

Ruimtelijke onderbouwing Julianastraat 43, Diessen

Gemeente Hilvarenbeek

Definitief



Ruimtelijke onderbouwing Julianastraat 43, Diessen

Gemeente Hilvarenbeek

Definitief

Rapportnummer:	211X06045.072693_1
Datum:	12 maart 2014
Opdrachtgever:	Aannemersbedrijf J.A. van Gisbergen BV
Projectteam BRO:	Jeroen Miellet
Trefwoorden:	-
Bron foto kaft:	Hollandse hoogte 4
Beknopte inhoud:	-

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

Inhoudsopgave	pagina
1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Situering plangebied	3
2. PLANBESCHRIJVING	4
2.1 Planbeschrijving	5
2.2 Bestemmingen	8
3. BESTAAND BELEID	11
3.1 Rijksbeleid	11
3.2 Provinciaal beleid	12
3.3 Gemeentelijk beleid	15
4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING	19
4.1 Flora en fauna	19
4.2 Archeologie	19
4.3 Waterparagraaf	19
4.4 Bodem	20
4.5 Bedrijven en milieuzonering	20
4.6 Akoestiek	21
4.7 Luchtkwaliteit	23
4.8 Externe veiligheid	23
BIJLAGEN	
Bijlage 1: Akoestisch onderzoek 2006	
Bijlage 2: Akoestisch onderzoek 4 appartementen	
Bijlage 3: Definitieve situatietekening	

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

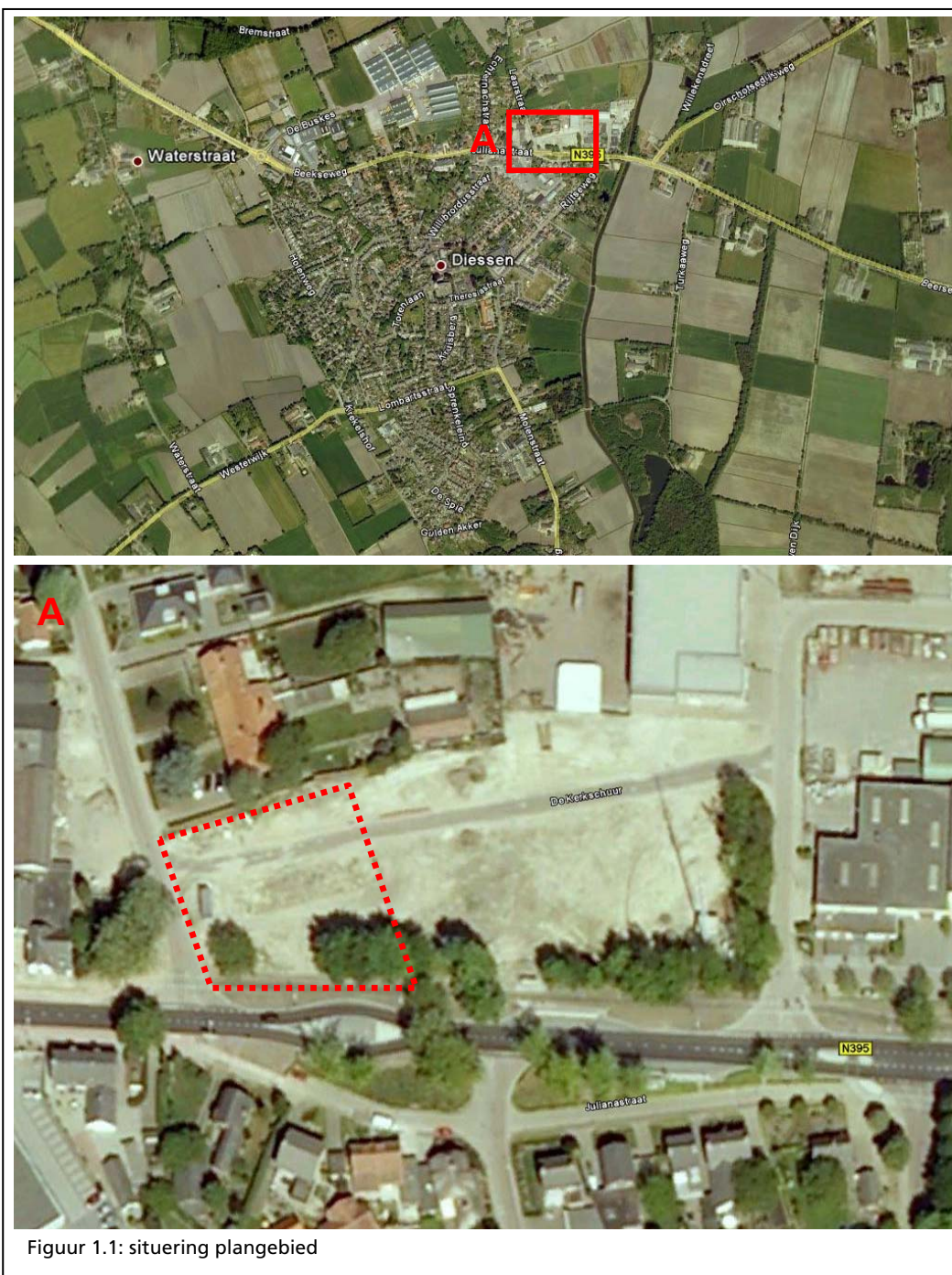
Aannemersbedrijf J.A. van Gisbergen BV is voornemens aan de Julianastraat 43, het voormalige Bameco-terrein, een appartementengebouw met zelfstandige woningen te realiseren. In 2007 is door middel van een ex. artikel 19, lid 2 WRO procedure de realisatie van het appartementengebouw met 10 wooneenheden mogelijk gemaakt. Het plan is tevens opgenomen in het in 2009 vastgestelde bestemmingsplan 'Kern Diessen'. Door een veranderende markt is echter meer vraag naar kleinere appartementen. Van Gisbergen BV is derhalve voornemens 14 kleinere wooneenheden in hetzelfde bouwvolume te realiseren.

