



Besluit Hogere waarde Wet geluidhinder

Locatie: BP Bloemenweide Noord fase 2
Plaats: Zoeterwoude

Datum besluit: 4 juni 2019
Referentie: 2018201486

Besluit namens het college van burgemeester en wethouders van Zoeterwoude

1. ONDERWERP

De gemeente is bezig met de voorbereiding van een nieuw bestemmingsplan 'Bloemenweide Noord fase 2' in Zoeterwoude. In dit bestemmingsplan worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzones van de Burgemeester Detmersweg (N206), de Papeweg en de Westeindeweg. De overige wegen hebben een maximum snelheid van 30 km/uur en hebben daarom geen geluidzone als bedoeld in de Wet geluidhinder.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom (en buiten de zone van een snelweg of autoweg), en wordt daarom beschouwd als stedelijk gebied zoals bedoeld in de Wet geluidhinder (Wgh).

Ten behoeve van dit plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd¹. Uit dit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde voor het wegverkeerslawaaï, zoals bedoeld in artikel 82 van de Wgh, ten gevolge van het verkeer op de N206 ter plaatse van het plangebied zal worden overschreden.

Hieronder is beoordeeld of voor het plangebied hogere waarden voor de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï kunnen worden vastgesteld. Als blijkt dat een hogere waarde kan worden vastgesteld binnen het kader van de Wgh, dan volgt hieruit dat er voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï een acceptabel woon- en leefklimaat gewaarborgd is.

2. BEOORDELINGSKADER

In de Wgh zijn normen opgenomen voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege (toekomstig) wegverkeerslawaaï ter plaatse van gevels van geluidgevoelige bestemmingen. In de Wgh wordt daarbij uitgegaan van een voorkeurswaarde (hoogste toelaatbare geluidbelasting zoals bedoeld in artikel 82 van de Wgh) en een maximaal toelaatbare geluidbelasting (hogere geluidbelasting dan de genoemde voorkeurswaarde zoals bedoeld in artikel 83 van de Wgh).

Een geluidbelasting onder de voorkeurswaarde is zonder meer toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht.

Een geluidbelasting hoger dan de maximaal toelaatbare geluidbelasting is niet toelaatbaar.

In het gebied tussen de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting is de geluidbelasting alleen toelaatbaar na een afwegingsproces (procedure hogere waarde).

¹ Rapport 'Wegverkeerslawaaï ter plaatse van nieuw te bouwen woningen in plangebied Bloemenweide Noord fase 2 te Zoeterwoude-Dorp', opgesteld door Peutz, d.d. 29 mei 2019, rapportnummer VA 1341-1-RA.

Als blijkt dat bij geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting de voorkeurswaarde overschrijdt, moet overwogen worden of een hogere waarde kan worden vastgesteld. De voorkeurswaarde ter plaatse van de gevels van woningen voor het wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB. De maximaal toelaatbare geluidbelasting conform de Wet geluidhinder bedraagt voor dit plan 63 dB.

Naast de eisen die de Wgh stelt aan de gevelbelasting, stelt het Bouwbesluit 2012 eisen aan het toelaatbare binnenniveau in een woning of een andere geluidgevoelige bestemming. In deze situatie bedraagt het maximale binnenniveau 33 dB.

Artikel 110a, lid 5 van de Wgh bepaalt dat het vaststellen van een hogere waarde voor geluid slechts plaatsvindt, indien geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland heeft een hogere-waardenbeleid vastgelegd in de 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, 4 maart 2013'. In deze Richtlijnen is een aantal specifieke voorwaarden en criteria vastgelegd waaraan een hogere waarde wordt getoetst. De Richtlijnen zijn te downloaden via de website www.odwh.nl. Volgens de Richtlijnen bedraagt de hogere waarde niet meer dan 58 dB. Alleen bij hoge uitzondering kan een hogere waarde hoger dan 58 dB worden vastgesteld.

3. OVERWEGINGEN

3.1 Algemeen

Bij de keuze van maatregelen om de geluidbelasting te verminderen moet rekening worden gehouden met diverse aspecten. Verschillende opties worden beoordeeld op hun effect. De mogelijkheden om de geluidbelasting vanwege een weg te verminderen zijn onder te verdelen in:

1. bronmaatregelen, zoals beperking van (een deel van) het verkeer, het verlagen van de toegestane snelheid en het toepassen van stillere wegdekken;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of -wallen of afstandsvergroting;
3. ontvangermaatregelen (op woningniveau), zoals woningisolatie.

Om de leefomgevingskwaliteit zoveel mogelijk te behouden wordt eerst gekeken naar bron- en overdrachtsmaatregelen en daarna naar maatregelen op woningniveau. Maatregelen op woningniveau hebben uitsluitend betrekking op het geluidniveau binnen een woning en niet ter plaatse van de gevels. Deze maatregelen komen pas ter sprake nadat een hogere geluidbelasting dan 48 dB ter plaatse van de gevels van woningen is vastgesteld.

3.2 Beschrijving plangebied

In het plangebied zijn in de huidige situatie de basisscholen Corbulo en Klaverweide en een vestiging van Stichting Kinderopvang Zoeterwoude (SKZ) gevestigd. Deze bestaande gebouwen zullen worden gesloopt na ingebruikname van de nieuwe Brede

School in Zoeterwoude. Het bestemmingsplan 'Bloemenweide Noord fase 2' maakt de realisatie van woningen binnen het plangebied mogelijk.

3.3 Toetsing

Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï

In het akoestisch rapport is de geluidbelasting vanwege de in de omgeving aanwezige wegen, waaronder de N206, met aftrek van de wettelijke correctiefactor, ter plaatse van de gevels van de woningen/bouwvlakken inzichtelijk gemaakt.

Uit het akoestisch rapport blijkt dat, incl. aftrek ex art. 110g Wgh, de voorkeurswaarde van 48 dB wordt ter plaatse van 4 bouwvlakken overschreden. De maximale geluidbelasting, incl. aftrek ex art. 110g Wgh, ten gevolge van het wegverkeer op de N206 bedraagt 57 dB. Deze geluidbelasting voldoet hiermee aan de maximale ontheffingswaarde van de Wet geluidhinder van 63 dB. Ook wordt voldaan aan de maximale hogere waarde conform het geldende hogere waardenbeleid.

3.4 Beoordeling

A. Toetsing Wet geluidhinder.

Bronmaatregelen

Voor de N206 geldt een snelheidsbeperking van 80 km/uur. De wegdekverharding bestaat uit een asfaltverharding.

Om de geluidbelasting te reduceren kan geluidreducerend wegdek aangebracht worden. Om met het vervangen van het wegdek tot een merkbare geluidreductie te komen, moet het wegdek over een lengte van enkele honderden meters worden aangepast.

De wegbeheerder, de provincie Zuid-Holland, heeft blijkens het actieplan geluid 2018-2023, geen plannen om de N206 binnen afzienbare termijn te voorzien van een geluidreducerend wegdek.

Andere mogelijke bronmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn het verlagen van de toegestane maximum snelheid of het verminderen van de verkeersintensiteit op de N206.

De N206 is een provinciale weg die Leiden met Zoetermeer verbindt. Het verlagen van de maximum snelheid op deze weg kan negatieve gevolgen hebben voor de doorstroomsnelheid en de verkeerscirculatie. Het verlagen van de maximum snelheid is, mede gelet op de functie van deze weg, niet mogelijk.

Vanwege de functie van de N206 is het ook niet aannemelijk dat de verkeersintensiteit verminderd kan worden.

Het treffen van deze bronmaatregel is daarmee niet realistisch.

Overdrachtsmaatregelen

Ter hoogte van het plangebied bevindt zich een geluidwal/-scherm langs de N206.

In het geluidrapport zijn in paragraaf 5.3 een aantal mogelijke maatregelen besproken, waaronder het plaatsen van WHIS stones, het verhogen van het bestaande geluidscherm en het plaatsen van een schermtop boven op het bestaande

geluidsschermb. Geconcludeerd wordt dat deze maatregelen slechts een beperkt geluidreducerend effect hebben en niet kosteneffectief zijn.

De conclusie is dat het treffen van verdergaande overdrachtsmaatregelen geen reële optie is.

Ontvangermaatregelen

Bij het ontwerp van de nieuwbouwwoningen zal rekening worden gehouden met de geluidbelasting van de N206. De woningen moeten voldoen aan het Bouwbesluit 2012. In het Bouwbesluit is gesteld dat het geluidniveau in de woningen als gevolg van wegverkeerslawaai ten hoogste 33 dB mag bedragen. Er zullen zodanige maatregelen aan het bouwwerk getroffen worden dat deze aan een binnenniveau van 33 dB voldoen.

Bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning bouwen dient, voor de woningen waarvoor hogere waarden vastgesteld zijn, aangetoond te worden dat voldaan wordt aan een geluidniveau van ten hoogste 33 dB in de geluidgevoelige ruimten van de woningen.

Cumulatie

Bij het vaststellen of aan een maximaal binnenniveau van 33 dB wordt voldaan, is de gecumuleerde gevelbelasting bepalend. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer van in de omgeving van de planlocatie aanwezige wegen bedraagt ten hoogste 60 dB, excl. correctie ex. art. 110g Wgh. Het gecumuleerde niveau wordt acceptabel geacht.

B. Toetsing beleid van de Omgevingsdienst West-Holland (de "Richtlijnen", zie ook Beoordelingskader, Hoofdstuk 2).

In de Richtlijnen is een aantal criteria opgenomen. Indien het verzoek aan een van deze criteria voldoet, is er geen bezwaar tegen het verlenen van de hogere waarde. Daarnaast is in de Richtlijnen een aantal voorwaarden opgenomen waaraan het plan moet voldoen.

Toetsing criteria

Een van de criteria voor het verlenen van een hogere waarde is dat de woning dient ter vervanging van een bestaande bebouwing. De woningen worden gebouwd ter vervanging van twee bestaande scholen en een kinderopvang. Hiermee wordt voldaan aan dit criterium.

Toetsing voorwaarden

Voorwaarde 8: Bij een geluidbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast.

Om de hoge geluidbelasting te compenseren dient akoestische compensatie toegepast te worden. Dit kan, indien van toepassing, in de vorm van een betere geluidisolatie tussen woningen onderling dan in het Bouwbesluit voorgeschreven is. Verder kan akoestische compensatie gerealiseerd worden door aanpassingen van de openbare ruimte in de vorm van bijvoorbeeld het toepassen van meer groen.

Voorwaarde 9: Er kan alleen een hogere waarde dan 53 dB worden vastgesteld als voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten en ten minste 1 tot een woning behorende buitenruimte niet aan de gevel met de hoogste geluidbelasting gesitueerd zijn.

Van alle bouwvlakken liggen verblijfsruimten aan de niet hoogste geluidbelaste gevel. Verder beschikken alle bouwvlakken over een buitenruimte die niet gelegen is aan de gevel met de hoogste geluidbelasting.

Voorwaarde 10: Bij een hogere waarde dan 53 dB wordt gestreefd naar ten minste een stille gevel met een geluidbelasting lager dan 48 dB.

Alle bouwvlakken beschikken over een stille gevel.

Voorwaarde 13: In de Richtlijnen geldt als maximale hogere waarde voor wegverkeerslawaaï 58 dB.

Aan deze voorwaarde wordt voor alle bouwvlakken voldaan.

Gelet op het bovenstaande is het bevoegd gezag van oordeel dat voor deze situatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.5 Conclusie

Na toetsing aan de Wet geluidhinder, het Besluit geluidhinder en het beleid van de Omgevingsdienst West-Holland, zoals vastgelegd in de eerder genoemde Richtlijnen, is gebleken dat een acceptabel leefklimaat in de woningen kan worden bereikt.

4. PROCEDURE

4.1 Algemeen

De gemeente is bevoegd gezag voor het vaststellen van voorliggend hogere waarde besluit. De Omgevingsdienst West-Holland voert de milieutaken (zoals het vaststellen van hogere waarde besluiten) uit namens de gemeente Zoeterwoude. De taken en bevoegdheden van de Omgevingsdienst zijn vastgelegd in de Regeling Omgevingsdienst West-Holland en het daarbij behorend mandaat. Deze regeling is op te vragen bij de Omgevingsdienst.

In de Wgh is bepaald dat bij de totstandkoming van deze beschikking afdeling 3.4 van de Awb (de uniforme openbare voorbereidingsprocedure) van toepassing is.

4.2 Zienswijzen

Het ontwerpbesluit heeft van 12 juni 2018 tot en met 23 juli 2018 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode zijn zienswijzen ingebracht door omwonenden van het bouwplan.

Wanneer het besluit hogere waarden een noodzakelijke voorwaarde is om een voorgenomen activiteit (wijziging of aanleg van (spoor)weg, industrieterrein of bouw van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen of terreinen) te realiseren dan is iedere persoon die door het realiseren van die activiteit rechtstreeks in zijn belangen wordt geraakt, belanghebbende bij het besluit hogere waarden. (ABRvS 27 mei 2009, ECLI:NL:RVS:2009:BI4973).

Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) moet bij nieuwbouwplannen zoals het onderhavige de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald worden in een peiljaar 10 jaar na realisatie van het plan. Gezien de verwachting dat het plan in 2020 opgeleverd zal worden, is voor dit plan het peiljaar 2030 gehanteerd.

Verkeersintensiteiten in een toekomstig peiljaar zijn altijd gebaseerd op prognoses. Voor de gemeente Zoeterwoude zijn de prognoses uit de Regionale verkeers- en milieukaart Holland Rijnland (Rvmk) gehanteerd. In deze Rvmk is, rekening houdend met bekende of te verwachten infrastructurele en (nieuwbouw)ontwikkelingen, een inschatting gegeven van de toekomstige verkeersintensiteiten op de verschillende wegen.

Naast de verkeersintensiteiten zijn nog andere aspecten van belang, o.a. de samenstelling van het verkeer (lichte motorvoertuigen of juist meer zware vrachtwagens) en omgevingskenmerken. Voor de berekening van de geluidbelasting ten behoeve van toetsing aan de Wgh moet uitgegaan worden van weekdaggemiddelde verkeersintensiteiten. Omdat sprake is van jaargemiddelde etmaalintensiteiten kunnen zich op enig moment hogere, maar ook lagere geluidbelastingen voordoen.

In het algemeen is het vrijwel onmogelijk om in een representatieve situatie geluidmetingen van wegverkeer uit te voeren. Om een enigszins betrouwbaar resultaat te krijgen zijn langdurige metingen nodig, waarbij tegelijkertijd de samenstelling van het verkeer en de snelheid vastgelegd moeten worden. Het resultaat van geluidmetingen geeft daarnaast slechts een geluidbelasting van de periode waarin is gemeten en niet de geluidbelasting in een toekomstig peiljaar.

Daarom wordt verkeerslawaaï altijd berekend met behulp van rekenmodellen. Rekenmodellen zijn verifieerbaar en reproduceerbaar, dit in tegenstelling tot geluidmetingen. Rekenmodellen en de daaraan verbonden rekenmethode genieten daarom de voorkeur volgens de Wet geluidhinder.

Ook voor het voorliggend plan is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen in het peiljaar 2030 is bepaald. De resultaten van de berekeningen zijn vastgelegd in het akoestisch rapport dat zowel bij het bestemmingsplan als bij het hogere waardenbesluit gevoegd is.

In de Wgh zijn voor de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï verschillende geluidnormen opgenomen, waaronder een voorkeurswaarde van 48 dB en een maximaal toelaatbare ontheffingswaarde voor nieuwbouw van 63 dB. Bij een geluidbelasting tussen 48 dB en 63 dB kan op grond van de Wgh een hogere toelaatbare geluidbelasting vastgesteld worden. Het vaststellen van hogere waarden ten behoeve van nieuwbouw wil niet zeggen dat het verkeer opeens meer geluid mag maken. Bij het vaststellen van hogere waarden maakt het bevoegd gezag de afweging of en onder welke voorwaarde(n) de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen (i.c. woningen) toelaatbaar is.

In de zienswijzen wordt ook gesproken over geluid van sirenes en het geluid van hard rijdende motoren.

Hierbij gaat het om maximale geluidniveaus. Maximale geluidniveaus vormen geen onderdeel van het hogere waardenbesluit waar het gaat om gemiddelde geluidniveaus.

Specifieke beoordeling zienswijzen

In de als bijlage bij dit besluit gevoegde Nota van zienswijzen is uitgebreid ingegaan op de zienswijzen en de reactie daarop. Samengevat zijn de volgende zienswijzen ingediend:

1. De geluidbelastingen zoals opgenomen in het ontwerp-besluit zijn onjuist.
2. Er wordt veel geluidoverlast ondervonden vanwege hulpvoertuigen met sirene en hard rijdende motoren.
3. De aan de overzijde van de N206 recent gerealiseerde bebouwing is niet in de berekeningen meegenomen.
4. Het verwijderen van bomen en struiken zal de geluidhinder alleen maar verder doen toenemen.

De ingediende zienswijzen geven aanleiding tot de volgende reacties:

- Ad.1 De geluidbelastingen zijn onjuist.
Na overleg met de wegbeheerder, de provincie Zuid-Holland, is gebleken dat bij de berekeningen een onjuist wegdektype gehanteerd is. In plaats van een geluidreducerend wegdektype is de N206 voorzien van een standaard asfalt wegdek. De geluidberekeningen zijn opnieuw uitgevoerd met als dit standaard asfalt als wegdektype. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 57 dB. Het naar aanleiding van de ingediende zienswijzen aangepaste geluidrapport is bij het definitieve besluit gevoegd. De hogere waarden in het definitieve besluit zijn aangepast aan de uitkomsten van dit aangepaste geluidrapport.
- Ad.2 Geluidhinder van hulpvoertuigen met sirene en hard rijdende motoren.
Het geluid van sirenes wordt niet meegenomen bij het uitvoeren van geluidberekeningen. Het gebruik van sirenes vindt plaats omdat er elders een levensbedreigende situatie is waar snel een hulpvoertuig naar toe moet. Bij overlast van hard rijdende motoren gaat het om piekgeluiden. Deze spelen geen rol bij het uitvoeren van geluidberekeningen in het kader van verkeerslawaaï; daar gaat het zoals eerder aangegeven om gemiddelde geluidniveaus.
- Ad.3 De recent gerealiseerde bebouwing aan de overzijde van de N206 ontbreekt.
Terecht is opgemerkt dat de bebouwing aan de overzijde van de N206 niet in de berekeningen is meegenomen. In het bij dit definitieve besluit behorende aangepaste geluidrapport is deze bebouwing wel meegenomen.
- Ad.4 De geluidhinder neemt toe door het verwijderen van bomen en struiken.
Het geluidreducerend effect van bomen en struiken is beperkt. Wel speelt de aanwezigheid van bomen en struiken tussen de bron en de ontvanger een rol bij de beleving van de ondervonden geluidhinder. Dit is echter geen onderdeel van de geluidberekeningen.

