhalve aanvaardbaar geacht.

Bijlage 3 geeft deze cumulatieve geluidsbelasting exclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder op alle beoordelingspunten weer.

5 Samenvatting en conclusies

De gemeente Zaltbommel is voornemens de Waluwe verder te ontwikkelen. Voorliggend onderzoek gaat in op de herontwikkeling van het gebied dat aan de oostzijde wordt begrensd door bestemmingsplan “maatschappelijke zone Waluwe III”, aan de westzijde door bestemmingsplan “American Roadhouse” en aan de zuid- en noordzijde door respectievelijk de “Hogeweg” en “Van Heemstraweg West”.

Op de locatie zal woningbouw worden gerealiseerd. De locatie is al grotendeels braakliggend. De nog aanwezige bebouwing, met name langs de Van Heemstraweg West, zal worden geamoveerd.

In het kader van een bestemmingsplan dat wordt opgesteld door de gemeente Zaltbommel is door Antea Group een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Met het onderzoek is inzichtelijk gemaakt wat de geluidsbelasting is op de nieuw te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen van wege omliggende wegen. Daarnaast is de in beeld gebrachte geluidsinvloed getoetst aan de kaders die volgen uit de Wet geluidhinder.

Het ontwikkelingsgebied is gelegen binnen de geluidszone ingevolge de Wet geluidhinder van de Rijksweg A2, Hogeweg en Van Heemstraweg.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A2 een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ingevolge de Wet geluidhinder optreedt op een groot deel van de geprojecteerde woningen achter de geprojecteerde aaneengesloten woonbebouwing. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied wordt alhier niet overschreden.

Op de gevels georiënteerd op de Rijksweg A2, van de aaneengeschaalde bebouwing georiënteerd aan de Hogeweg en een blok van vier woningen haaks op voornoemde aaneengeschaalde bebouwing, is de geluidsbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde als gevolg van het wegverkeer op de rijksweg A2. Om de uitvoering van het plan toch mogelijk te maken zullen deze gevels als dove gevel moeten worden uitgevoerd. Dit dient als zodanig in het bestemmingsplan te worden geregeld (zie afbeelding 4.1).

Uit de resultaten volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Hogeweg uitsluitend de voorkeursgrenswaarde overschrijdt op de aaneengeschaalde bebouwing georiënteerd aan de Hogeweg. Deze gevels dienen reeds in het kader van de geluidsbelasting als gevolg van de A2 als “dove” gevel uitgevoerd te worden. Voor een “dove gevel” geldt de uitzondering dat hierop, overeenkomstig de Wet geluidhinder, geen toetsing plaatsvindt. Met deze “dove” gevel is er verder geen belemmering voor de geluidsbelasting, als gevolg van het verkeer op de Hogeweg, vastgesteld.

Uit de resultaten volgt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Van Heemstraweg ten hoogste 54 dB bedraagt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde ingevolge de Wet geluidhinder van 63 dB wordt echter niet overschreden. Maatregelen voor het beperken van de geluidsbelasting van deze wegen ontmoeten bezwaren van onder andere financiële en stedenbouwkundige aard.

Het college van B&W kan ten aanzien van de Rijksweg A2 overwegen een hogere waarde ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen van ten hoogste 53 dB. Ten aanzien van de Van Heemstraweg kan het college van B&W overwegen een hogere waarde vast te stellen van ten hoogste

54 dB. De exact aan te vragen hogere waarde per object en beoordelingshoogte is weergegeven in bijlage 3.

Uit de resultaten volgt dat de cumulatieve geluidsbelasting op de woningen ten hoogste 62 dB (excl. dove gevels) bedraagt. Letterlijke toepassing van de normen is bij de beoordeling van cumulatie niet aan de orde. Vanuit het oogpunt van bescherming van het woon- leefklimaat kan worden overwogen om in de planregels op te nemen dat bij het bepalen van de benodigde gevelwering rekening dient te worden gehouden met de cumulatieve geluidsniveaus.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

T. XXXXXXXXXX

E. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.