Daar het voorgenomen plan niet is toegestaan op basis van het vigerende bestemmingsplan dient een nieuwe procedure te worden gevolgd. De voorliggende rapportage voorziet in de ruimtelijke onderbouwing als onderdeel van de te volgen procedure in de vorm van een omgevingsvergunning.

1.2 Situering plangebied

Het plangebied Julianastraat 43 is gelegen in het noordoostelijk deel van de kern Diessen aan de rand van de bebouwde kom.

Het plangebied wordt aan de zuidzijde begrensd door de Julianastraat, aan de westzijde door de Laarstraat, de noordzijde door woonpercelen aan de Laarstraat en aan de oostzijde door braakliggend gebied waar eveneens woningen worden gerealiseerd/zijn gerealiseerd (zie figuur 1.2).

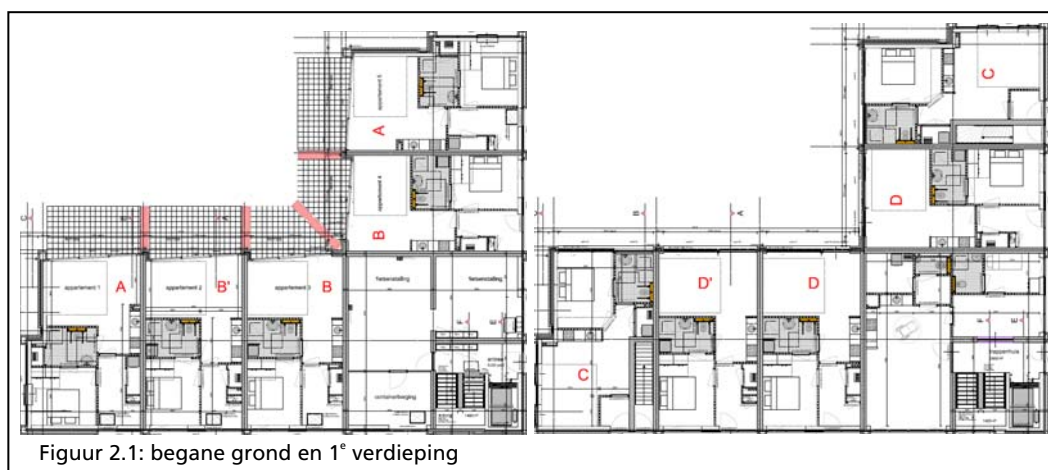


2. PLANBESCHRIJVING