De ingediende zienswijzen hebben aanleiding gegeven om het definitieve besluit voor het vaststellen van hogere waarden aan te passen ten opzichte van het ontwerp besluit.

Conclusie zienswijzen

Naar aanleiding van de ingediende zienswijzen is een nieuw geluidonderzoek uitgevoerd. Het naar aanleiding van dat onderzoek opgestelde geluidrapport maakt onderdeel uit van dit besluit.

De ingediende zienswijzen hebben aanleiding gegeven om de vast te stellen hogere waarden ten opzichte van het ontwerp van dit besluit aan te passen.

4.3 Beroep

Belanghebbenden die tijdig gemotiveerde zienswijzen hebben ingebracht tegen het ontwerpbesluit kunnen beroep tegen het definitieve besluit instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Een beroepschrift moet binnen zes weken worden ingediend en begint met de dag na ter inzage van het besluit.

Belanghebbenden kunnen een verzoek om een voorlopige voorziening indienen als een beroepschrift is ingediend. Nadere informatie over dit onderwerp is opgenomen in de kennisgeving welke bij dit besluit is gevoegd.

Voorlopige voorziening

Als een beroepschrift wordt ingediend kan, in spoedeisende gevallen, ook een verzoek om voorlopige voorziening worden gedaan. Het indienen van een beroepschrift schort de werking van dit besluit niet op. Een verzoek om voorlopige voorziening dient te worden gestuurd naar de Voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Het verzoek kan ook digitaal worden ingediend via <https://digitaaloket.raadvanstate.nl>. Hiervoor is een elektronische handtekening (DigiD) vereist. Tevens wordt verzocht om een kopie van het verzoek om voorlopige voorziening te zenden aan het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Zoeterwoude, per adres Omgevingsdienst West-Holland, Postbus 159, 2300 AD Leiden.

5. CONCLUSIE

Voor de realisatie van woningen in het plangebied Bloemenweide Noord fase 2 in Zoeterwoude zijn hogere waarden noodzakelijk. Uit het akoestisch rapport blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB ter plaatse van 4 bouwvlakken wordt overschreden. Er wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van de Wgh van 63 dB en aan de maximale hogere waarde van 58 dB als bedoeld in de Richtlijnen.

Maatregelen om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde terug te dringen zijn onvoldoende doeltreffend dan wel ontmoeten overwegende bezwaren van verkeerskundige, landschappelijke en/of financiële aard.

Het voorgaande geeft ons aanleiding om hogere waarden vast te stellen.

BESLUIT

Gelet op de Algemene wet bestuursrecht, de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder, besluiten wij hogere waarden vanwege het verkeer op de Burgemeester Detmersweg (N206) vast te stellen voor de realisatie van maximaal 44 woningen in het plangebied Bloemenweide Noord fase 2 in Zoeterwoude.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting op de bouwvlakken, zoals aangegeven in tabel 1 bedraagt.

Tabel 1: Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege de N206, incl. aftrek ex art. 110g Wgh.

Bouwblok	Geluidbelasting L_{den} in dB
Bouwvlak 6	49
Bouwvlak 7	49
Bouwvlak 8	57
Bouwvlak 9	57

Aan dit besluit worden de volgende voorwaarden verbonden:

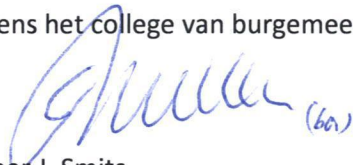
1. Er worden zodanige bouwkundige maatregelen getroffen dat binnen de woning(en) een geluidniveau vanwege wegverkeerslawaai van maximaal 33 dB wordt bereikt.
2. Bij de te verlenen omgevingsvergunning voor bouwen worden maatregelen getroffen om te voldoen aan het Bouwbesluit 2012. Hiervoor wordt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de te treffen maatregelen.
3. Bij een geluidbelasting hogere dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast.

Voorwaarde 3 geldt alleen bij een geluidbelasting hoger dan 53 dB.

Aandachtspunten overige regelgeving:

- De planregels en/of de planverbeelding van het eventueel hiermee samenhangende bestemmingsplan of de omgevingsvergunning dienen voldoende waarborgen te bevatten tegen het overschrijden van de (hogere) waarden en het voldoen aan de voorwaarden, behorende bij dit besluit;
- Wellicht ten overvloede merken wij op dat wij bij de behandeling van dit besluit alleen aspecten hebben mogen betrekken die rechtstreeks voortvloeien uit de toepassing van de Wet geluidhinder. Aan dit besluit kunnen dan ook geen rechten worden ontleend met betrekking tot eventuele andere door de gemeente te nemen besluiten over bijvoorbeeld bouw- en bestemmingsplannen.

Namens het college van burgemeester en wethouders van Zoeterwoude,



de heer J. Smits

Afdelingshoofd Omgevingsmanagement van de Omgevingsdienst West-Holland

Bijlagen:

1. Kaart met situatieschets.
2. Akoestisch rapport opgesteld door Peutz, d.d. 29 mei 2019, rapportnummer VA 1341-1-RA.
3. Nota van beantwoording zienswijzen.

Bijlage 1: Kaart en situatieschets



**Bijlage 2: Akoestisch rapport opgesteld door Peutz, d.d. 29 mei 2019, rapportnummer
VA 1341-1-RA.**

Bijlage 3: Nota van zienswijzen



Wegverkeerslawaaï ter plaatse van nieuw te bouwen woningen in plangebied Bloemenweide Noord fase 2 te Zoeterwoude-Dorp

Onderzoek ten behoeve van de bestemmingswijziging in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)



Wegverkeerslawaaï ter plaatse van nieuw te bouwen woningen in plangebied Bloemenweide Noord fase 2 te Zoeterwoude-Dorp

Onderzoek ten behoeve van de bestemmingswijziging in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)

opdrachtgever	Omgevingsdienst West-Holland Gemeente Zoeterwoude
rapportnummer	VA 1341-1-RA
datum	29 mei 2019
referentie	EdB/LE//VA 1341-1-RA
verantwoordelijke	ing. E.H.A. de Beer
opsteller	ir. L.M. Eilders +31 85 8228759 l.eilders@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Grenswaarden en wettelijk kader	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Hogere waarde beleid Omgevingsdienst West-Holland	7
2.4	Akoestisch woon- en leefklimaat	9
3	Berekeningen	10
3.1	Uitgangspunten	10
3.1.1	Relevante wegen	10
3.1.2	Verkeersgegevens	11
3.2	Akoestische modelvorming	11
3.3	Rekenresultaten	11
4	Beoordeling	13
4.1	Juridische geluidbelasting	13
4.2	Akoestisch woon- en leefklimaat	13
5	Maatregelen	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Bronmaatregelen	15
5.2.1	Verlaging rijsnelheid	15
5.2.2	Stil asfalt	15
5.3	Overdrachtsmaatregelen	15
5.3.1	WHIS®stones	15
5.3.2	Verhoging geluidscherm	16
5.3.3	Schermtop	16
5.4	Ontvanger maatregelen	17
5.5	Hogere waarden	17
6	Conclusie	18

Bijlage 1 Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Bijlage 2 Rekenresultaten akoestisch rekenmodel

Bijlage 3 Beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat

Bijlage 4 Akoestische effecten maatregelen

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van de Omgevingsdienst West-Holland en gemeente Zoeterwoude is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplanwijziging Bloemenweide Noord fase 2. Hiertoe is de geluidbelasting bepaald ten gevolge van wegverkeer voor het toekomstige peiljaar 2030 ter plaatste van geprojecteerde woningen binnen plangebied Bloemenweide Noord fase 2. In figuur 1 is de ligging van geprojecteerde woningbouwlocaties weergegeven.

De gemeente Zoeterwoude is voornemens het bestemmingsplan Bloemenweide Noord fase 2 aan te passen ten behoeve van de realisatie van diverse (woon)bestemmingen. Het doel van het onderzoek is de geluidbelasting vast te stellen ten gevolge van wegverkeer ter hoogte van de planlocaties en deze te toetsen aan de wettelijke geluidgrenswaarden van de Wet geluidhinder (Wgh). Daarnaast zijn de totale (gecumuleerde) geluidbelastingen beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening (beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat).

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarin de verschillende relevante wegen zijn gemodelleerd.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt het volgende:

- De optredende juridische geluidbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van verkeer over de "N206 – Papeweg" bedraagt voor alle beoordelingsposities ten hoogste 33 dB bedraagt en voldoet hiermee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .
- De optredende juridische geluidbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van verkeer over de "N206 – Burgemeester Detmersweg" bedraagt op 13 beoordelingsposities en -hoogten (8 verschillende beoordelingsposities, 4 verschillende woningen) meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . De voorkeursgrenswaarde wordt met ten hoogste 9 dB overschreden.
- De overige nabijgelegen relevante wegen hebben maximale rijsnelheid van 30 km/uur. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wgh.
- De gecumuleerde geluidbelasting ter hoogte van de geprojecteerde woningen bedraagt ten hoogste 60 dB en dient als "matig" akoestisch klimaat te worden beoordeeld. Voor het merendeel van de woningen geldt een "redelijk" of beter akoestisch klimaat.
- In paragraaf 5.2 en 5.3 zijn maatregelen beschreven teneinde de geluidbelasting te reduceren. Deze maatregelen worden als niet effectief, onwenselijk en/of vanuit financieel oogpunt niet realistisch beschouwd. Om realisatie van de woningen in het plangebied mogelijk te maken dienen de bestemmingen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden een hogere waarde te worden verleend.
- Voor alle woningen in het plangebied geldt dat deze ten minste over één stille gevel beschikken waar de berekende geluidbelasting lager is dan 48 dB. Tevens bedraagt de aan te vragen hogere waarde nergens meer dan 58 dB. Er wordt aldus voldaan aan de voorwaarden zoals deze zijn opgenomen in het vigerende hogere waarden beleid.



- Indien er hogere waarden worden vastgesteld dient, conform het Bouwbesluit 2012, aangetoond te worden dat voldaan wordt aan een geluidniveau van ten hoogste 33 dB in geluigevoelige ruimten van de woningen.

2 Grenswaarden en wettelijk kader

2.1 Algemeen

Indien fysieke wijzigingen aan een weg plaatsvinden dan wel geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg worden geprojecteerd, dient er een akoestische beoordeling plaats te vinden conform de Wet geluidhinder.

In navolgende paragrafen is voor de beoordeling van de akoestische situatie ter hoogte van het plangebied Bloemenweide Noord fase 2 ter informatie de beoordelingssystematiek en grenswaarden van de Wet geluidhinder en het lokaal hogere waarde beleid uiteengezet.

2.2 Wegverkeerslawaaï

Langs wegen liggen van rechtswege zones. De breedte van deze zones is afhankelijk van het aantal rijstroken en de wegclassificatie. In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de zonebreedtes.

t2.1 Zonebreedte in meters

Aantal rijstroken	Zonebreedte in meter
Stedelijk gebied	
1 of 2	200
3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	
1 of 2	250
3 of 4	400
5 of meer	600

Buitenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied buiten de bebouwde kom of binnen de bebouwde kom voor zover het gebied gelegen is langs een autoweg of autosnelweg. Binnenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied binnen de bebouwde kom langs lokale wegen niet zijnde een autoweg of autosnelweg. In dit onderzoek zijn beschouwde gebieden gelegen in stedelijk gebied.

Voor de volgende wegen gelden geen zones:

- wegen die zijn gelegen op een woonerf;
- wegen met een maximumsnelheid van 30 km per uur.

In de Wet geluidhinder (Wgh), artikel 82, lid 1 is bepaald dat, behoudens in nader omschreven gevallen, de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB (L_{den}) bedraagt (deze waarde wordt ook wel de voorkeursgrenswaarde genoemd). Conform

artikel 83 van de Wgh, kunnen Burgemeester en Wethouders voor stedelijk gebied een hogere waarde vaststellen van 49 dB tot maximaal 63 dB. Voor buitenstedelijk gebied kan een hogere waarde van ten hoogste 53 dB worden vastgesteld, tenzij sprake is van vervangende nieuwbouw waarbij een hogere waarde van ten hoogste 58 dB kan worden vastgesteld (artikel 83 lid 7 Wgh).

Conform artikel 110g Wgh kan maximaal een aftrek worden gehanteerd op de geluidbelasting alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden van:

- 5 dB voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/uur;
- 2 dB voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur of hoger.

Op 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 gewijzigd ([Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330](#)). De belangrijkste wijziging betreft een tijdelijke verruiming¹ van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4, lid 1). De aftrek bij deze snelheden was voorheen 2 dB en is nu gewijzigd in:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens artikel 110g Wgh;
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens artikel 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Conform artikel 110a lid 5 Wgh kan een hogere waarde verleend worden indien de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van een weg op de gevel van de betrokken woningen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In de Wet geluidhinder artikel 1b lid 5 is in de omschrijving van het begrip “gevel” een uitzondering gemaakt voor een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering, die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB. Dit houdt in dat de geluidbelasting op een dergelijke constructie hoger mag zijn dan de van toepassing zijnde maximale ontheffingswaarde, mits de geluidwering van de gevel voldoende hoog is (dove gevel).

2.3 Hogere waarde beleid Omgevingsdienst West-Holland

Voor Zoeterwoude-Dorp is een hogere waarde beleid opgesteld door de Omgevingsdienst West Holland. In dit beleid wordt gesteld dat indien niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde en geluidreducerende maatregelen onvoldoende effect of niet realistisch worden geacht, een hogere waarde vastgesteld kan worden. Hierbij dient voldaan

¹ Deze tijdelijke verruiming is middels het besluit van 12 juni 2018 (Staatscourant jaargang 2018 nummer 31892) permanent van kracht geworden.

te worden aan een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden uit het hogere waarde beleid luiden als volgt (citaat):

6.2.2. Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde wegverkeerslawaaï

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

1. woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfs-gebondenheid, of;
 2. woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
 3. woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
 4. woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
 5. nog niet geprojecteerde^b woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden, of;
 6. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten, of;
 7. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
 - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of
 - b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.
- én onder de voorwaarden:**
8. bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
 9. voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.
 10. bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stille gevel (< 48 dB);
 11. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
 12. voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
 - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
 - b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
 13. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

2.4 Akoestisch woon- en leefklimaat

Voor de beoordeling van de optredende geluidbelasting in het kader van het woon- en leefklimaat wordt vaak gebruik gemaakt van de kwaliteitstabel van het RIVM. In deze tabel zijn de volgende classificaties opgenomen:

Kwaliteitsindicatie geluid

Lden in dB	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

In dit onderzoek zal de berekende gecumuleerde geluidbelasting worden gebruikt voor de beoordeling aan de classificaties uit bovenstaande tabel.

3 Berekeningen

3.1 Uitgangspunten

Direct rond het plangebied zijn een aantal wegen gelegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze wegen zijn niet-geluidgezoneerd krachtens de Wet geluidhinder en behoeven aldus niet beoordeeld te worden aan de geluidgrenswaarden uit de Wgh. Voor de beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de geprojecteerde woonbestemming zijn deze niet-geluidgezoneerde wegen echter wel meegenomen bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting.

De Omgevingsdienst West-Holland heeft de hoogtelijnen aangeleverd voor heel Zoeterwoude Dorp. Deze hoogtelijnen dienen als basis voor het opgestelde rekenmodel. Hieraan zijn de volgende wijzigingen aangebracht:

- de Noordelijke geluidwal is handmatig toegevoegd op basis van AHN, luchtfoto's en visuele inspectie ter plaatse;
- de hoogtelijnen langs de geluidwal zijn aan de N206 zijde verlaagd van -0,4 meter naar -0,6 tot -0,8 meter en sluiten hiermee aan bij het AHN;
- de hoogtelijnen rondom de onderdoorgang van de Westeindseweg zijn aangepast;
- de aarden geluidwal is aangepast (ingekort) rondom de bushalte "Zoeterwoude dorp" om plaats te maken voor deze bushalte.

Alle gemodelleerde rijbanen zijn relatief aan het plaatselijk maaiveld en kennen een bronhoogte van 0,75 meter.

Naast de aarden geluidwal is tevens het aanwezige geluidscherm gemodelleerd. Het scherm heeft over de gehele lengte een hoogte van 2,3 meter boven NAP en heeft hiermee een hoogte van circa 1 meter ten opzichte van de aarden geluidwal. Dit komt goed overeen met de waarnemingen ter plaatse. Alle delen van het scherm die gesitueerd zijn op de aarden geluidwal hebben conform de Regeling Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 tabel 2.8 een profielcorrectie van 2 dB.

3.1.1 Relevante wegen

Het plangebied is gelegen binnen de, conform de Wet geluidhinder, vastgestelde geluidzone van de Burgemeester Detmersweg (N206) waar een maximumsnelheid van 80 km/uur geldt en de Papeweg (N206) waar een maximumsnelheid van 50 km/uur geldt.

Naast voornoemde wegen zijn de Westeindseweg, de Dr. Kortmannstraat en de Fuut beschouwd. Dit betreffen 30 km/uur wegen welke, conform de Wet geluidhinder, geen geluidzone hebben. De overige in de omgeving van het plangebied gelegen (30 km/uur) wegen hebben, vanwege het geringe aantal verkeersbewegingen, een verwaarloosbare akoestische bijdrage en zijn derhalve niet beschouwd.

3.1.2 Verkeersgegevens

Ten aanzien van de wegverkeersgegevens is uitgegaan van verkeersintensiteiten van het RVMK West Holland voor peiljaar 2030. De N206 is gescheiden in twee rijbanen waarbij de verkeersintensiteiten evenredig zijn verdeeld tussen bij rijbanen². Het akoestische effect van de vrijliggende busbaan wordt minimaal geacht en is niet meegenomen in de modellering. In het onderstaande overzicht zijn de gehanteerde intensiteiten opgenomen.

De volgende wegen met bijbehorende verkeersintensiteiten zijn in het onderzoek beschouwd:

- N206 – Burgemeester Detmersweg: etmaalintensiteit 25.700;
- N206 – Papeweg: etmaalintensiteit 1.969;
- Dr. Kortmannstraat: etmaalintensiteit 4.071;
- Westeindseweg: etmaalintensiteit 1.772;
- Fuut: etmaalintensiteit 291.