2.1 Planbeschrijving

In 2007 is door middel van een ex. artikel 19, lid 2 WRO procedure de realisatie van het appartementengebouw met 10 wooneenheden mogelijk gemaakt. Met de bouw van dit appartementengebouw zal begin 2013 gestart worden. Door de huidige financiële crisis en de daarmee verband houdende veranderde marktomstandigheden zijn de reeds juridisch-planologisch mogelijk gemaakte appartementen niet meer marktconform.

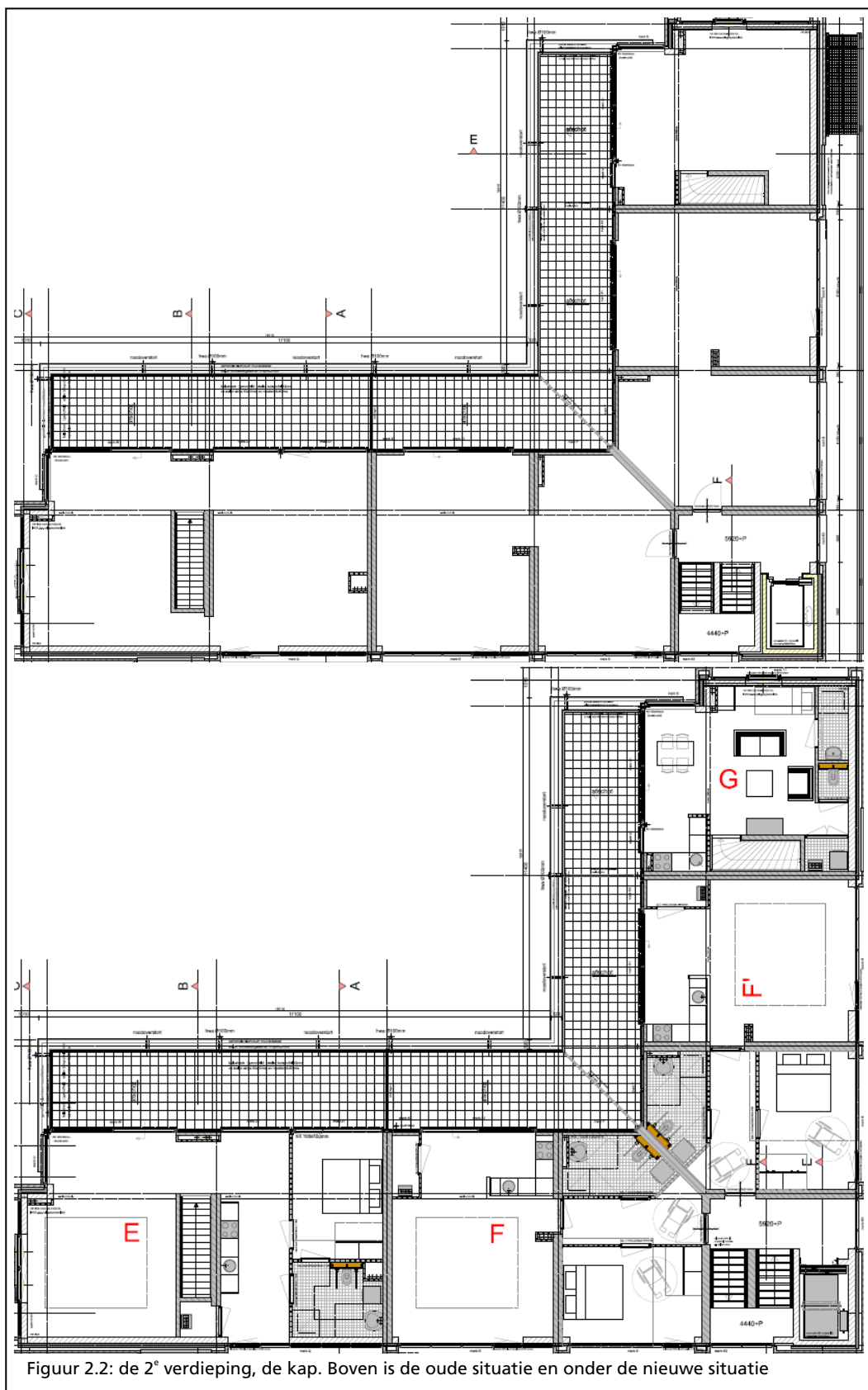
De afmetingen van het appartementengebouw blijft ongewijzigd. In 2007 zijn echter slechts 10 appartementen met een groter woonoppervlak dan waar vanuit de markt vraag naar is. De initiatiefnemer is derhalve voornemens om binnen hetzelfde gebouw 14 kleinere in plaats van 10 grotere appartementen te realiseren.



Figuur 2.1: begane grond en 1^e verdieping

Het gebouw bestaat uit 2 bouwlagen met kap. Op de eerste twee bouwlagen worden 10 appartementen gerealiseerd. Op de begane grond en op de verdieping elk 5 (zie figuur 2.1). Deze eerste 10 appartementen kunnen reeds worden gerealiseerd op basis van de bestemming.

In het oude plan was de kap onderdeel van de appartementen op de 1^e verdieping. Met deze ruimtelijke onderbouwing wordt de realisatie van 4 zelfstandige appartementen in de kap mogelijk gemaakt (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2: de 2^e verdieping, de kap. Boven is de oude situatie en onder de nieuwe situatie

Parkeren

Het plangebied dient de parkeerbehoefte van de vier extra woningen binnen het plangebied op te lossen. De parkeerbehoefte wordt berekend conform CROW-publicatie 182. Deze publicatie geven minimum en maximum kencijfers.

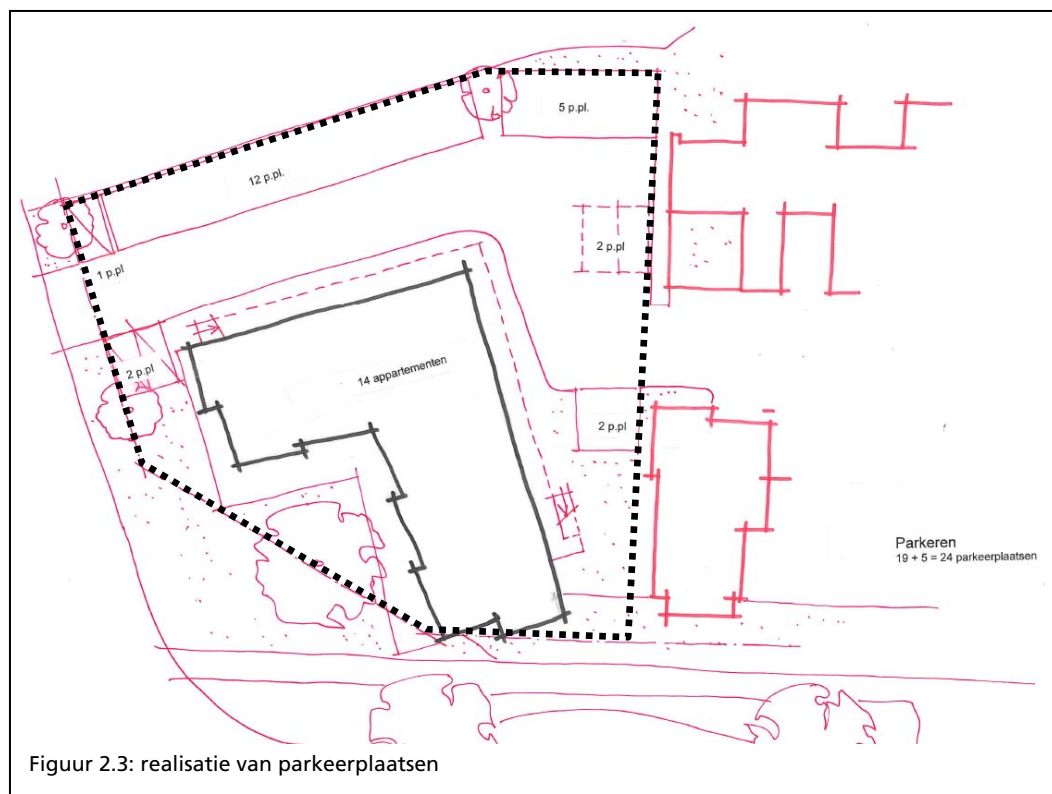
Conform minimum kencijfers

In een 'weinig stedelijke' omgeving dient per 'goedkope woning' in de 'rest van de bebouwde kom' 6 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd ($4 \times 1,4 = 5,6$). Boven op de 14 parkeerplaatsen die ten behoeve van de 10 reeds vergunde woningen gerealiseerd dienen te worden komt het aantal op 20 parkeerplaatsen.

Conform maximum kencijfers

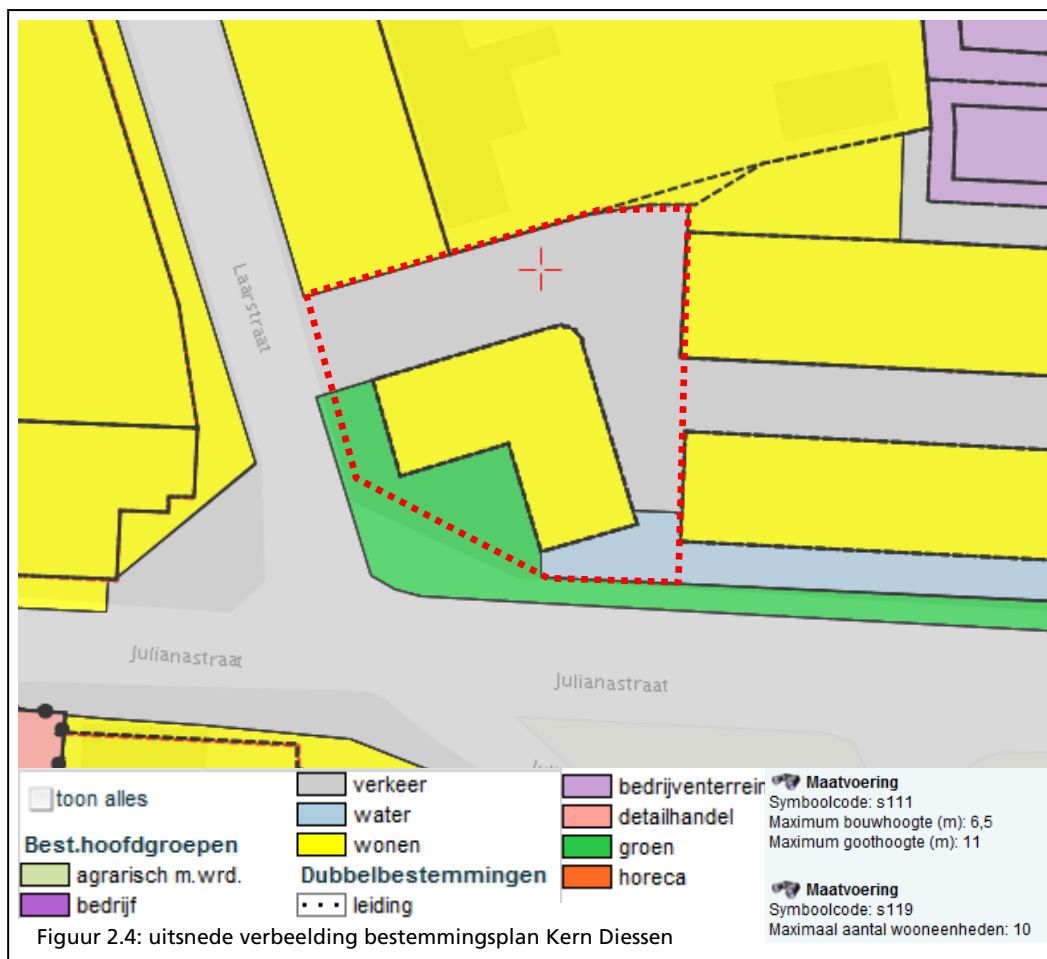
In een 'weinig stedelijke' omgeving dient per 'goedkope woning' in de 'rest van de bebouwde kom' 7 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd ($4 \times 1,7 = 6,8$). Boven op de 17 parkeerplaatsen die ten behoeve van de 10 reeds vergunde woningen gerealiseerd dienen te worden komt het aantal op 24 ($6,8 + 17 = 23,8$) parkeerplaatsen.