Voor de Fuut is uitgegaan van klinkerbestrating in keperverband. Voor de overige wegen is uitgegaan van fijn asfalt. De maximum snelheid op de Burgemeester Detmersweg en Papeweg is respectievelijk 80 en 50 km/uur. Voor de overige wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur.

De gehanteerde etmaalverdeling en voertuigverdeling per weg is opgenomen in bijlage 1.

3.2 Akoestische modelvorming

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 van het voormalige Ministerie van VROM. In bijlage 1 zijn de relevante invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

De geluidbelasting ter hoogte van de geprojecteerde woningen is bepaald op diverse hoogten op de gevels van de gebouwen.

3.3 Rekenresultaten

In tabel 3.1 zijn de rekenresultaten gegeven voor alle posities waar voor de geluidbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, ten gevolge van verkeer over de Burgemeester Detmersweg, niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

2 Dit komt overeen met de gegevens uit NSL monitoringstool.

t3.1 Geluidbelasting inclusief aftrek ex art. 110g Wgh ten gevolge van de "N206 – Burgemeester Detmersweg" voor alle beoordelingsposities waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde

Naam (zie bijlage 1)	Omschrijving	Hoogte [m]	L _{den} excl. ex art. 110g Wgh [dB]	correctie [dB]	L _{den} incl. ex art. 110g Wgh [dB]	overschrijding [dB]
29_C	voorgevel geprojecteerde woning 6	7,5	51	2	49	1
33_C	voorgevel geprojecteerde woning 7	7,5	51	2	49	1
38_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	4,5	51	2	49	1
38_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	7,5	54	2	52	4
39_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	4,5	51	2	49	1
39_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	7,5	55	2	53	5
40_B	achtergevel geprojecteerde woning 8	4,5	55	2	53	5
40_C	achtergevel geprojecteerde woning 8	7,5	59	2	57	9
42_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	7,5	54	2	52	4
43_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	4,5	51	2	49	1
43_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	7,5	54	2	52	4
44_B	achtergevel geprojecteerde woning 9	4,5	55	2	53	5
44_C	achtergevel geprojecteerde woning 9	7,5	59	2	57	9

De geluidbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van verkeer over de "N206 – Papeweg" bedraagt voor alle beoordelingsposities ten hoogste 33 dB.

De berekende gesommeerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer (inclusief 30 km/uur wegen) bedraagt ten hoogste 51, 56 en 60 dB exclusief aftrek op respectievelijk 1,5m, 4,5m en 7,5m hoogte voor de eerstelijnsbebouwing. Voor de tweede lijns- en verdere bebouwing bedraagt de berekende gesommeerde geluidbelasting 51, 51 en 53 dB op respectievelijk 1,5m, 4,5m en 7,5m hoogte.

In bijlage 2 zijn alle rekenresultaten voor alle beschouwde wegen, rekenposities en rekenhoogtes opgenomen.

In de omgeving zijn geen overige relevante geluidbronnen aanwezig zodat de berekende gesommeerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer eveneens de gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}) betreft.

4 Beoordeling

4.1 Juridische geluidbelasting

De juridische geluidbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van verkeer over de "N206 – Papeweg" bedraagt voor alle beoordelingsposities ten hoogste 33 dB en voldoet hiermee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .

De juridische geluidbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van verkeer over de "N206 – Burgemeester Detmersweg" bedraagt voor 13 beoordelingsposities en -hoogten (8 verschillende beoordelingsposities, 4 verschillende woningen) meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . De voorkeursgrenswaarde wordt met ten hoogste 9 dB overschreden.

Conform artikel 110a lid 5 Wgh kan een hogere waarde worden verleend indien de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van een weg op de gevel van de betrokken woningen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In hoofdstuk 5 wordt het effect van mogelijke maatregelen beschouwd.

4.2 Akoestisch woon- en leefklimaat

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting in het kader van het woon- en leefklimaat is gebruik gemaakt van de in paragraaf 2.4 opgenomen kwaliteitstabel geluid van het RIVM.

De berekende gesommeerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer (inclusief 30 km/uur wegen) bedraagt ten hoogste 51, 56 en 60 dB op respectievelijk 1,5m, 4,5m en 7,5m hoogte voor de eerstelijsbebouwing. Voor de tweedelijsbebouwing en verder bedraagt de gesommeerde geluidbelasting ten hoogste 51, 51 en 53 dB op respectievelijk 1,5m, 4,5m en 7,5m hoogte.

In bijlage 4 is voor alle rekenposities een beoordeling gegeven van het akoestisch buitenklimaat.

Uit de kwaliteitsindicatietabel blijkt dat voor de eerstelijsbebouwing van het plangebied sprake is van een matig tot goed akoestisch klimaat. Voor de tweedelijsbebouwing van het plangebied is sprake van een redelijk tot goed akoestisch klimaat. Voor de overige bebouwing van het plangebied is sprake van een goed tot zeer goed akoestisch klimaat.



In het kader van de afweging van een goede ruimtelijke ordening dient in de ruimtelijke onderbouwing aandacht te worden besteed aan de combinatie van het te verwachten akoestisch woon- en leefklimaat en andere relevante comfort- en omgevingsaspecten. De in deze situatie optredende gecumuleerde geluidbelasting en daarmee de classificering van het akoestisch klimaat lijkt niet belemmerend voor de gewenste planontwikkeling.

5 Maatregelen

5.1 Algemeen

Om het geluidbelasting ter hoogte van het plangebied ten gevolge van verkeer over de N206 – Burgemeester Detmersweg te reduceren zou gedacht kunnen worden aan één van de volgende maatregelen of combinatie van deze maatregelen. In bijlage 4 is een overzicht gegeven van geluidbelasting inclusief het effect van deze maatregelen op alle beoordelingsposities.

5.2 Bronmaatregelen

5.2.1 Verlaging rijsnelheid

Het verlagen van de rijsnelheid heeft een geluidreducerend effect. De maximumsnelheid op de N206 langs Zoeterwoude Dorp bedraagt thans 80 km/h. Een verlaging van de maximum snelheid van 80 km/h naar 60 km/h zal de juridische geluidbelasting met circa 3 dB reduceren. Deze reductie wordt met name veroorzaakt door de hogere aftrek ex art 110g Wgh (5 dB in plaats van 2 dB³). De daadwerkelijke geluidreductie is zeer beperkt (< 1dB). Het verlagen van de rijsnelheid is vanwege het type weg uiterst onwenselijk.

5.2.2 Stil asfalt

Het aanbrengen van stil asfalt (2-laags ZOAB) staat gepland rond 2030. Het toepassen van dit type asfalt zal de geluidbelasting ten gevolge van verkeer over de N206 – Burgemeester Detmersweg ter hoogte van het plangebied, met gemiddeld 2,3 dB reduceren (minimaal 1 dB en maximaal 4 dB). De maximaal optredende geluidbelasting bij toepassing van 2-laags ZOAB bedraagt ter hoogte van de beschouwde woningen nog 53 dB. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog met 5 dB overschreden.

Het is thans nog niet duidelijk of de aanleg van 2-laags ZOAB voor 2030 gegarandeerd kan worden. Daarnaast zal tot die tijd de hogere geluidbelasting ook optreden. Derhalve kan vooralsnog niet worden uitgegaan van de toepassing van deze maatregel.

5.3 Overdrachtsmaatregelen

5.3.1 WHIS®stones

Door het plaatsen van zogenaamde WHIS®stones langs een weg kan de geluidbelasting worden gereduceerd. WHIS®stones zijn betonnen elementen die op gelijke hoogte met het wegoppervlak, dicht naast de weg worden geplaatst. De WHIS®stones buigen het geluid afkomstig van verkeer omhoog waarmee een reductie van circa 2 tot 4 dB kan worden

3 Indien de geluidbelasting ex aftrek 56 of 57 dB bedraagt is de aftrek respectievelijk 3 of 4 dB.

bewerkstelligd. In de onderhavige situatie waarbij reeds een geluidwal en geluidscherm aanwezig is zal het effect van het toevoegen van de WHIS®stones naar verwachting slechts beperkt zijn (maximaal 1 dB). Voor zover bekend zijn er nog geen metingen in de praktijk uitgevoerd voor de bepaling van het reducerende effect van WHIS®stones in combinatie met geluidschermen. Gezien het beperkte reducerende effect van deze wordt deze maatregel vooralsnog niet als kosteneffectief beschouwd.

5.3.2 Verhoging geluidscherm

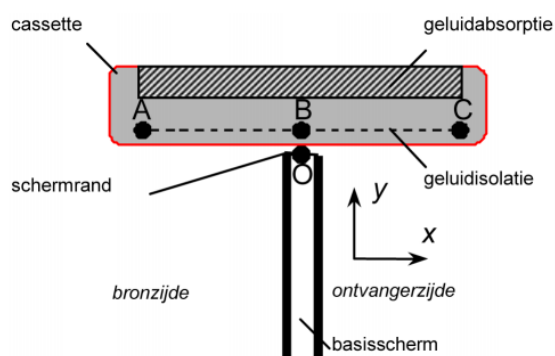
In een eerder stadium is reeds een geluidscherm geplaatst op de geluidwal die met een hoogte van 2,3 meter boven NAP over de gehele lengte geluidwal circa 1 meter boven de geluidwal uitsteekt. Dit geluidscherm zou eventueel verder kunnen worden verhoogd. Indien het geluidscherm met 1 meter wordt verhoogd (totaal 3,3 meter boven NAP) zal de geluidbelasting met gemiddeld 1 dB worden gereduceerd. Gezien het beperkte reducerende effect van deze maatregel wordt deze vooralsnog niet als kosteneffectief beschouwd.

5.3.3 Schermtop

Tevens zou overwogen kunnen worden het scherm te voorzien van een zogenaamde schermtop. Een schermtop is een horizontale barrière die boven op een scherm wordt geplaatst. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is ten aanzien van een schermtop het volgende opgenomen, citaat:

De in dit hoofdstuk beschreven rekenregel is alleen toepasbaar voor een zogenaamde 'T-top', die voldoet aan de volgende geometrische randvoorwaarden (zie Figuur 5.1):

- punt A ligt aan de weg- of bronzijde van het scherm. De (horizontale) afstand tussen punt A en punt B is ten minste 1,0 meter. Punt A ligt ten minste op gelijke hoogte als punt B met een tolerantie van $\pm 0,1$ meter;
- bij de aansluiting van de T-top op het verticale scherm bij het punt O zijn spleten tot maximaal 10 mm toelaatbaar;
- punt C ligt aan de ontvangerzijde van het scherm. De (horizontale) afstand tussen punt B en punt C is ten minste 1,0 meter. Punt C ligt ten minste op gelijke hoogte als punt B $\pm 0,1$ meter.



Figuur 5.1 Schematische weergave van de T-top.

Met het toepassen van een schermtop zoals boven beschreven zal de geluidbelasting met gemiddeld met 1,3 dB worden gereduceerd. Voor enkele woningen bedraagt de geluidreductie 4 dB. Ook voor deze maatregel geldt dat als gevolg van het beperkte reducerende effect deze vooralsnog niet als kosteneffectief beschouwd.

5.4 **Ontvanger maatregelen**

Woningen zullen moeten voldoen aan het Bouwbesluit 2012 waarin de voorwaarde is gesteld dat het geluidniveau in de woningen als gevolg van wegverkeerslawaaï ten hoogste 33 dB mag bedragen. Indien er hogere waarden worden vastgesteld dient aangetoond te worden dat voldaan wordt aan een geluidniveau van ten hoogste 33 dB in geluigevoelige ruimten van de woningen.

5.5 **Hogere waarden**

De in paragraaf 5.2 en 5.3 genoemde maatregelen worden als niet opportuun en vanuit financieel oogpunt niet realistisch beschouwd. Daarnaast zijn de maatregelen onvoldoende om de geluidbelasting te reduceren zodat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Om realisatie van de woningen in het plangebied mogelijk te maken kan voor de bestemmingen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden een hogere waarde worden aangevraagd bij de gemeente.

Voor alle woningen in het plangebied geldt dat deze ten minste over één stille gevel beschikken waar de berekende geluidbelasting lager is dan 48 dB. Tevens bedraagt de aan te vragen hogere waarde nergens meer dan 58 dB. Aldus wordt er voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in hoofdstuk 2 waarmee het toekennen van hogere waarden mogelijk maakt.

6 Conclusie

In opdracht van de Omgevingsdienst West-Holland en gemeente Zoeterwoude is een onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan Bloemenweide Noord fase 2. Hiertoe is de toekomstige geluidbelasting (jaartal 2030) ten gevolge van wegverkeer ter plaatste van geprojecteerde woningbouwlocaties op plangebied Bloemenweide Noord fase 2.

De gemeente Zoeterwoude is voornemens het bestemmingsplan Bloemenweide Noord fase 2 aan te passen ten behoeve van de realisatie van diverse (woon)bestemmingen. Het doel van het onderzoek is de geluidbelasting vast te stellen ten gevolge van wegverkeer ter hoogte van de planlocaties en deze te toetsen aan de wettelijke geluidgrenswaarden van de Wet geluidhinder (Wgh). Daarnaast zijn de totale (gecumuleerde) geluidbelastingen beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening (beoordeling akoestisch woon- en leefklimaat).

Ten behoeve van het onderzoek is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarin de verschillende relevante wegen zijn gemodelleerd.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt het volgende:

- De optredende juridische geluidbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van verkeer over de "N206 – Papeweg" bedraagt voor alle beoordelingsposities ten hoogste 33 dB bedraagt en voldoet hiermee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}.
- De optredende juridische geluidbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van verkeer over de "N206 – Burgemeester Detmersweg" bedraagt op 13 beoordelingsposities en -hoogten (8 verschillende beoordelingsposities, 4 verschillende woningen) meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}. De voorkeursgrenswaarde wordt met ten hoogste 9 dB overschreden.
- De overige nabijgelegen relevante wegen hebben maximale rijsnelheid van 30 km/uur. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wgh.
- De gecumuleerde geluidbelasting ter hoogte van de geprojecteerde woningen bedraagt ten hoogste 60 dB en dient als "matig" akoestisch klimaat te worden beoordeeld. Voor het merendeel van de woningen geldt een "redelijk" of beter akoestisch klimaat.
- In paragraaf 5.2 en 5.3 zijn maatregelen beschreven teneinde de geluidbelasting te reduceren. Deze maatregelen worden als niet opportuun en vanuit financieel oogpunt niet realistisch beschouwd. Om realisatie van de woningen in het plangebied mogelijk te maken dienen de bestemmingen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden een hogere waarde te worden verleend.
- Voor alle woningen in het plangebied geldt dat deze ten minste over één stille gevel beschikken waar de berekende geluidbelasting lager is dan 48 dB. Tevens bedraagt de aan te vragen hogere waarde nergens meer dan 58 dB. Er wordt aldus voldaan aan de voorwaarden zoals deze zijn opgenomen in het geldende hogere waarden beleid.

- Indien er hogere waarden worden vastgesteld dient, conform het Bouwbesluit 2012, aangetoond te worden dat voldaan wordt aan een geluidniveau van ten hoogste 33 dB in geluigevoelige ruimten van de woningen.

Dit rapport bevat 19 pagina's en 1 figuur

Bijlage 1 bevat 15 pagina's

Bijlage 2 bevat 9 pagina's

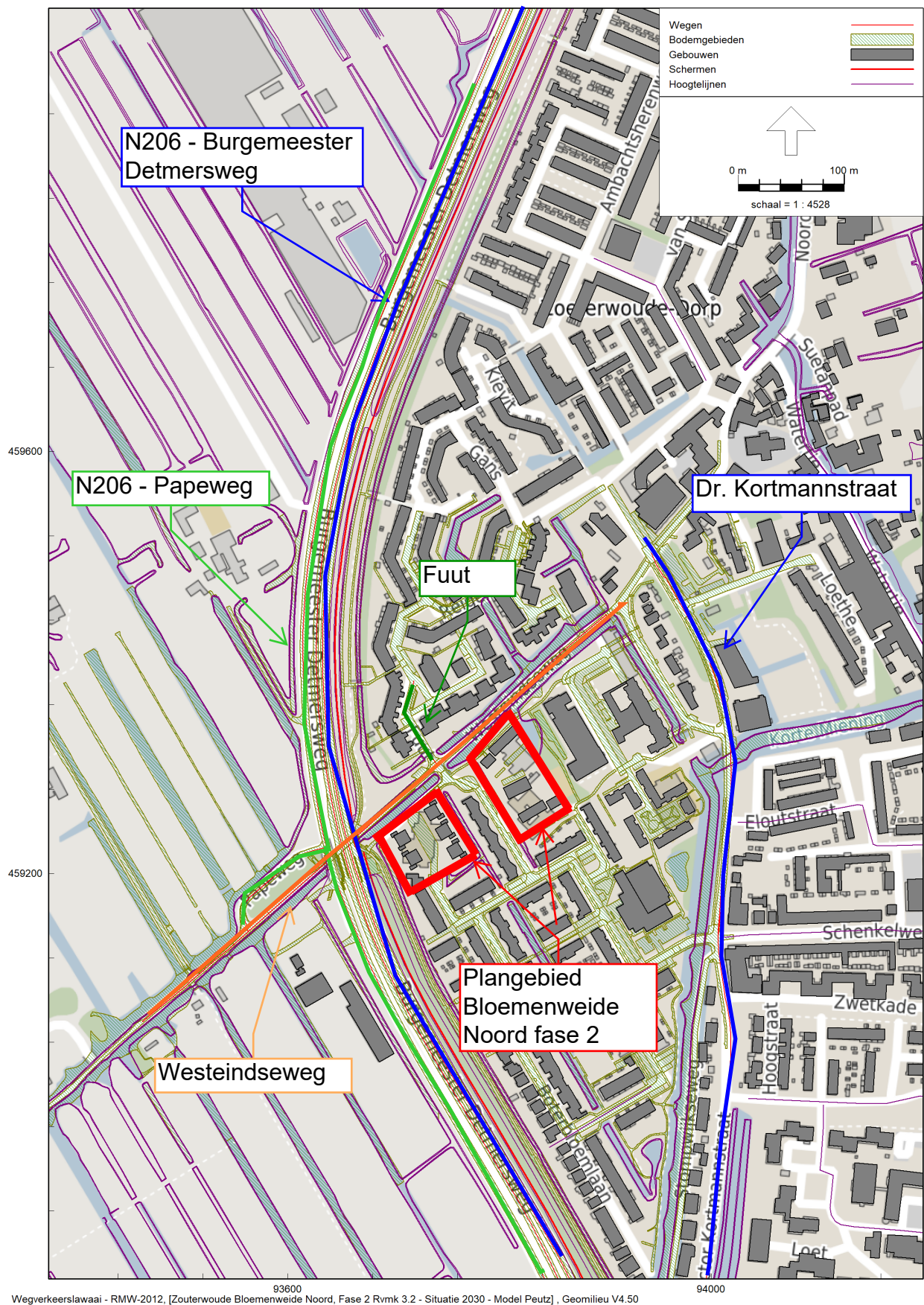
Bijlage 3 bevat 1 pagina

Bijlage 4 bevat 2 pagina's



Zoetermeer,

Figuur 1 Ligging van geprojecteerde woningbouwlocaties



Invoergegevens

[illegible]

Invoergegevens

Naam	MR (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
N206 - Pap	--	126,46	73,10	11,85	3,11	0,56	0,28	1,76	0,57	0,07
N206 - Pap	--	52,61	30,44	4,88	3,10	0,56	0,28	1,78	0,57	0,07
N206 - Pap	--	52,61	30,44	4,88	3,10	0,56	0,28	1,78	0,57	0,07
N206 - Pap	--	52,61	30,44	4,88	3,10	0,56	0,28	1,78	0,57	0,07
N206 - Pap	--	52,61	30,44	4,88	3,10	0,56	0,28	1,78	0,57	0,07
N206 - Bur	--	52,61	30,44	4,88	3,10	0,56	0,28	1,78	0,57	0,07
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
N206 - Bur	--	787,11	386,66	134,76	40,17	6,87	8,32	13,11	3,53	4,70
Papeweg	--	148,27	74,41	11,62	2,83	0,76	0,24	2,82	0,55	0,28
Papeweg	--	148,27	74,41	11,62	2,83	0,76	0,24	2,82	0,55	0,28
Westeindse	--	9,63	4,84	0,77	0,48	0,13	0,04	0,22	0,04	0,02
Westeindse	--	9,63	4,84	0,77	0,48	0,13	0,04	0,22	0,04	0,02
Westeindse	--	9,63	4,84	0,77	0,48	0,13	0,04	0,22	0,04	0,02
Westeindse	--	9,63	4,84	0,77	0,48	0,13	0,04	0,22	0,04	0,02
Westeindse	--	39,61	19,16	4,16	1,01	0,23	0,12	0,93	0,13	0,13
Westeindse	--	39,61	19,16	4,16	1,01	0,23	0,12	0,93	0,13	0,13
Westeindse	--	39,61	19,16	4,16	1,01	0,23	0,12	0,93	0,13	0,13
Westeindse	--	39,61	19,16	4,16	1,01	0,23	0,12	0,93	0,13	0,13
Westeindse	--	117,29	58,94	9,20	2,10	0,57	0,17	1,99	0,39	0,20
Westeindse	--	117,29	58,94	9,20	2,10	0,57	0,17	1,99	0,39	0,20
Westeindse	--	117,29	58,94	9,20	2,10	0,57	0,17	1,99	0,39	0,20
Westeindse	--	117,29	58,94	9,20	2,10	0,57	0,17	1,99	0,39	0,20
Fuut	--	19,26	9,67	1,53	0,34	0,09	0,03	0,37	0,07	0,04
Fuut	--	19,26	9,67	1,53	0,34	0,09	0,03	0,37	0,07	0,04
Dr. Kortma	--	263,71	132,46	20,70	6,83	1,85	0,57	2,71	0,53	0,27

Invoergegevens

[illegible]

Invoergegevens

[illegible]

28-05-2019 16:02:20



VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2

Invoergegevens

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	MR (D)	MR (A)
Dr. Kortma	Dr. Kortmannstraat	0,00	--	0,75	0	W0	3137,00	--	--
Dr. Kortma	Dr. Kortmannstraat	0,00	--	0,75	0	W0	3137,00	--	--
Dr. Kortma	Dr. Kortmannstraat	0,00	--	0,75	0	W0	442,00	--	--
Dr. Kortma	Dr. Kortmannstraat	0,00	--	0,75	0	W0	2890,00	--	--
Dr. Kortma	Dr. Kortmannstraat	0,00	--	0,75	0	W0	2890,00	--	--
Dr. Kortma	Dr. Kortmannstraat	0,00	--	0,75	0	W0	442,00	--	--

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2

Invoergegevens

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

Naam	MR (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
Dr. Kortma	--	207,26	104,13	16,27	5,29	1,43	0,44	2,36	0,46	0,24
Dr. Kortma	--	207,26	104,13	16,27	5,29	1,43	0,44	2,36	0,46	0,24
Dr. Kortma	--	29,57	14,86	2,32	0,45	0,12	0,04	0,26	0,05	0,03
Dr. Kortma	--	190,56	95,54	14,96	5,38	1,45	0,45	2,02	0,40	0,20
Dr. Kortma	--	190,56	95,54	14,96	5,38	1,45	0,45	2,02	0,40	0,20
Dr. Kortma	--	29,57	14,86	2,32	0,45	0,12	0,04	0,26	0,05	0,03

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:02:20



VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2

Invoergegevens

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

Naam	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))
Dr. Kortma	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kortma	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kortma	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kortma	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kortma	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Dr. Kortma	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2

Invoergegevens

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Dr. Kortma	30	30
Dr. Kortma	30	30
Dr. Kortma	30	30
Dr. Kortma	30	30
Dr. Kortma	30	30
Dr. Kortma	30	30

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:02:20

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2

Invoergegevens

Model: Situatie 2030 - Model Peutz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
01	voorgevel geprojecteerde woningen 1	93808,57	459336,59	-1,16	1,50	4,50	7,50
02	voorgevel geprojecteerde woningen 1	93800,94	459329,07	-1,15	1,50	4,50	7,50
03	voorgevel geprojecteerde woningen 1	93793,94	459322,17	-1,14	1,50	4,50	7,50
04	zijgevel geprojecteerde woningen 1	93815,89	459337,38	-1,16	1,50	4,50	7,50
05	zijgevel geprojecteerde woningen 1	93792,40	459314,69	-1,12	1,50	4,50	7,50
06	achtergevel geprojecteerde woningen 1	93815,06	459330,02	-1,16	1,50	4,50	7,50
07	achtergevel geprojecteerde woningen 1	93807,54	459322,58	-1,15	1,50	4,50	7,50
08	achtergevel geprojecteerde woningen 1	93800,99	459316,11	-1,13	1,50	4,50	7,50
09	voorgevel geprojecteerde woningen 2	93786,11	459310,03	-1,11	1,50	4,50	7,50
10	zijgevel geprojecteerde woningen 2	93793,82	459310,66	-1,11	1,50	4,50	7,50
11	zijgevel geprojecteerde woningen 2	93785,13	459302,15	-1,11	1,50	4,50	7,50
12	achtergevel geprojecteerde woningen 2	93792,58	459303,55	-1,13	1,50	4,50	7,50
13	voorgevel geprojecteerde woningen 3	93824,25	459277,86	-1,11	1,50	4,50	7,50
14	voorgevel geprojecteerde woningen 3	93816,75	459274,16	-1,10	1,50	4,50	7,50
15	zijgevel geprojecteerde woningen 3	93827,74	459286,21	-1,12	1,50	4,50	7,50
16	zijgevel geprojecteerde woningen 3	93805,90	459275,61	-1,10	1,50	4,50	7,50
17	achtergevel geprojecteerde woningen 3	93810,43	459284,64	-1,10	1,50	4,50	7,50
18	achtergevel geprojecteerde woningen 3	93818,06	459288,42	-1,11	1,50	4,50	7,50
19	voorgevel geprojecteerde woningen 4	93833,41	459265,43	-1,08	1,50	4,50	7,50
20	voorgevel geprojecteerde woningen 4	93824,27	459260,05	-1,10	1,50	4,50	7,50
21	zijgevel geprojecteerde woningen 4	93842,91	459265,43	-0,98	1,50	4,50	7,50
22	zijgevel geprojecteerde woningen 4	93819,66	459251,34	-1,10	1,50	4,50	7,50
23	achtergevel geprojecteerde woningen 4	93837,38	459257,02	-1,02	1,50	4,50	7,50
24	achtergevel geprojecteerde woningen 4	93828,03	459251,53	-1,10	1,50	4,50	7,50
25	voorgevel geprojecteerde woningen 5	93848,90	459271,21	-0,93	1,50	4,50	7,50
26	zijgevel geprojecteerde woningen 5	93856,60	459270,07	-0,85	1,50	4,50	7,50
27	zijgevel geprojecteerde woningen 5	93846,00	459263,87	-0,95	1,50	4,50	7,50
28	achtergevel geprojecteerde woningen 5	93853,61	459263,23	-0,87	1,50	4,50	7,50
29	voorgevel geprojecteerde woning 6	93731,32	459255,04	-1,26	1,50	4,50	7,50
30	zijgevel geprojecteerde woning 6	93732,50	459262,61	-1,26	1,50	4,50	7,50
31	zijgevel geprojecteerde woning 6	93738,83	459252,19	-1,07	1,50	4,50	7,50
32	achtergevel geprojecteerde woning 6	93741,83	459261,35	-1,14	1,50	4,50	7,50
33	voorgevel geprojecteerde woningen 7	93741,72	459237,19	-0,95	1,50	4,50	7,50
34	zijgevel geprojecteerde woningen 7	93749,08	459233,75	-0,96	1,50	4,50	7,50
35	zijgevel geprojecteerde woningen 7	93743,16	459244,55	-0,96	1,50	4,50	7,50
36	achtergevel geprojecteerde woningen 7	93752,57	459243,09	-0,96	1,50	4,50	7,50
37	voorgevel geprojecteerde woning 8	93713,89	459235,73	-1,07	1,50	4,50	7,50
38	zijgevel geprojecteerde woning 8	93705,90	459238,86	-1,32	1,50	4,50	7,50
39	zijgevel geprojecteerde woning 8	93712,60	459228,58	-0,93	1,50	4,50	7,50
40	achtergevel geprojecteerde woning 8	93703,18	459229,69	-1,09	1,50	4,50	7,50
41	voorgevel geprojecteerde woningen 9	93724,04	459218,40	-0,94	1,50	4,50	7,50
42	zijgevel geprojecteerde woningen 9	93716,19	459220,61	-0,94	1,50	4,50	7,50
43	zijgevel geprojecteerde woningen 9	93722,58	459210,08	-0,94	1,50	4,50	7,50
44	achtergevel geprojecteerde woningen 9	93713,47	459212,05	-0,94	1,50	4,50	7,50
45	voorgevel geprojecteerde woningen 10	93752,41	459218,79	-0,97	1,50	4,50	7,50
46	zijgevel geprojecteerde woningen 10	93753,19	459226,09	-0,96	1,50	4,50	7,50
47	zijgevel geprojecteerde woningen 10	93758,83	459215,16	-0,97	1,50	4,50	7,50
48	achtergevel geprojecteerde woningen 10	93763,23	459224,74	-0,97	1,50	4,50	7,50

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:03:27



VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2

Invoergegevens

Model: Situatie 2030 - Model Peutz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja
09	Ja
10	Ja
11	Ja
12	Ja
13	Ja
14	Ja
15	Ja
16	Ja
17	Ja
18	Ja
19	Ja
20	Ja
21	Ja
22	Ja
23	Ja
24	Ja
25	Ja
26	Ja
27	Ja
28	Ja
29	Ja
30	Ja
31	Ja
32	Ja
33	Ja
34	Ja
35	Ja
36	Ja
37	Ja
38	Ja
39	Ja
40	Ja
41	Ja
42	Ja
43	Ja
44	Ja
45	Ja
46	Ja
47	Ja
48	Ja

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:03:27

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2

Invoergegevens

Model: Situatie 2030 - Model Peutz
Groep: projectgebied
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	Geprojecteerd bouwplan 1 (woningen)	93818,99	459334,05	9,00	-1,16	0 dB	0,80
02	Geprojecteerd bouwplan 2 (woningen)	93788,20	459299,26	9,00	-1,13	0 dB	0,80
03	Geprojecteerd bouwplan 3 (appartementen)	93830,29	459280,94	9,00	-1,12	0 dB	0,80
04	Geprojecteerd bouwplan 4 (woningen)	93817,16	459255,74	9,00	-1,10	0 dB	0,80
05	Geprojecteerd bouwplan 5 (woningen)	93843,71	459268,07	9,00	-0,98	0 dB	0,80
06	Geprojecteerd bouwplan 6 (woning)	93734,55	459249,76	9,00	-1,08	0 dB	0,80
07	Geprojecteerd bouwplan 7 (woningen)	93745,07	459231,57	9,00	-0,96	0 dB	0,80
08	Geprojecteerd bouwplan 8 (woning)	93706,07	459224,88	9,00	-0,93	0 dB	0,80
09	Geprojecteerd bouwplan 9 (woningen)	93721,09	459223,23	9,00	-0,94	0 dB	0,80
10	Geprojecteerd bouwplan 10 (woningen)	93749,62	459223,86	9,00	-0,96	0 dB	0,80
Gar01	Garage 01	93703,91	459237,71	3,00	-1,32	0 dB	0,80
Gar02	Garage 02	93705,78	459225,35	3,00	-0,93	0 dB	0,80
Gar03	Garage 03	93714,54	459219,48	3,00	-0,93	0 dB	0,80
Gar04	Garage 04	93720,65	459209,07	3,00	-0,95	0 dB	0,80
Gar05	Garage 05	93734,91	459263,98	3,00	-1,23	0 dB	0,80
Gar06	Garage 06	93741,01	459253,51	3,00	-1,07	0 dB	0,80
Gar07	Garage 07	93744,03	459248,38	3,00	-0,96	0 dB	0,80
Gar08	Garage 08	93755,21	459238,12	3,00	-0,96	0 dB	0,80
Gar09	Garage 09	93756,06	459227,68	3,00	-0,97	0 dB	0,80
Gar10	Garage 10	93762,18	459217,22	3,00	-0,97	0 dB	0,80

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:06:30

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2

Invoergegevens

Model: Situatie 2030 - Model Peutz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	X-n	Y-n	H-n
S01	scherm Bushalte	93659,85	459246,15	3,40	-1,10	93670,80	459215,40	3,40
S02	scherm Bushalte	93671,56	459219,80	3,40	-1,10	93679,95	459192,15	3,40
S03	Scherwal Zuid	93679,95	459192,15	3,40	-1,10	93898,84	458769,36	3,40
S04	Scherwal noord	93659,85	459246,14	3,40	-1,10	93910,50	460164,94	3,40

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:07:00

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2

Invoergegevens

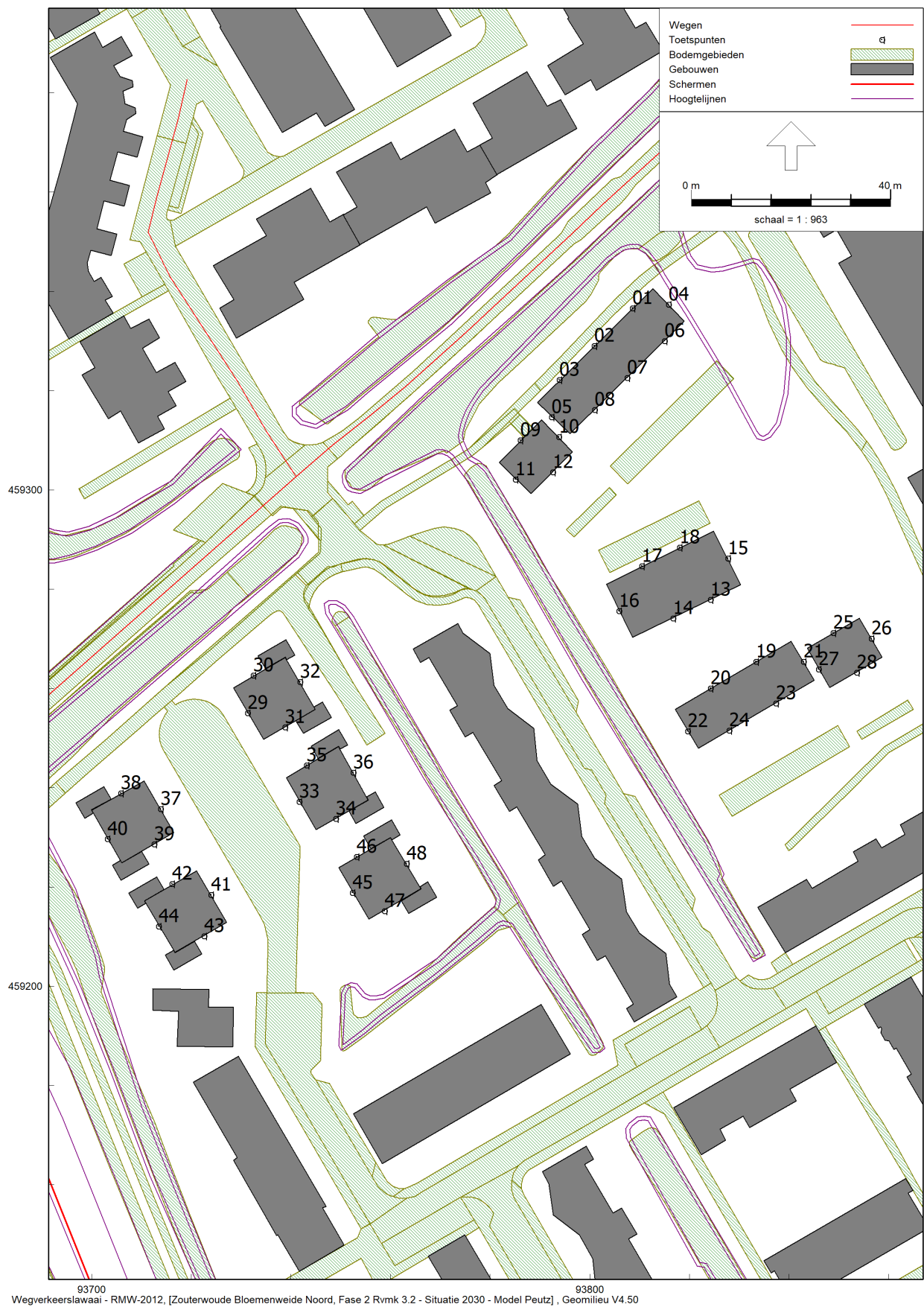
Model: Situatie 2030 - Model Peutz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	M-n	Lengte	Cp	Refl.L ik	Refl.R ik
S01	-1,10	33,19	0 dB	0,80	0,80
S02	-1,10	28,90	0 dB	0,80	0,80
S03	-1,10	476,95	2 dB	0,80	0,80
S04	-1,10	971,59	2 dB	0,80	0,80