In het plangebied worden in totaal 24 parkeerplaatsen gerealiseerd (zie figuur 2.3). Het aantal parkeerplaatsen in het plangebied is derhalve voldoende om aan de parkeerbehoefte te voldoen, zowel aan de minimum als de maximum kencijfers.



2.2 Bestemmingen

Voor het plangebied vigeert het bestemmingsplan 'Kern Diessen'. Het plangebied is in dit bestemmingsplan bestemd als 'Wonen', 'Verkeer – verblijf' en 'Groen' (zie figuur 2.4). Uitsluitend binnen de bestemming 'Wonen' komen strijdigheden met het onderhavige plan voor.



Wonen

De voor "wonen" aangewezen gronden zijn bestemd voor het wonen met:

- Ter plaatse van de aanduiding "vrijstaand": vrijstaande woningen;
- Ter plaatse van de aanduiding "specifieke bouwaanduiding 1": vrijstaande en dubbele woningen;
- Ter plaatse van de aanduiding "aaneengebouwd": minimaal 3 aaneengebouwde woningen;
- Ter plaatse van de aanduiding "gestapeld": gestapelde woningen.

Ten aanzien van de functie wonen geldt de beperking dat:

- het aantal woningen per bouwperceel niet meer mag bedragen dan het bestaande aantal, hieronder niet begrepen woningen die zijn gebouwd in strijd met het voorheen geldende plan, daaronder begrepen het overgangsrecht van dat plan;
- nieuw te bouwen woningen uitsluitend zijn toegestaan daar waar dat met een aanduiding "maximum aantal wooneenheden" op de verbeelding is aangegeven, met dien verstande dat het aantal nieuw te bouwen woningen maximaal het op de verbeelding aangegeven aantal mag bedragen.

Conclusie

Op de verbeelding is ter plaatse van het onderhavige plangebied een aanduiding met 'maximaal 10 wooneenheden' opgenomen. De extra 4 appartementen zijn derhalve niet toegestaan en dienen mogelijk gemaakt te worden door middel van de voorliggende ruimtelijke onderbouwing, als onderdeel van een omgevingsvergunning.

3. BESTAAND BELEID

3.1 Rijksbeleid

In de Nota Ruimte¹ wordt het nationaal ruimtelijk beleid vastgelegd tot 2020, waarbij de periode 2020-2030 geldt als doorkijk naar de lange termijn. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevrangende functies op het beperkte oppervlak dat in Nederland beschikbaar is. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier doelen:

- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- bevordering van krachtige steden en vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- borging van de veiligheid.