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:07:00





VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2
N206 - Burgemeester Detmersweg

Rekenresultaten
Geluidbelasting inclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 - Model Peutz
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N206
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	37,0	33,5	29,6	38,3
01_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	39,0	35,5	31,6	40,3
01_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	41,5	38,0	34,0	42,8
02_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	37,4	33,8	29,9	38,6
02_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	39,3	35,7	31,8	40,5
02_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	42,1	38,6	34,6	43,3
03_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	37,3	33,8	29,9	38,6
03_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	39,3	35,8	31,9	40,6
03_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	42,2	38,7	34,7	43,4
04_A	zijgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	34,4	30,9	27,0	35,7
04_B	zijgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	37,3	33,8	29,9	38,5
04_C	zijgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	39,4	35,9	31,9	40,7
05_A	zijgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	34,0	30,5	26,6	35,3
05_B	zijgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	36,0	32,5	28,6	37,2
05_C	zijgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	39,6	36,1	32,2	40,9
06_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,50	33,9	30,4	26,5	35,2
06_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,50	36,7	33,2	29,4	38,0
06_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,50	38,9	35,4	31,5	40,2
07_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,50	34,0	30,5	26,6	35,3
07_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,50	36,9	33,3	29,5	38,2
07_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,50	39,3	35,8	31,9	40,6
08_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,50	33,6	30,1	26,2	34,9
08_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,50	36,5	32,9	29,1	37,8
08_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,50	39,4	35,9	32,0	40,7
09_A	voorgevel geprojecteerde woningen 2	1,50	38,0	34,5	30,6	39,3
09_B	voorgevel geprojecteerde woningen 2	4,50	40,0	36,5	32,6	41,3
09_C	voorgevel geprojecteerde woningen 2	7,50	42,8	39,3	35,3	44,0
10_A	zijgevel geprojecteerde woningen 2	1,50	31,2	27,7	23,8	32,5
10_B	zijgevel geprojecteerde woningen 2	4,50	33,5	30,0	26,1	34,8
10_C	zijgevel geprojecteerde woningen 2	7,50	38,1	34,6	30,7	39,4
11_A	zijgevel geprojecteerde woningen 2	1,50	38,9	35,4	31,5	40,2
11_B	zijgevel geprojecteerde woningen 2	4,50	41,0	37,5	33,6	42,2
11_C	zijgevel geprojecteerde woningen 2	7,50	43,3	39,8	35,8	44,6
12_A	achtergevel geprojecteerde woningen 2	1,50	35,5	31,9	28,1	36,7
12_B	achtergevel geprojecteerde woningen 2	4,50	38,3	34,7	30,9	39,5
12_C	achtergevel geprojecteerde woningen 2	7,50	40,7	37,2	33,3	42,0
13_A	voorgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	33,6	30,1	26,2	34,9
13_B	voorgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	36,4	32,9	29,1	37,7
13_C	voorgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	39,9	36,4	32,5	41,2
14_A	voorgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	33,4	29,9	26,1	34,7
14_B	voorgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	36,5	32,9	29,1	37,7
14_C	voorgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	39,9	36,4	32,5	41,2
15_A	zijgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	34,1	30,6	26,7	35,3
15_B	zijgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	37,0	33,5	29,6	38,3
15_C	zijgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	38,5	35,0	31,0	39,7
16_A	zijgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	37,3	33,8	29,9	38,6
16_B	zijgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	39,7	36,2	32,3	41,0
16_C	zijgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	42,4	39,0	35,0	43,7
17_A	achtergevel geprojecteerde woningen 3	1,50	36,5	33,0	29,0	37,7
17_B	achtergevel geprojecteerde woningen 3	4,50	38,6	35,1	31,1	39,8
17_C	achtergevel geprojecteerde woningen 3	7,50	41,1	37,6	33,6	42,3
18_A	achtergevel geprojecteerde woningen 3	1,50	36,3	32,9	28,9	37,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:08:48

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2
N206 - Burgemeester Detmersweg

Rekenresultaten
Geluidbelasting inclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 - Model Peutz
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N206
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
18_B	achtergevel geprojecteerde woningen 3	4,50	38,9	35,4	31,5	40,2
18_C	achtergevel geprojecteerde woningen 3	7,50	41,0	37,6	33,6	42,3
19_A	voorgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	34,1	30,6	26,7	35,4
19_B	voorgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	36,6	33,1	29,2	37,9
19_C	voorgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	39,7	36,2	32,2	40,9
20_A	voorgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	34,1	30,6	26,7	35,4
20_B	voorgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	36,4	32,9	29,0	37,7
20_C	voorgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	39,9	36,4	32,4	41,1
21_A	zijgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	31,4	27,9	24,0	32,7
21_B	zijgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	33,9	30,4	26,5	35,2
21_C	zijgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	37,3	33,8	29,9	38,6
22_A	zijgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	35,9	32,3	28,5	37,1
22_B	zijgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	38,8	35,2	31,4	40,1
22_C	zijgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	41,7	38,2	34,3	43,0
23_A	achtergevel geprojecteerde woningen 4	1,50	34,7	31,1	27,3	36,0
23_B	achtergevel geprojecteerde woningen 4	4,50	37,7	34,2	30,4	39,0
23_C	achtergevel geprojecteerde woningen 4	7,50	39,5	35,9	32,1	40,7
24_A	achtergevel geprojecteerde woningen 4	1,50	34,5	31,0	27,2	35,8
24_B	achtergevel geprojecteerde woningen 4	4,50	37,6	34,1	30,3	38,9
24_C	achtergevel geprojecteerde woningen 4	7,50	39,6	36,0	32,2	40,8
25_A	voorgevel geprojecteerde woningen 5	1,50	33,5	30,0	26,1	34,8
25_B	voorgevel geprojecteerde woningen 5	4,50	36,2	32,6	28,7	37,4
25_C	voorgevel geprojecteerde woningen 5	7,50	39,4	35,9	32,0	40,7
26_A	zijgevel geprojecteerde woningen 5	1,50	32,9	29,4	25,5	34,2
26_B	zijgevel geprojecteerde woningen 5	4,50	35,3	31,7	27,9	36,5
26_C	zijgevel geprojecteerde woningen 5	7,50	35,7	32,2	28,3	37,0
27_A	zijgevel geprojecteerde woningen 5	1,50	33,1	29,6	25,7	34,4
27_B	zijgevel geprojecteerde woningen 5	4,50	35,9	32,4	28,5	37,2
27_C	zijgevel geprojecteerde woningen 5	7,50	39,3	35,8	32,0	40,6
28_A	achtergevel geprojecteerde woningen 5	1,50	34,7	31,2	27,4	36,0
28_B	achtergevel geprojecteerde woningen 5	4,50	37,7	34,1	30,3	38,9
28_C	achtergevel geprojecteerde woningen 5	7,50	38,9	35,3	31,5	40,1
29_A	voorgevel geprojecteerde woning 6	1,50	42,0	38,5	34,5	43,2
29_B	voorgevel geprojecteerde woning 6	4,50	44,8	41,4	37,4	46,1
29_C	voorgevel geprojecteerde woning 6	7,50	47,7	44,3	40,1	48,9
30_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,50	42,1	38,7	34,7	43,4
30_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,50	43,9	40,4	36,4	45,2
30_C	zijgevel geprojecteerde woning 6	7,50	46,7	43,3	39,1	47,9
31_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,50	39,1	35,6	31,7	40,4
31_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,50	41,7	38,2	34,3	43,0
31_C	zijgevel geprojecteerde woning 6	7,50	44,8	41,3	37,3	46,0
32_A	achtergevel geprojecteerde woning 6	1,50	35,8	32,2	28,4	37,1
32_B	achtergevel geprojecteerde woning 6	4,50	38,2	34,7	30,8	39,5
32_C	achtergevel geprojecteerde woning 6	7,50	41,0	37,5	33,6	42,2
33_A	voorgevel geprojecteerde woningen 7	1,50	41,9	38,4	34,5	43,2
33_B	voorgevel geprojecteerde woningen 7	4,50	45,4	41,9	37,9	46,6
33_C	voorgevel geprojecteerde woningen 7	7,50	48,0	44,6	40,4	49,2
34_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7	1,50	39,2	35,7	31,8	40,5
34_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7	4,50	42,1	38,6	34,7	43,4
34_C	zijgevel geprojecteerde woningen 7	7,50	44,6	41,2	37,1	45,9
35_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7	1,50	39,3	35,8	31,9	40,6
35_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7	4,50	41,0	37,5	33,6	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:08:48

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2
N206 - Burgemeester Detmersweg

Rekenresultaten
Geluidbelasting inclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 - Model Peutz
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N206
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
35_C	zijgevel geprojecteerde woningen 7	7,50	44,3	40,8	36,8	45,5
36_A	achtergevel geprojecteerde woningen 7	1,50	36,8	33,3	29,4	38,1
36_B	achtergevel geprojecteerde woningen 7	4,50	39,2	35,6	31,8	40,4
36_C	achtergevel geprojecteerde woningen 7	7,50	41,6	38,1	34,2	42,9
37_A	voorgevel geprojecteerde woning 8	1,50	39,9	36,5	32,5	41,2
37_B	voorgevel geprojecteerde woning 8	4,50	42,1	38,7	34,6	43,4
37_C	voorgevel geprojecteerde woning 8	7,50	44,3	40,9	36,8	45,5
38_A	zijgevel geprojecteerde woning 8	1,50	43,7	40,2	36,2	44,9
38_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	4,50	47,6	44,1	40,0	48,8
38_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	7,50	51,1	47,8	43,4	52,3
39_A	zijgevel geprojecteerde woning 8	1,50	40,4	36,9	33,0	41,6
39_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	4,50	47,3	43,9	39,9	48,6
39_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	7,50	51,7	48,3	44,2	53,0
40_A	achtergevel geprojecteerde woning 8	1,50	46,9	43,4	39,4	48,1
40_B	achtergevel geprojecteerde woning 8	4,50	51,8	48,3	44,3	53,0
40_C	achtergevel geprojecteerde woning 8	7,50	56,1	52,7	48,6	57,4
41_A	voorgevel geprojecteerde woningen 9	1,50	39,5	36,0	32,1	40,8
41_B	voorgevel geprojecteerde woningen 9	4,50	41,7	38,3	34,3	43,0
41_C	voorgevel geprojecteerde woningen 9	7,50	43,6	40,1	36,0	44,8
42_A	zijgevel geprojecteerde woningen 9	1,50	40,0	36,5	32,6	41,3
42_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	4,50	46,4	43,0	38,9	47,7
42_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	7,50	50,9	47,5	43,4	52,2
43_A	zijgevel geprojecteerde woningen 9	1,50	38,9	35,4	31,6	40,2
43_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	4,50	47,8	44,3	40,3	49,0
43_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	7,50	51,0	47,6	43,5	52,3
44_A	achtergevel geprojecteerde woningen 9	1,50	46,0	42,5	38,6	47,3
44_B	achtergevel geprojecteerde woningen 9	4,50	51,4	47,9	43,9	52,6
44_C	achtergevel geprojecteerde woningen 9	7,50	55,8	52,4	48,3	57,0
45_A	voorgevel geprojecteerde woningen 10	1,50	41,4	37,9	33,9	42,6
45_B	voorgevel geprojecteerde woningen 10	4,50	44,6	41,1	37,2	45,9
45_C	voorgevel geprojecteerde woningen 10	7,50	47,0	43,6	39,5	48,2
46_A	zijgevel geprojecteerde woningen 10	1,50	38,7	35,2	31,3	39,9
46_B	zijgevel geprojecteerde woningen 10	4,50	40,9	37,4	33,5	42,2
46_C	zijgevel geprojecteerde woningen 10	7,50	43,9	40,5	36,5	45,2
47_A	zijgevel geprojecteerde woningen 10	1,50	38,7	35,2	31,3	40,0
47_B	zijgevel geprojecteerde woningen 10	4,50	41,9	38,4	34,5	43,1
47_C	zijgevel geprojecteerde woningen 10	7,50	44,0	40,5	36,5	45,2
48_A	achtergevel geprojecteerde woningen 10	1,50	36,2	32,6	28,8	37,4
48_B	achtergevel geprojecteerde woningen 10	4,50	38,9	35,4	31,6	40,2
48_C	achtergevel geprojecteerde woningen 10	7,50	41,4	37,9	34,0	42,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:08:48

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2
N206 - Papeweg

Rekenresultaten
Geluidbelasting inclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 - Model Peutz
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papeweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	22,9	19,3	12,1	22,9
01_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	26,1	22,4	15,2	26,1
01_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	27,5	23,8	16,6	27,5
02_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	23,0	19,4	12,2	23,0
02_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	26,3	22,7	15,5	26,3
02_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	27,7	24,1	16,9	27,7
03_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	23,1	19,5	12,3	23,1
03_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	26,6	23,0	15,8	26,6
03_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	28,0	24,4	17,1	28,0
04_A	zijgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	12,2	8,3	1,4	12,2
04_B	zijgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	15,7	11,8	4,9	15,6
04_C	zijgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	18,8	15,0	8,0	18,8
05_A	zijgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	8,2	4,4	-2,6	8,2
05_B	zijgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	9,2	5,2	-1,6	9,1
05_C	zijgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	15,3	11,3	4,5	15,2
06_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,50	13,8	9,9	3,1	13,8
06_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,50	16,9	13,0	6,1	16,9
06_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,50	20,9	17,1	10,1	20,8
07_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,50	14,4	10,4	3,6	14,3
07_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,50	17,5	13,6	6,7	17,5
07_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,50	21,9	18,1	11,1	21,9
08_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,50	13,9	10,0	3,1	13,8
08_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,50	17,1	13,2	6,3	17,1
08_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,50	20,9	17,1	10,1	20,9
09_A	voorgevel geprojecteerde woningen 2	1,50	25,6	22,0	14,8	25,6
09_B	voorgevel geprojecteerde woningen 2	4,50	29,3	25,6	18,4	29,3
09_C	voorgevel geprojecteerde woningen 2	7,50	30,7	27,1	19,8	30,7
10_A	zijgevel geprojecteerde woningen 2	1,50	7,8	3,9	-3,0	7,8
10_B	zijgevel geprojecteerde woningen 2	4,50	9,8	5,8	-0,9	9,8
10_C	zijgevel geprojecteerde woningen 2	7,50	15,9	11,9	5,2	15,9
11_A	zijgevel geprojecteerde woningen 2	1,50	24,0	20,3	13,2	24,0
11_B	zijgevel geprojecteerde woningen 2	4,50	28,0	24,4	17,2	28,1
11_C	zijgevel geprojecteerde woningen 2	7,50	29,8	26,1	18,9	29,8
12_A	achtergevel geprojecteerde woningen 2	1,50	15,9	12,1	5,1	15,9
12_B	achtergevel geprojecteerde woningen 2	4,50	18,7	14,8	7,9	18,6
12_C	achtergevel geprojecteerde woningen 2	7,50	22,2	18,5	11,4	22,2
13_A	voorgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	11,3	7,4	0,5	11,3
13_B	voorgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	15,2	11,3	4,4	15,1
13_C	voorgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	19,8	16,0	9,0	19,8
14_A	voorgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	13,0	9,1	2,2	13,0
14_B	voorgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	16,6	12,8	5,8	16,6
14_C	voorgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	21,2	17,5	10,4	21,2
15_A	zijgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	14,1	10,2	3,3	14,0
15_B	zijgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	17,0	13,2	6,2	17,0
15_C	zijgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	18,7	14,9	7,9	18,7
16_A	zijgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	15,2	11,2	4,4	15,1
16_B	zijgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	19,0	15,1	8,2	19,0
16_C	zijgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	23,3	19,5	12,4	23,2
17_A	achtergevel geprojecteerde woningen 3	1,50	16,9	13,0	6,1	16,8
17_B	achtergevel geprojecteerde woningen 3	4,50	20,3	16,5	9,5	20,3
17_C	achtergevel geprojecteerde woningen 3	7,50	22,2	18,4	11,4	22,2
18_A	achtergevel geprojecteerde woningen 3	1,50	16,2	12,3	5,4	16,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:10:28

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2
N206 - Papeweg

Rekenresultaten
Geluidbelasting inclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 - Model Peutz
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papeweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
18_B	achtergevel geprojecteerde woningen 3	4,50	18,9	15,1	8,2	18,9
18_C	achtergevel geprojecteerde woningen 3	7,50	21,2	17,4	10,4	21,2
19_A	voorgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	14,3	10,4	3,5	14,3
19_B	voorgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	17,2	13,3	6,4	17,2
19_C	voorgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	19,3	15,4	8,5	19,3
20_A	voorgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	13,9	9,9	3,1	13,9
20_B	voorgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	16,8	12,8	6,0	16,7
20_C	voorgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	19,0	15,1	8,2	19,0
21_A	zijgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	7,1	3,2	-3,7	7,1
21_B	zijgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	9,1	5,1	-1,6	9,1
21_C	zijgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	15,6	11,6	4,8	15,5
22_A	zijgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	14,2	10,2	3,4	14,2
22_B	zijgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	17,8	13,9	7,0	17,8
22_C	zijgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	21,8	18,0	10,9	21,7
23_A	achtergevel geprojecteerde woningen 4	1,50	10,3	6,4	-0,5	10,3
23_B	achtergevel geprojecteerde woningen 4	4,50	14,4	10,5	3,6	14,4
23_C	achtergevel geprojecteerde woningen 4	7,50	17,9	14,1	7,0	17,9
24_A	achtergevel geprojecteerde woningen 4	1,50	10,7	6,8	-0,1	10,7
24_B	achtergevel geprojecteerde woningen 4	4,50	14,7	10,8	3,9	14,7
24_C	achtergevel geprojecteerde woningen 4	7,50	17,6	13,8	6,8	17,6
25_A	voorgevel geprojecteerde woningen 5	1,50	12,3	8,4	1,5	12,3
25_B	voorgevel geprojecteerde woningen 5	4,50	15,0	11,1	4,2	15,0
25_C	voorgevel geprojecteerde woningen 5	7,50	18,7	14,8	7,9	18,7
26_A	zijgevel geprojecteerde woningen 5	1,50	10,5	6,5	-0,3	10,4
26_B	zijgevel geprojecteerde woningen 5	4,50	13,5	9,6	2,7	13,5
26_C	zijgevel geprojecteerde woningen 5	7,50	15,4	11,5	4,6	15,4
27_A	zijgevel geprojecteerde woningen 5	1,50	10,9	7,0	0,1	10,9
27_B	zijgevel geprojecteerde woningen 5	4,50	14,0	10,1	3,2	14,0
27_C	zijgevel geprojecteerde woningen 5	7,50	19,6	15,9	8,8	19,6
28_A	achtergevel geprojecteerde woningen 5	1,50	10,8	6,9	0,1	10,8
28_B	achtergevel geprojecteerde woningen 5	4,50	14,6	10,8	3,9	14,6
28_C	achtergevel geprojecteerde woningen 5	7,50	20,0	16,2	9,1	20,0
29_A	voorgevel geprojecteerde woning 6	1,50	25,7	21,9	14,8	25,7
29_B	voorgevel geprojecteerde woning 6	4,50	31,2	27,5	20,4	31,2
29_C	voorgevel geprojecteerde woning 6	7,50	35,0	31,3	24,1	35,0
30_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,50	26,7	22,9	15,9	26,7
30_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,50	30,1	26,4	19,3	30,1
30_C	zijgevel geprojecteerde woning 6	7,50	33,7	30,1	22,9	33,7
31_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,50	21,0	17,2	10,1	20,9
31_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,50	26,9	23,3	16,1	26,9
31_C	zijgevel geprojecteerde woning 6	7,50	29,6	25,9	18,7	29,6
32_A	achtergevel geprojecteerde woning 6	1,50	14,5	10,8	3,7	14,5
32_B	achtergevel geprojecteerde woning 6	4,50	16,3	12,5	5,5	16,3
32_C	achtergevel geprojecteerde woning 6	7,50	17,8	14,0	7,0	17,8
33_A	voorgevel geprojecteerde woningen 7	1,50	21,1	17,3	10,3	21,1
33_B	voorgevel geprojecteerde woningen 7	4,50	27,8	24,1	16,9	27,8
33_C	voorgevel geprojecteerde woningen 7	7,50	29,7	26,0	18,9	29,7
34_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7	1,50	16,3	12,5	5,4	16,2
34_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7	4,50	23,5	19,8	12,6	23,5
34_C	zijgevel geprojecteerde woningen 7	7,50	25,3	21,6	14,4	25,3
35_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7	1,50	19,5	15,7	8,8	19,5
35_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7	4,50	23,2	19,4	12,4	23,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:10:28

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2
N206 - Papeweg

Rekenresultaten
Geluidbelasting inclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 - Model Peutz
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papeweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
35_C	zijgevel geprojecteerde woningen 7	7,50	25,8	22,0	14,9	25,8
36_A	achtergevel geprojecteerde woningen 7	1,50	17,0	13,0	6,2	16,9
36_B	achtergevel geprojecteerde woningen 7	4,50	20,4	16,5	9,6	20,4
36_C	achtergevel geprojecteerde woningen 7	7,50	25,0	21,2	14,2	25,0
37_A	voorgevel geprojecteerde woning 8	1,50	22,3	18,6	11,5	22,3
37_B	voorgevel geprojecteerde woning 8	4,50	27,0	23,4	16,2	27,0
37_C	voorgevel geprojecteerde woning 8	7,50	30,6	26,9	19,8	30,6
38_A	zijgevel geprojecteerde woning 8	1,50	24,5	20,7	13,7	24,5
38_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	4,50	34,2	30,5	23,4	34,2
38_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	7,50	37,7	34,1	26,9	37,8
39_A	zijgevel geprojecteerde woning 8	1,50	14,0	10,1	3,2	14,0
39_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	4,50	11,8	7,8	1,0	11,8
39_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	7,50	15,4	11,6	4,7	15,4
40_A	achtergevel geprojecteerde woning 8	1,50	25,8	22,1	15,0	25,8
40_B	achtergevel geprojecteerde woning 8	4,50	34,8	31,2	24,0	34,9
40_C	achtergevel geprojecteerde woning 8	7,50	38,0	34,4	27,2	38,1
41_A	voorgevel geprojecteerde woningen 9	1,50	19,3	15,5	8,4	19,2
41_B	voorgevel geprojecteerde woningen 9	4,50	24,1	20,4	13,2	24,1
41_C	voorgevel geprojecteerde woningen 9	7,50	25,9	22,2	15,1	25,9
42_A	zijgevel geprojecteerde woningen 9	1,50	21,9	18,1	11,1	21,9
42_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	4,50	34,4	30,7	23,5	34,4
42_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	7,50	37,0	33,4	26,2	37,0
43_A	zijgevel geprojecteerde woningen 9	1,50	10,5	6,5	-0,3	10,5
43_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	4,50	19,8	16,1	9,0	19,8
43_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	7,50	22,9	19,2	12,0	22,9
44_A	achtergevel geprojecteerde woningen 9	1,50	26,0	22,3	15,2	26,0
44_B	achtergevel geprojecteerde woningen 9	4,50	34,9	31,3	24,1	34,9
44_C	achtergevel geprojecteerde woningen 9	7,50	37,6	33,9	26,7	37,6
45_A	voorgevel geprojecteerde woningen 10	1,50	19,0	15,2	8,2	19,0
45_B	voorgevel geprojecteerde woningen 10	4,50	24,5	20,8	13,7	24,5
45_C	voorgevel geprojecteerde woningen 10	7,50	27,0	23,3	16,2	27,0
46_A	zijgevel geprojecteerde woningen 10	1,50	21,8	17,9	10,9	21,7
46_B	zijgevel geprojecteerde woningen 10	4,50	24,6	20,9	13,8	24,6
46_C	zijgevel geprojecteerde woningen 10	7,50	28,8	25,1	18,0	28,8
47_A	zijgevel geprojecteerde woningen 10	1,50	14,4	10,5	3,7	14,4
47_B	zijgevel geprojecteerde woningen 10	4,50	17,7	13,8	6,9	17,7
47_C	zijgevel geprojecteerde woningen 10	7,50	22,5	18,7	11,7	22,5
48_A	achtergevel geprojecteerde woningen 10	1,50	14,5	10,7	3,7	14,5
48_B	achtergevel geprojecteerde woningen 10	4,50	18,7	14,9	7,9	18,7
48_C	achtergevel geprojecteerde woningen 10	7,50	20,6	16,8	9,8	20,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:10:28

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2 wegverkeer (inclusief 30 km/uur wegen)

Rekenresultaten
Gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 - Model Peutz
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	44,1	40,4	34,7	44,6
01_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	45,3	41,6	36,1	45,8
01_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	46,6	43,0	37,8	47,3
02_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	44,3	40,6	34,9	44,8
02_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	45,6	41,9	36,4	46,1
02_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	47,0	43,4	38,3	47,7
03_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	44,5	40,8	35,0	44,9
03_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	45,8	42,1	36,6	46,3
03_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	47,3	43,6	38,4	47,9
04_A	zijgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	40,0	36,2	31,0	40,6
04_B	zijgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	41,8	38,1	33,2	42,6
04_C	zijgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	43,2	39,6	34,9	44,1
05_A	zijgevel geprojecteerde woningen 1	1,50	40,1	36,4	30,9	40,6
05_B	zijgevel geprojecteerde woningen 1	4,50	41,6	38,0	32,6	42,2
05_C	zijgevel geprojecteerde woningen 1	7,50	43,8	40,1	35,3	44,6
06_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,50	36,4	32,8	28,7	37,6
06_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,50	39,2	35,6	31,6	40,4
06_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,50	41,4	37,8	33,7	42,5
07_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,50	36,4	32,9	28,8	37,6
07_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,50	39,3	35,8	31,7	40,5
07_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,50	41,8	38,2	34,1	42,9
08_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,50	36,0	32,4	28,4	37,2
08_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,50	39,0	35,4	31,3	40,1
08_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,50	41,8	38,2	34,2	43,0
09_A	voorgevel geprojecteerde woningen 2	1,50	44,8	41,2	35,5	45,3
09_B	voorgevel geprojecteerde woningen 2	4,50	46,4	42,8	37,2	46,9
09_C	voorgevel geprojecteerde woningen 2	7,50	47,9	44,3	39,0	48,6
10_A	zijgevel geprojecteerde woningen 2	1,50	35,9	32,2	27,2	36,6
10_B	zijgevel geprojecteerde woningen 2	4,50	37,7	34,1	29,3	38,5
10_C	zijgevel geprojecteerde woningen 2	7,50	41,2	37,6	33,3	42,2
11_A	zijgevel geprojecteerde woningen 2	1,50	44,1	40,6	35,3	44,8
11_B	zijgevel geprojecteerde woningen 2	4,50	46,1	42,5	37,2	46,7
11_C	zijgevel geprojecteerde woningen 2	7,50	47,6	44,0	39,0	48,4
12_A	achtergevel geprojecteerde woningen 2	1,50	37,8	34,2	30,2	39,0
12_B	achtergevel geprojecteerde woningen 2	4,50	40,6	37,0	33,0	41,8
12_C	achtergevel geprojecteerde woningen 2	7,50	43,0	39,5	35,4	44,2
13_A	voorgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	36,5	33,0	28,7	37,6
13_B	voorgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	39,4	35,8	31,5	40,5
13_C	voorgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	42,7	39,1	34,9	43,8
14_A	voorgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	36,2	32,6	28,4	37,3
14_B	voorgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	39,3	35,7	31,5	40,3
14_C	voorgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	42,6	39,0	34,8	43,7
15_A	zijgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	36,9	33,3	29,0	38,0
15_B	zijgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	39,8	36,3	32,0	40,9
15_C	zijgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	41,4	37,8	33,4	42,4
16_A	zijgevel geprojecteerde woningen 3	1,50	41,2	37,7	32,9	42,1
16_B	zijgevel geprojecteerde woningen 3	4,50	43,3	39,8	35,1	44,3
16_C	zijgevel geprojecteerde woningen 3	7,50	45,6	42,1	37,6	46,6
17_A	achtergevel geprojecteerde woningen 3	1,50	40,7	37,1	32,2	41,5
17_B	achtergevel geprojecteerde woningen 3	4,50	42,6	39,0	34,2	43,4
17_C	achtergevel geprojecteerde woningen 3	7,50	44,6	41,1	36,4	45,5
18_A	achtergevel geprojecteerde woningen 3	1,50	40,2	36,7	31,8	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:11:19

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2 wegverkeer (inclusief 30 km/uur wegen)

Rekenresultaten Gecumuleerde geluidbelasting

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
18_B	achtergevel geprojecteerde woningen 3	4,50	42,5	38,9	34,2	43,4
18_C	achtergevel geprojecteerde woningen 3	7,50	44,3	40,8	36,2	45,3
19_A	voorgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	36,9	33,3	29,1	38,0
19_B	voorgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	39,3	35,7	31,5	40,4
19_C	voorgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	42,1	38,6	34,4	43,3
20_A	voorgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	37,5	34,0	29,4	38,5
20_B	voorgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	39,6	36,1	31,6	40,6
20_C	voorgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	42,7	39,1	34,8	43,7
21_A	zijgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	34,0	30,4	26,3	35,1
21_B	zijgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	36,4	32,8	28,7	37,5
21_C	zijgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	39,7	36,2	32,1	40,9
22_A	zijgevel geprojecteerde woningen 4	1,50	38,9	35,4	31,0	40,0
22_B	zijgevel geprojecteerde woningen 4	4,50	41,6	38,0	33,8	42,7
22_C	zijgevel geprojecteerde woningen 4	7,50	44,3	40,8	36,6	45,4
23_A	achtergevel geprojecteerde woningen 4	1,50	37,1	33,6	29,5	38,3
23_B	achtergevel geprojecteerde woningen 4	4,50	40,4	36,8	32,7	41,5
23_C	achtergevel geprojecteerde woningen 4	7,50	42,3	38,8	34,5	43,4
24_A	achtergevel geprojecteerde woningen 4	1,50	37,1	33,5	29,4	38,2
24_B	achtergevel geprojecteerde woningen 4	4,50	40,3	36,8	32,6	41,5
24_C	achtergevel geprojecteerde woningen 4	7,50	42,3	38,8	34,5	43,4
25_A	voorgevel geprojecteerde woningen 5	1,50	36,2	32,6	28,4	37,3
25_B	voorgevel geprojecteerde woningen 5	4,50	38,7	35,2	31,0	39,9
25_C	voorgevel geprojecteerde woningen 5	7,50	41,8	38,3	34,2	43,0
26_A	zijgevel geprojecteerde woningen 5	1,50	36,5	33,0	28,3	37,4
26_B	zijgevel geprojecteerde woningen 5	4,50	39,3	35,7	30,9	40,1
26_C	zijgevel geprojecteerde woningen 5	7,50	40,4	36,9	31,8	41,2
27_A	zijgevel geprojecteerde woningen 5	1,50	35,5	32,0	27,9	36,7
27_B	zijgevel geprojecteerde woningen 5	4,50	38,3	34,7	30,7	39,5
27_C	zijgevel geprojecteerde woningen 5	7,50	41,6	38,1	34,1	42,8
28_A	achtergevel geprojecteerde woningen 5	1,50	37,6	34,1	29,8	38,7
28_B	achtergevel geprojecteerde woningen 5	4,50	40,8	37,2	32,8	41,8
28_C	achtergevel geprojecteerde woningen 5	7,50	42,3	38,8	34,2	43,3
29_A	voorgevel geprojecteerde woning 6	1,50	47,8	44,3	38,7	48,4
29_B	voorgevel geprojecteerde woning 6	4,50	49,7	46,1	40,9	50,4
29_C	voorgevel geprojecteerde woning 6	7,50	51,5	48,0	43,0	52,3
30_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,50	50,5	46,9	40,7	50,9
30_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,50	50,9	47,4	41,5	51,4
30_C	zijgevel geprojecteerde woning 6	7,50	52,1	48,5	43,0	52,7
31_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,50	41,8	38,3	34,0	42,9
31_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,50	44,4	40,9	36,6	45,5
31_C	zijgevel geprojecteerde woning 6	7,50	47,2	43,7	39,5	48,4
32_A	achtergevel geprojecteerde woning 6	1,50	41,7	38,1	32,6	42,3
32_B	achtergevel geprojecteerde woning 6	4,50	44,3	40,7	35,2	44,9
32_C	achtergevel geprojecteerde woning 6	7,50	45,8	42,2	37,1	46,5
33_A	voorgevel geprojecteerde woningen 7	1,50	45,6	42,1	37,3	46,5
33_B	voorgevel geprojecteerde woningen 7	4,50	48,6	45,1	40,5	49,6
33_C	voorgevel geprojecteerde woningen 7	7,50	50,8	47,3	42,8	51,8
34_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7	1,50	41,6	38,1	34,0	42,8
34_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7	4,50	44,5	41,0	36,9	45,7
34_C	zijgevel geprojecteerde woningen 7	7,50	46,9	43,4	39,3	48,1
35_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7	1,50	44,1	40,5	35,4	44,8
35_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7	4,50	45,3	41,8	36,8	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:11:19

VA 1341 - Bloemenweide Noord fase 2 wegverkeer (inclusief 30 km/uur wegen)

Rekenresultaten Gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Situatie 2030 - Model Peutz
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
35_C	zijgevel geprojecteerde woningen 7	7,50	47,7	44,1	39,5	48,6
36_A	achtergevel geprojecteerde woningen 7	1,50	40,1	36,5	32,0	41,1
36_B	achtergevel geprojecteerde woningen 7	4,50	43,0	39,4	34,7	43,9
36_C	achtergevel geprojecteerde woningen 7	7,50	45,1	41,6	36,9	46,1
37_A	voorgevel geprojecteerde woning 8	1,50	45,6	42,1	36,6	46,2
37_B	voorgevel geprojecteerde woning 8	4,50	47,3	43,7	38,4	47,9
37_C	voorgevel geprojecteerde woning 8	7,50	48,6	45,1	40,0	49,4
38_A	zijgevel geprojecteerde woning 8	1,50	50,1	46,6	40,8	50,6
38_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	4,50	52,7	49,1	43,8	53,3
38_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	7,50	54,8	51,4	46,3	55,6
39_A	zijgevel geprojecteerde woning 8	1,50	42,8	39,3	35,2	44,0
39_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	4,50	49,6	46,1	42,0	50,8
39_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	7,50	53,8	50,4	46,3	55,1
40_A	achtergevel geprojecteerde woning 8	1,50	50,4	46,9	42,2	51,4
40_B	achtergevel geprojecteerde woning 8	4,50	54,6	51,1	46,7	55,6
40_C	achtergevel geprojecteerde woning 8	7,50	58,4	55,0	50,7	59,6
41_A	voorgevel geprojecteerde woningen 9	1,50	43,5	40,0	35,1	44,4
41_B	voorgevel geprojecteerde woningen 9	4,50	45,6	42,1	37,2	46,4
41_C	voorgevel geprojecteerde woningen 9	7,50	47,0	43,5	38,8	47,9
42_A	zijgevel geprojecteerde woningen 9	1,50	43,4	39,9	35,3	44,4
42_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	4,50	49,7	46,2	41,5	50,6
42_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	7,50	53,5	50,0	45,7	54,6
43_A	zijgevel geprojecteerde woningen 9	1,50	41,1	37,6	33,6	42,3
43_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	4,50	49,9	46,4	42,4	51,1
43_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	7,50	53,1	49,6	45,5	54,3
44_A	achtergevel geprojecteerde woningen 9	1,50	48,6	45,1	40,9	49,7
44_B	achtergevel geprojecteerde woningen 9	4,50	53,7	50,3	46,1	54,9
44_C	achtergevel geprojecteerde woningen 9	7,50	58,0	54,6	50,4	59,2
45_A	voorgevel geprojecteerde woningen 10	1,50	44,3	40,8	36,4	45,3
45_B	voorgevel geprojecteerde woningen 10	4,50	47,3	43,8	39,5	48,4
45_C	voorgevel geprojecteerde woningen 10	7,50	49,5	46,1	41,7	50,6
46_A	zijgevel geprojecteerde woningen 10	1,50	41,8	38,2	33,8	42,8
46_B	zijgevel geprojecteerde woningen 10	4,50	44,0	40,5	36,0	45,0
46_C	zijgevel geprojecteerde woningen 10	7,50	46,7	43,2	38,8	47,8
47_A	zijgevel geprojecteerde woningen 10	1,50	41,0	37,5	33,5	42,2
47_B	zijgevel geprojecteerde woningen 10	4,50	44,1	40,6	36,6	45,3
47_C	zijgevel geprojecteerde woningen 10	7,50	46,2	42,7	38,6	47,4
48_A	achtergevel geprojecteerde woningen 10	1,50	39,1	35,5	31,2	40,1
48_B	achtergevel geprojecteerde woningen 10	4,50	42,1	38,5	34,1	43,1
48_C	achtergevel geprojecteerde woningen 10	7,50	44,5	40,9	36,5	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V4.50

28-05-2019 16:11:19



naam	omschrijving	hoogte [m]	Cumulatieve geluidbelasting [dB]	Classificatie	naam	omschrijving	hoogte [m]	Cumulatieve geluidbelasting [dB]	Classificatie
01_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,5	45	goed	31_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	37	46	goed
01_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,5	46	goed	31_C	zijgevel geprojecteerde woning 6	40	48	goed
01_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,5	47	goed	32_A	achtergevel geprojecteerde woning 6	42	42	zeer goed
02_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,5	45	goed	32_B	achtergevel geprojecteerde woning 6	38	45	goed
02_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,5	46	goed	32_C	achtergevel geprojecteerde woning 6	40	46	goed
02_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,5	48	goed	33_A	voorgevel geprojecteerde woningen 7	42	46	goed
03_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,5	45	goed	33_B	voorgevel geprojecteerde woningen 7	37	50	goed
03_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,5	46	goed	33_C	voorgevel geprojecteerde woningen 7	40	52	redelijk
03_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,5	48	goed	34_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7	42	43	zeer goed
04_A	zijgevel geprojecteerde woningen 1	1,5	41	zeer goed	34_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7	36	46	goed
04_B	zijgevel geprojecteerde woningen 1	4,5	43	zeer goed	34_C	zijgevel geprojecteerde woningen 7	38	48	goed
04_C	zijgevel geprojecteerde woningen 1	7,5	44	zeer goed	35_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7	40	45	goed
05_A	zijgevel geprojecteerde woningen 1	1,5	41	zeer goed	35_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7	35	46	goed
05_B	zijgevel geprojecteerde woningen 1	4,5	42	zeer goed	35_C	zijgevel geprojecteerde woningen 7	37	49	goed
05_C	zijgevel geprojecteerde woningen 1	7,5	45	goed	36_A	achtergevel geprojecteerde woningen 7	40	41	zeer goed
06_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,5	38	zeer goed	36_B	achtergevel geprojecteerde woningen 7	35	44	zeer goed
06_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,5	40	zeer goed	36_C	achtergevel geprojecteerde woningen 7	38	46	goed
06_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,5	42	zeer goed	37_A	voorgevel geprojecteerde woning 8	40	46	goed
07_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,5	38	zeer goed	37_B	voorgevel geprojecteerde woning 8	35	48	goed
07_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,5	40	zeer goed	37_C	voorgevel geprojecteerde woning 8	38	49	goed
07_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,5	43	zeer goed	38_A	zijgevel geprojecteerde woning 8	40	51	redelijk
08_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,5	37	zeer goed	38_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	35	53	redelijk
08_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,5	40	zeer goed	38_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	38	56	matig
08_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,5	43	zeer goed	39_A	zijgevel geprojecteerde woning 8	40	44	zeer goed
09_A	voorgevel geprojecteerde woningen 2	1,5	45	goed	39_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	38	51	redelijk
09_B	voorgevel geprojecteerde woningen 2	4,5	47	goed	39_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	40	55	redelijk
09_C	voorgevel geprojecteerde woningen 2	7,5	49	goed	40_A	achtergevel geprojecteerde woning 8	43	51	redelijk
10_A	zijgevel geprojecteerde woningen 2	1,5	37	zeer goed	40_B	achtergevel geprojecteerde woning 8	32	56	matig
10_B	zijgevel geprojecteerde woningen 2	4,5	38	zeer goed	40_C	achtergevel geprojecteerde woning 8	35	60	matig
10_C	zijgevel geprojecteerde woningen 2	7,5	42	zeer goed	41_A	voorgevel geprojecteerde woningen 9	39	44	zeer goed
11_A	zijgevel geprojecteerde woningen 2	1,5	45	goed	41_B	voorgevel geprojecteerde woningen 9	39	46	goed
11_B	zijgevel geprojecteerde woningen 2	4,5	47	goed	41_C	voorgevel geprojecteerde woningen 9	41	48	goed
11_C	zijgevel geprojecteerde woningen 2	7,5	48	goed	42_A	zijgevel geprojecteerde woningen 9	43	44	zeer goed
12_A	achtergevel geprojecteerde woningen 2	1,5	39	zeer goed	42_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	36	51	redelijk
12_B	achtergevel geprojecteerde woningen 2	4,5	42	zeer goed	42_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	39	55	redelijk
12_C	achtergevel geprojecteerde woningen 2	7,5	44	zeer goed	43_A	zijgevel geprojecteerde woningen 9	42	42	zeer goed
13_A	voorgevel geprojecteerde woningen 3	1,5	38	zeer goed	43_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	35	51	redelijk
13_B	voorgevel geprojecteerde woningen 3	4,5	40	zeer goed	43_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	38	54	redelijk
13_C	voorgevel geprojecteerde woningen 3	7,5	44	zeer goed	44_A	achtergevel geprojecteerde woningen 9	41	50	goed
14_A	voorgevel geprojecteerde woningen 3	1,5	37	zeer goed	44_B	achtergevel geprojecteerde woningen 9	35	55	redelijk
14_B	voorgevel geprojecteerde woningen 3	4,5	40	zeer goed	44_C	achtergevel geprojecteerde woningen 9	38	59	matig
14_C	voorgevel geprojecteerde woningen 3	7,5	44	zeer goed	45_A	voorgevel geprojecteerde woningen 10	41	45	goed
15_A	zijgevel geprojecteerde woningen 3	1,5	38	zeer goed	45_B	voorgevel geprojecteerde woningen 10	35	48	goed
15_B	zijgevel geprojecteerde woningen 3	4,5	41	zeer goed	45_C	voorgevel geprojecteerde woningen 10	38	51	redelijk
15_C	zijgevel geprojecteerde woningen 3	7,5	42	zeer goed	46_A	zijgevel geprojecteerde woningen 10	39	43	zeer goed
16_A	zijgevel geprojecteerde woningen 3	1,5	42	zeer goed	46_B	zijgevel geprojecteerde woningen 10	38	45	goed
16_B	zijgevel geprojecteerde woningen 3	4,5	44	zeer goed	46_C	zijgevel geprojecteerde woningen 10	40	48	goed
16_C	zijgevel geprojecteerde woningen 3	7,5	47	goed	47_A	zijgevel geprojecteerde woningen 10	43	42	zeer goed
17_A	achtergevel geprojecteerde woningen 3	1,5	42	zeer goed	47_B	zijgevel geprojecteerde woningen 10	37	45	goed
17_B	achtergevel geprojecteerde woningen 3	4,5	43	zeer goed	47_C	zijgevel geprojecteerde woningen 10	39	47	goed
17_C	achtergevel geprojecteerde woningen 3	7,5	46	goed	48_A	achtergevel geprojecteerde woningen 10	41	40	zeer goed
18_A	achtergevel geprojecteerde woningen 3	1,5	41	zeer goed	48_B	achtergevel geprojecteerde woningen 10	37	43	zeer goed
18_B	achtergevel geprojecteerde woningen 3	4,5	43	zeer goed	48_C	achtergevel geprojecteerde woningen 10	39	46	goed
18_C	achtergevel geprojecteerde woningen 3	7,5	45	goed					
19_A	voorgevel geprojecteerde woningen 4	1,5	38	zeer goed					
19_B	voorgevel geprojecteerde woningen 4	4,5	40	zeer goed					
19_C	voorgevel geprojecteerde woningen 4	7,5	43	zeer goed					
20_A	voorgevel geprojecteerde woningen 4	1,5	38	zeer goed					
20_B	voorgevel geprojecteerde woningen 4	4,5	41	zeer goed					
20_C	voorgevel geprojecteerde woningen 4	7,5	44	zeer goed					
21_A	zijgevel geprojecteerde woningen 4	1,5	35	zeer goed					
21_B	zijgevel geprojecteerde woningen 4	4,5	38	zeer goed					
21_C	zijgevel geprojecteerde woningen 4	7,5	41	zeer goed					
22_A	zijgevel geprojecteerde woningen 4	1,5	40	zeer goed					
22_B	zijgevel geprojecteerde woningen 4	4,5	43	zeer goed					
22_C	zijgevel geprojecteerde woningen 4	7,5	45	goed					
23_A	achtergevel geprojecteerde woningen 4	1,5	38	zeer goed					
23_B	achtergevel geprojecteerde woningen 4	4,5	42	zeer goed					
23_C	achtergevel geprojecteerde woningen 4	7,5	43	zeer goed					
24_A	achtergevel geprojecteerde woningen 4	1,5	38	zeer goed					
24_B	achtergevel geprojecteerde woningen 4	4,5	42	zeer goed					
24_C	achtergevel geprojecteerde woningen 4	7,5	43	zeer goed					
25_A	voorgevel geprojecteerde woningen 5	1,5	37	zeer goed					
25_B	voorgevel geprojecteerde woningen 5	4,5	40	zeer goed					
25_C	voorgevel geprojecteerde woningen 5	7,5	43	zeer goed					
26_A	zijgevel geprojecteerde woningen 5	1,5	37	zeer goed					
26_B	zijgevel geprojecteerde woningen 5	4,5	40	zeer goed					
26_C	zijgevel geprojecteerde woningen 5	7,5	41	zeer goed					
27_A	zijgevel geprojecteerde woningen 5	1,5	37	zeer goed					
27_B	zijgevel geprojecteerde woningen 5	4,5	40	zeer goed					
27_C	zijgevel geprojecteerde woningen 5	7,5	43	zeer goed					
28_A	achtergevel geprojecteerde woningen 5	1,5	39	zeer goed					
28_B	achtergevel geprojecteerde woningen 5	4,5	42	zeer goed					
28_C	achtergevel geprojecteerde woningen 5	7,5	43	zeer goed					
29_A	voorgevel geprojecteerde woning 6	1,5	48	goed					
29_B	voorgevel geprojecteerde woning 6	4,5	50	goed					
29_C	voorgevel geprojecteerde woning 6	7,5	52	redelijk					
30_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,5	51	redelijk					
30_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,5	51	redelijk					
30_C	zijgevel geprojecteerde woning 6	7,5	53	redelijk					
31_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,5	43	zeer goed					

Bijlage 4 Akoestische effecten maatregelen



naam	omschrijving	hoogte [m]	origineel [dB]	verlaging snelheid [dB]		stil asfalt [dB]		hoger geluidscherm [dB]		schermtop [dB]	
			geluidbelasting	geluidbelasting	verschil	geluidbelasting	verschil	geluidbelasting	verschil	geluidbelasting	verschil
01_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,5	38	35	-3	36	-2	37	-1	37	-1
01_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,5	40	37	-3	38	-2	40	0	39	-1
01_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,5	43	40	-3	40	-3	42	-1	42	-1
02_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,5	39	36	-3	36	-3	38	-1	37	-2
02_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,5	40	37	-3	38	-2	40	0	39	-1
02_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,5	43	40	-3	41	-2	42	-1	42	-1
03_A	voorgevel geprojecteerde woningen 1	1,5	39	36	-3	36	-3	37	-2	37	-2
03_B	voorgevel geprojecteerde woningen 1	4,5	41	37	-4	38	-3	40	-1	39	-2
03_C	voorgevel geprojecteerde woningen 1	7,5	43	40	-3	41	-2	42	-1	42	-1
04_A	zijgevel geprojecteerde woningen 1	1,5	36	33	-3	34	-2	36	0	35	-1
04_B	zijgevel geprojecteerde woningen 1	4,5	38	36	-2	36	-2	38	0	38	0
04_C	zijgevel geprojecteerde woningen 1	7,5	41	38	-3	39	-2	40	-1	40	-1
05_A	zijgevel geprojecteerde woningen 1	1,5	35	32	-3	33	-2	35	0	34	-1
05_B	zijgevel geprojecteerde woningen 1	4,5	37	34	-3	35	-2	37	0	36	-1
05_C	zijgevel geprojecteerde woningen 1	7,5	41	38	-3	39	-2	40	-1	40	-1
06_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,5	35	32	-3	33	-2	35	0	35	0
06_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,5	38	35	-3	36	-2	38	0	38	0
06_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,5	40	37	-3	38	-2	40	0	40	0
07_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,5	35	32	-3	33	-2	35	0	35	0
07_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,5	38	35	-3	36	-2	38	0	38	0
07_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,5	41	38	-3	38	-3	40	-1	40	-1
08_A	achtergevel geprojecteerde woningen 1	1,5	35	32	-3	33	-2	35	0	35	0
08_B	achtergevel geprojecteerde woningen 1	4,5	38	35	-3	36	-2	38	0	38	0
08_C	achtergevel geprojecteerde woningen 1	7,5	41	38	-3	38	-3	40	-1	40	-1
09_A	voorgevel geprojecteerde woningen 2	1,5	39	36	-3	37	-2	38	-1	37	-2
09_B	voorgevel geprojecteerde woningen 2	4,5	41	38	-3	39	-2	40	-1	40	-1
09_C	voorgevel geprojecteerde woningen 2	7,5	44	41	-3	42	-2	43	-1	42	-2
10_A	zijgevel geprojecteerde woningen 2	1,5	32	30	-2	31	-1	32	0	32	0
10_B	zijgevel geprojecteerde woningen 2	4,5	35	32	-3	33	-2	35	0	35	0
10_C	zijgevel geprojecteerde woningen 2	7,5	39	36	-3	37	-2	39	0	39	0
11_A	zijgevel geprojecteerde woningen 2	1,5	40	37	-3	38	-2	39	-1	38	-2
11_B	zijgevel geprojecteerde woningen 2	4,5	42	39	-3	40	-2	41	-1	41	-1
11_C	zijgevel geprojecteerde woningen 2	7,5	45	41	-4	42	-3	43	-2	43	-2
12_A	achtergevel geprojecteerde woningen 2	1,5	37	34	-3	35	-2	36	-1	36	-1
12_B	achtergevel geprojecteerde woningen 2	4,5	40	37	-3	37	-3	39	-1	39	-1
12_C	achtergevel geprojecteerde woningen 2	7,5	42	39	-3	40	-2	42	0	41	-1
13_A	voorgevel geprojecteerde woningen 3	1,5	35	32	-3	33	-2	35	0	34	-1
13_B	voorgevel geprojecteerde woningen 3	4,5	38	35	-3	36	-2	38	0	37	-1
13_C	voorgevel geprojecteerde woningen 3	7,5	41	38	-3	39	-2	41	0	40	-1
14_A	voorgevel geprojecteerde woningen 3	1,5	35	32	-3	33	-2	35	0	35	0
14_B	voorgevel geprojecteerde woningen 3	4,5	38	35	-3	36	-2	38	0	38	0
14_C	voorgevel geprojecteerde woningen 3	7,5	41	38	-3	39	-2	41	0	41	0
15_A	zijgevel geprojecteerde woningen 3	1,5	35	32	-3	33	-2	35	0	35	0
15_B	zijgevel geprojecteerde woningen 3	4,5	38	35	-3	36	-2	38	0	38	0
15_C	zijgevel geprojecteerde woningen 3	7,5	40	37	-3	38	-2	39	-1	39	-1
16_A	zijgevel geprojecteerde woningen 3	1,5	39	36	-3	36	-3	38	-1	37	-2
16_B	zijgevel geprojecteerde woningen 3	4,5	41	38	-3	39	-2	40	-1	40	-1
16_C	zijgevel geprojecteerde woningen 3	7,5	44	41	-3	41	-3	43	-1	42	-2
17_A	achtergevel geprojecteerde woningen 3	1,5	38	35	-3	36	-2	37	-1	36	-2
17_B	achtergevel geprojecteerde woningen 3	4,5	40	37	-3	38	-2	39	-1	38	-2
17_C	achtergevel geprojecteerde woningen 3	7,5	42	39	-3	40	-2	41	-1	41	-1
18_A	achtergevel geprojecteerde woningen 3	1,5	38	35	-3	36	-2	37	-1	36	-2
18_B	achtergevel geprojecteerde woningen 3	4,5	40	37	-3	38	-2	39	-1	39	-1
18_C	achtergevel geprojecteerde woningen 3	7,5	42	39	-3	40	-2	41	-1	41	-1
19_A	voorgevel geprojecteerde woningen 4	1,5	35	32	-3	33	-2	35	0	35	0
19_B	voorgevel geprojecteerde woningen 4	4,5	38	35	-3	36	-2	38	0	37	-1
19_C	voorgevel geprojecteerde woningen 4	7,5	41	38	-3	39	-2	40	-1	40	-1
20_A	voorgevel geprojecteerde woningen 4	1,5	35	32	-3	34	-1	35	0	34	-1
20_B	voorgevel geprojecteerde woningen 4	4,5	38	35	-3	36	-2	37	-1	37	-1
20_C	voorgevel geprojecteerde woningen 4	7,5	41	38	-3	39	-2	41	0	40	-1
21_A	zijgevel geprojecteerde woningen 4	1,5	33	30	-3	31	-2	33	0	33	0
21_B	zijgevel geprojecteerde woningen 4	4,5	35	32	-3	33	-2	35	0	35	0
21_C	zijgevel geprojecteerde woningen 4	7,5	39	36	-3	36	-3	38	-1	38	-1
22_A	zijgevel geprojecteerde woningen 4	1,5	37	34	-3	35	-2	37	0	37	0
22_B	zijgevel geprojecteerde woningen 4	4,5	40	37	-3	38	-2	40	0	40	0
22_C	zijgevel geprojecteerde woningen 4	7,5	43	40	-3	40	-3	42	-1	42	-1
23_A	achtergevel geprojecteerde woningen 4	1,5	36	33	-3	34	-2	36	0	36	0
23_B	achtergevel geprojecteerde woningen 4	4,5	39	36	-3	37	-2	39	0	39	0
23_C	achtergevel geprojecteerde woningen 4	7,5	41	38	-3	38	-3	40	-1	40	-1
24_A	achtergevel geprojecteerde woningen 4	1,5	36	33	-3	34	-2	36	0	36	0
24_B	achtergevel geprojecteerde woningen 4	4,5	39	36	-3	37	-2	39	0	39	0
24_C	achtergevel geprojecteerde woningen 4	7,5	41	38	-3	38	-3	40	-1	40	-1
25_A	voorgevel geprojecteerde woningen 5	1,5	35	32	-3	33	-2	35	0	34	-1
25_B	voorgevel geprojecteerde woningen 5	4,5	37	34	-3	35	-2	37	0	37	0
25_C	voorgevel geprojecteerde woningen 5	7,5	41	38	-3	38	-3	40	-1	40	-1
26_A	zijgevel geprojecteerde woningen 5	1,5	34	31	-3	32	-2	34	0	34	0
26_B	zijgevel geprojecteerde woningen 5	4,5	36	34	-2	34	-2	36	0	36	0
26_C	zijgevel geprojecteerde woningen 5	7,5	37	34	-3	35	-2	36	-1	36	-1
27_A	zijgevel geprojecteerde woningen 5	1,5	34	31	-3	32	-2	34	0	34	0
27_B	zijgevel geprojecteerde woningen 5	4,5	37	34	-3	35	-2	37	0	37	0
27_C	zijgevel geprojecteerde woningen 5	7,5	41	38	-3	38	-3	40	-1	40	-1
28_A	achtergevel geprojecteerde woningen 5	1,5	36	33	-3	34	-2	36	0	36	0
28_B	achtergevel geprojecteerde woningen 5	4,5	39	36	-3	37	-2	39	0	39	0
28_C	achtergevel geprojecteerde woningen 5	7,5	40	37	-3	38	-2	40	0	39	-1
29_A	voorgevel geprojecteerde woning 6	1,5	43	40	-3	41	-2	41	-2	40	-3
29_B	voorgevel geprojecteerde woning 6	4,5	46	43	-3	44	-2	44	-2	43	-3
29_C	voorgevel geprojecteerde woning 6	7,5	49	46	-3	46	-3	46	-3	46	-3
30_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,5	43	40	-3	41	-2	41	-2	39	-4
30_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,5	45	42	-3	43	-2	43	-2	42	-3
30_C	zijgevel geprojecteerde woning 6	7,5	48	45	-3	46	-2	45	-3	45	-3
31_A	zijgevel geprojecteerde woning 6	1,5	40	37	-3	38	-2	39	-1	39	-1

Bijlage 4 Akoestische effecten maatregelen



naam	omschrijving	hoogte [m]	origineel [dB]	verlaging snelheid [dB]		stil asfalt [dB]		hoger geluidscherm [dB]		schermtop [dB]	
			geluidbelasting	geluidbelasting	verschil	geluidbelasting	verschil	geluidbelasting	verschil	geluidbelasting	verschil
31_B	zijgevel geprojecteerde woning 6	4,5	43	40	-3	40	-3	42	-1	42	-1
31_C	zijgevel geprojecteerde woning 6	7,5	46	43	-3	43	-3	45	-1	45	-1
32_A	achtergevel geprojecteerde woning 6	1,5	37	34	-3	35	-2	37	0	37	0
32_B	achtergevel geprojecteerde woning 6	4,5	40	37	-3	37	-3	39	-1	39	-1
32_C	achtergevel geprojecteerde woning 6	7,5	42	39	-3	40	-2	42	0	42	0
33_A	voorgevel geprojecteerde woningen 7	1,5	43	40	-3	41	-2	41	-2	40	-3
33_B	voorgevel geprojecteerde woningen 7	4,5	47	43	-4	44	-3	45	-2	44	-3
33_C	voorgevel geprojecteerde woningen 7	7,5	49	46	-3	47	-2	47	-2	47	-2
34_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7	1,5	40	37	-3	38	-2	40	0	38	-2
34_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7	4,5	43	40	-3	41	-2	42	-1	41	-2
34_C	zijgevel geprojecteerde woningen 7	7,5	46	43	-3	43	-3	45	-1	44	-2
35_A	zijgevel geprojecteerde woningen 7	1,5	41	38	-3	38	-3	39	-2	37	-4
35_B	zijgevel geprojecteerde woningen 7	4,5	42	39	-3	40	-2	40	-2	40	-2
35_C	zijgevel geprojecteerde woningen 7	7,5	46	42	-4	43	-3	44	-2	43	-3
36_A	achtergevel geprojecteerde woningen 7	1,5	38	35	-3	36	-2	38	0	38	0
36_B	achtergevel geprojecteerde woningen 7	4,5	40	37	-3	38	-2	40	0	40	0
36_C	achtergevel geprojecteerde woningen 7	7,5	43	40	-3	41	-2	42	-1	42	-1
37_A	voorgevel geprojecteerde woning 8	1,5	41	38	-3	39	-2	40	-1	39	-2
37_B	voorgevel geprojecteerde woning 8	4,5	43	40	-3	41	-2	42	-1	41	-2
37_C	voorgevel geprojecteerde woning 8	7,5	46	43	-3	43	-3	44	-2	44	-2
38_A	zijgevel geprojecteerde woning 8	1,5	45	42	-3	43	-2	43	-2	42	-3
38_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	4,5	49	46	-3	46	-3	46	-3	45	-4
38_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	7,5	52	49	-3	50	-2	49	-3	49	-3
39_A	zijgevel geprojecteerde woning 8	1,5	42	39	-3	39	-3	41	-1	41	-1
39_B	zijgevel geprojecteerde woning 8	4,5	49	45	-4	46	-3	47	-2	46	-3
39_C	zijgevel geprojecteerde woning 8	7,5	53	50	-3	50	-3	50	-3	51	-2
40_A	achtergevel geprojecteerde woning 8	1,5	48	45	-3	46	-2	46	-2	44	-4
40_B	achtergevel geprojecteerde woning 8	4,5	53	50	-3	50	-3	50	-3	50	-3
40_C	achtergevel geprojecteerde woning 8	7,5	57	54	-3	53	-4	53	-4	56	-1
41_A	voorgevel geprojecteerde woningen 9	1,5	41	38	-3	39	-2	40	-1	39	-2
41_B	voorgevel geprojecteerde woningen 9	4,5	43	40	-3	41	-2	42	-1	41	-2
41_C	voorgevel geprojecteerde woningen 9	7,5	45	42	-3	42	-3	43	-2	43	-2
42_A	zijgevel geprojecteerde woningen 9	1,5	41	38	-3	39	-2	41	0	41	0
42_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	4,5	48	45	-3	45	-3	45	-3	45	-3
42_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	7,5	52	49	-3	49	-3	48	-4	51	-1
43_A	zijgevel geprojecteerde woningen 9	1,5	40	37	-3	38	-2	40	0	40	0
43_B	zijgevel geprojecteerde woningen 9	4,5	49	46	-3	46	-3	47	-2	47	-2
43_C	zijgevel geprojecteerde woningen 9	7,5	52	49	-3	49	-3	50	-2	50	-2
44_A	achtergevel geprojecteerde woningen 9	1,5	47	44	-3	45	-2	45	-2	44	-3
44_B	achtergevel geprojecteerde woningen 9	4,5	53	49	-4	50	-3	50	-3	50	-3
44_C	achtergevel geprojecteerde woningen 9	7,5	57	54	-3	53	-4	53	-4	53	-4
45_A	voorgevel geprojecteerde woningen 10	1,5	43	40	-3	40	-3	41	-2	40	-3
45_B	voorgevel geprojecteerde woningen 10	4,5	46	43	-3	43	-3	44	-2	43	-3
45_C	voorgevel geprojecteerde woningen 10	7,5	48	45	-3	46	-2	46	-2	46	-2
46_A	zijgevel geprojecteerde woningen 10	1,5	40	37	-3	38	-2	38	-2	38	-2
46_B	zijgevel geprojecteerde woningen 10	4,5	42	39	-3	40	-2	41	-1	40	-2
46_C	zijgevel geprojecteerde woningen 10	7,5	45	42	-3	43	-2	44	-1	43	-2
47_A	zijgevel geprojecteerde woningen 10	1,5	40	37	-3	38	-2	39	-1	39	-1
47_B	zijgevel geprojecteerde woningen 10	4,5	43	40	-3	41	-2	42	-1	42	-1
47_C	zijgevel geprojecteerde woningen 10	7,5	45	42	-3	43	-2	44	-1	44	-1
48_A	achtergevel geprojecteerde woningen 10	1,5	37	35	-2	36	-1	37	0	37	0
48_B	achtergevel geprojecteerde woningen 10	4,5	40	37	-3	38	-2	40	0	40	0
48_C	achtergevel geprojecteerde woningen 10	7,5	43	40	-3	40	-3	42	-1	42	-1



Nota van zienswijzen hogere waardenbesluit Wet geluidhinder Bloemenweide Noord fase 2, Zoeterwoude

Inleiding

Naar aanleiding van de publicatie van het ontwerp bestemmingsplan Bloemenweide Noord fase 2 en het bijbehorende ontwerp-besluit hogere waarden zijn zienswijzen ingediend.

Algemeen

Wanneer het besluit hogere waarden een noodzakelijke voorwaarde is om een voorgenomen activiteit (wijziging of aanleg van (spoor)weg, industrieterrein of bouw van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen of terreinen) te realiseren dan is iedere persoon die door het realiseren van die activiteit rechtstreeks in zijn belangen wordt geraakt, belanghebbende bij het besluit hogere waarden. (ABRvS 27 mei 2009, ECLI:NL:RVS:2009:BI4973.)

In de zienswijzen wordt gesproken over geluidoverlast afkomstig van het verkeer op de Burgemeester Detmersweg (N206) en van geluidoverlast vanwege het bedrijf Van Meurs. Verder wordt nog gesproken over ondervonden overlast van trillingen.

Wegverkeerslawaaï

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) moet bij nieuwbouwplannen zoals het onderhavige de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald worden in een peiljaar 10 jaar na realisatie van het plan. Gezien de verwachting dat het plan in 2020 opgeleverd zal worden, is voor dit plan het peiljaar 2030 gehanteerd.

Verkeersintensiteiten in een toekomstig peiljaar zijn altijd gebaseerd op prognoses. Voor de gemeente Zoeterwoude zijn de prognoses uit de Regionale verkeers- en milieukaart Holland Rijnland (Rvmk) gehanteerd. In deze Rvmk is, rekening houdend met bekende of te verwachten infrastructurele en (nieuwbouw)ontwikkelingen, een inschatting gegeven van de toekomstige verkeersintensiteiten op de verschillende wegen.

Naast de verkeersintensiteiten zijn nog andere aspecten van belang, o.a. de samenstelling van het verkeer (lichte motorvoertuigen of juist meer zware vrachtwagens) en omgevingskenmerken. Voor de berekening van de geluidbelasting ten behoeve van toetsing aan de Wgh moet uitgegaan worden van weekdaggemiddelde verkeersintensiteiten. Omdat sprake is van jaargemiddelde etmaalintensiteiten kunnen zich op enig moment hogere, maar ook lagere geluidbelastingen voordoen.

In het algemeen is het vrijwel onmogelijk om in een representatieve situatie geluidmetingen van wegverkeer uit te voeren. Om een enigszins betrouwbaar resultaat te

krijgen zijn langdurige metingen nodig, waarbij tegelijkertijd de samenstelling van het verkeer en de snelheid vastgelegd moeten worden. Het resultaat van geluidmetingen geeft daarnaast slechts een geluidbelasting van de periode waarin is gemeten en niet de geluidbelasting in een toekomstig peiljaar.

Daarom wordt verkeerslawaaai altijd berekend met behulp van rekenmodellen. Rekenmodellen zijn verifieerbaar en reproduceerbaar, dit in tegenstelling tot geluidmetingen. Rekenmodellen en de daaraan verbonden rekenmethode genieten daarom de voorkeur volgens de Wet geluidhinder.

Ook voor het voorliggend plan is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen in het peiljaar 2030 is bepaald.

De resultaten van de berekeningen zijn vastgelegd in het, naar aanleiding van de zienswijzen aangepaste akoestisch rapport dat zowel bij het definitieve bestemmingsplan als bij het definitieve hogere waardenbesluit gevoegd is.

In de Wgh zijn voor de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaai verschillende geluidnormen opgenomen, waaronder een voorkeurswaarde van 48 dB en een maximaal toelaatbare ontheffingswaarde voor nieuwbouw van 63 dB. Bij een geluidbelasting tussen 48 dB en 63 dB kan op grond van de Wgh een hogere toelaatbare geluidbelasting vastgesteld worden. Het vaststellen van hogere waarden ten behoeve van nieuwbouw wil niet zeggen dat het verkeer opeens meer geluid mag maken. Bij het vaststellen van hogere waarden maakt het bevoegd gezag de afweging of en onder welke voorwaarde(n) de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen (i.c. woningen) toelaatbaar is.

In de zienswijzen wordt ook gesproken over geluid van sirenes en het geluid van hard rijdende motoren.

Hierbij gaat het om maximale geluidniveaus. Maximale geluidniveaus vormen geen onderdeel van het hogere waardenbesluit waar het gaat om gemiddelde geluidniveaus.

Geluid van bedrijven

Een ander aspect is het geluid van het bedrijf Van Meurs waar in de zienswijzen naar verwezen wordt.

Het hogere waardenbesluit richt zich op het aspect wegverkeerslawaaai en niet op het geluid afkomstig van bedrijven. Om deze reden is geluid van bedrijven niet meegenomen bij dit besluit.

Overigens is in het aangepaste geluidrapport wel rekening gehouden met de aanwezigheid van de bebouwing bij het bedrijf en de gevolgen daarvan op de geluidbelasting van het wegverkeer ter plaatse van de bouwvlakken.

Trillingen

In de zienswijze wordt aangegeven dat kopjes in de kast staan te trillen.

Bij de vaststelling van hogere waarden voor wegverkeerslawaaai speelt het aspect trillingen geen rol.

Conclusie

Het bestemmingsplan en het hogere waardenbesluit gaan over een specifieke locatie. De zienswijze lijkt op een meer algemene vraag aan de gemeente over de ondervonden geluidbelasting van het verkeer op de N206.

Naar aanleiding van de zienswijzen is het akoestisch onderzoek aangepast. Uit het aangepaste geluidrapport is gebleken dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe

woningen in geringe mate afwijkt van de waarden die in het rapport¹ dat ten grondslag heeft gelegen aan het ontwerp hogere waardenbesluit berekend waren. Gebleken is dat in het oorspronkelijke rekenmodel een aantal onvolkomenheden zat, o.a. dat de geluidwal en het daarop geplaatste geluidscherm en het geluidscherm bij de bushalte niet juist ingevoerd waren. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 57 dB ter plaatse van de gevel van een woning. Hiermee wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 63 dB als bedoeld in de Wet geluidhinder en aan de maximale hogere waarde zoals deze opgenomen is in het vastgestelde hogere waarden beleid. Naar het oordeel van het bevoegd gezag is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefkwaliteit ter plaatse van de nieuwe woningen.

Het aangepaste geluidrapport van 29 mei 2019 is gevoegd bij het definitieve hogere waardenbesluit.

Het hogere waardenbesluit is op deze punten aangepast.

Specifieke beantwoording zienswijzen

Wie	Samenvatting	Beantwoording gemeente
Indiener 1	Ondanks de geluidwal en begroeiing hebben de bewoners van de Paardebloemweg en Duizendbladhof ontzettend veel last van de N206. Vooral sinds de komst van Van Meurs. De gemeten aantallen decibellen, die in het ontwerp-besluit staan, zijn zeer zeker niet juist. De bewoners die zelf het geluid hebben gemeten, krijgen veel hogere waarden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt dus nu al ruim overschreden. Een verhoging van de toegestane geluidshinder is beslist onwenselijk. Misschien moet de gemeente het verkeerslawaaï opnieuw nameten. Door het verwijderen van bomen en struiken zal de geluidshinder bovendien vele malen erger worden.	Naar aanleiding van de zienswijze is gebleken dat in de Rvmk een onjuist wegdek opgenomen is. Uit navraag bij de wegbeheerder, de provincie, blijkt dat op de N206 geen geluidreducerend wegdek aangebracht is. Het geluidrapport is hierop aangepast. Verder is gebleken dat het oorspronkelijke rekenmodel op een aantal punten onjuist gemodelleerd was. Dit betreft o.a. de aanwezige geluidwal met het daarop geplaatste geluidscherm en het bij de bushalte aanwezige geluidscherm die niet juist ingevoerd waren. Het rekenmodel is ook op deze punten aangepast. Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen maximaal 57 dB bedraagt. Het hogere waardenbesluit is hieraan aangepast. Zoals hierboven onder het kopje Algemeen is aangegeven, wordt bij geluidberekeningen uitgegaan van jaargemiddelde etmaalintensiteiten.

¹ Rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Bloemenweide Noord, fase 2 Zoeterwoude', opgesteld door Ancoor, d.d. 21 februari 2018, projectnummer 16224, versie 2.1.

		Hierdoor kan verschil ontstaan tussen berekende geluidbelastingen en gemeten geluidbelastingen. Het geluidreducerend effect van bomen en struiken is beperkt. Wel speelt de aanwezigheid van bomen en struiken tussen de bron en de ontvanger een rol bij de beleving van de ondervonden geluidhinder. Dit is echter geen onderdeel van de geluidberekeningen.
Indiener 2	Het ontwerp-besluit hogere waarde is belachelijk, aangezien indieners heel veel geluidsoverlast ervaren van de N206, vooral sinds de komst van Van Meurs, waardoor het geluid echoot en weerkaatst als in een tunnel. Door zwaar verkeer trillen de ramen en glazen in de kast en wordt de slaap verstoord. Hiernaast is het altijd aanwezige zoevende geluid. Er zijn met een geluidsopname-app regelmatig hogere waarden gemeten dan 63 dB. Door het kappen van de bomen en het slopen van de school zal het geluid nog meer de overhand krijgen.	In het bij het ontwerp hogere waardenbesluit gevoegde geluidrapport was niet uitgegaan van de juiste uitgangspunten v.w.b. het wegdek en de bebouwing van het bedrijf Van Meurs. In het aangepaste rapport is deze bebouwing wel opgenomen. Het aspect trillingen is geen onderwerp dat bij het vaststellen van hogere waarden aan de orde is. Op dit onderdeel van de zienswijze wordt niet verder ingegaan. Het geluidreducerend effect van bomen en struiken is beperkt. Wel speelt de aanwezigheid van bomen en struiken tussen de bron en de ontvanger een rol bij de beleving van de ondervonden geluidhinder. Dit is echter geen onderdeel van de geluidberekeningen.
Indiener 3	Indieners betwijfelen of de gemeente is uitgegaan van de meest recente metingen, d.w.z. nadat Van Meurs zijn bouwplannen heeft gerealiseerd aan de Burgemeester Detmersweg. Door deze bebouwing is de geluidsoverlast flink toegenomen. Indieners verzoeken dan ook om een nieuwe geluidsmeting om te bepalen of de grenswaarden ontoelaatbaar worden overschreden.	In het geluidmodel dat ten grondslag ligt aan de uitgevoerde berekeningen voor het aangepaste rapport is de bebouwing van Van Meurs opgenomen. Uit het rapport blijkt dat de maximale ontheffingswaarde als bedoeld in de Wet geluidhinder (63 dB) niet wordt overschreden. Er is geen sprake van het overschrijden van een wettelijke grenswaarde.