Om deze doelen te bereiken wil het rijk verstedelijking en infrastructuur zoveel mogelijk bundelen in nationale stedelijke netwerken, economische kerngebieden en hoofdverbindingssassen. 'Bundeling van verstedelijking in infrastructuur' en 'organisatie in stedelijke netwerken' zijn beleidsstrategieën die gehanteerd worden voor economie, infrastructuur en verstedelijking. De daaruit afgeleide beleidsdoelen zijn:

- ontwikkeling van nationale stedelijke netwerken en stedelijke centra;
- verstedelijking van de economische kerngebieden;
- verbetering van de bereikbaarheid;
- verbetering van de leefbaarheid en sociaal-economische positie van steden;
- bereikbare en toegankelijke recreatievoorzieningen in en rond de steden;
- afstemming van verstedelijking en economie met de waterhuishouding;
- waarborging van milieukwaliteit en veiligheid.

Deze vier doelen worden in onderlinge samenhang nagestreefd, met tegen de achtergrond de algemene wens om de economische, ecologische en sociaal-culturele waarden van de ruimte te versterken en duurzaam te ontwikkelen. Van duurzame ruimtelijke ontwikkeling is in de ogen van het Rijk sprake als aan elk van deze waarden gelijkwaardig en in onderlinge samenhang recht wordt gedaan en daarmee de aantrekkelijkheid van de ruimte voor bewoners, bezoekers en ondernemers toeneemt.

Met het rijksbeleid legt het kabinet een grotere verantwoordelijkheid bij decentrale overheden. De uitvoering van het beleid ligt primair bij de gemeenten, terwijl voor de provincies een belangrijke kaderstellende, coördinerende en controlerende taak is weggelegd.

¹ De Nota Ruimte is formeel op 27 februari 2006 in werking getreden.

Conclusie

Het onderhavige plan bevindt zich niet in de nationale hoofdstructuur en omvat geen ontwikkelingen van landsbelang. Het beleid inzake het realiseren van woningen wordt dan ook neergelegd bij de decentrale overheden.

3.2 Provinciaal beleid

Structuurvisie

In de structuurvisie RO benoemt de provincie haar provinciale ruimtelijke belangen en de wijze waarop zij deze behartigt. De structuurvisie is opgebouwd uit een 'Deel A Visie en sturing', waarin de ruimtelijke visie, de belangen en de sturingsfilosofie is opgenomen. De ruimtelijke visie is uitgewerkt in dertien provinciale ruimtelijke belangen.

1. Regionale contrasten;
2. Een multifunctioneel landelijk gebied;
3. Een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem;
4. Een betere waterveiligheid door preventie;
5. Koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
6. Ruimte voor duurzame energie;
7. Concentratie van verstedelijking;
8. Sterk stedelijk netwerk: BrabantStad;
9. Groene geleidingszones tussen steden;
10. Goed bereikbare recreatieve voorzieningen;
11. Economische kennisclusters;
12. (inter)nationale bereikbaarheid;
13. Beleefbaarheid stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

De wijze waarop de provincie deze ruimtelijke belangen behartigt is uitgewerkt in vier manieren van sturen: regionaal samenwerken, ontwikkelen, beschermen en stimuleren.

In 'Deel B Structuren en beleid' staat op welke wijze de provincie stuurt op de functies in Noord-Brabant. Daarvoor zijn vier ruimtelijke structuren opgesteld: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur.

Het plangebied is aangeduid als 'Kernen in het landelijk gebied' (zie figuur 3.1).



Kernen in het landelijk gebied

In de kernen in het landelijk gebied met de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking wordt de lokale behoefte voor verstedelijking opgevangen (wonen, werken en voorzieningen).

In overleg met de gemeenten worden de regionale verbanden voor wonen en werken bepaald. Bij het zoeken naar ruimte voor nieuwe verstedelijking is zorgvuldig ruimtegebruik (toepassing SER-ladder) voorwaarde.

SER-Ladder

De SER-ladder is een denkmodel ter bevordering van zorgvuldig ruimtegebruik waarbij in drie stappen de ruimtelijke mogelijkheden worden afgewogen: (1) de beschikbare ruimte optimaal gebruiken of door herstructurering beschikbaar maken; (2) door meervoudig ruimtegebruik de ruimteproductiviteit verhogen; (3) het ruimtegebruik uitbreiden.

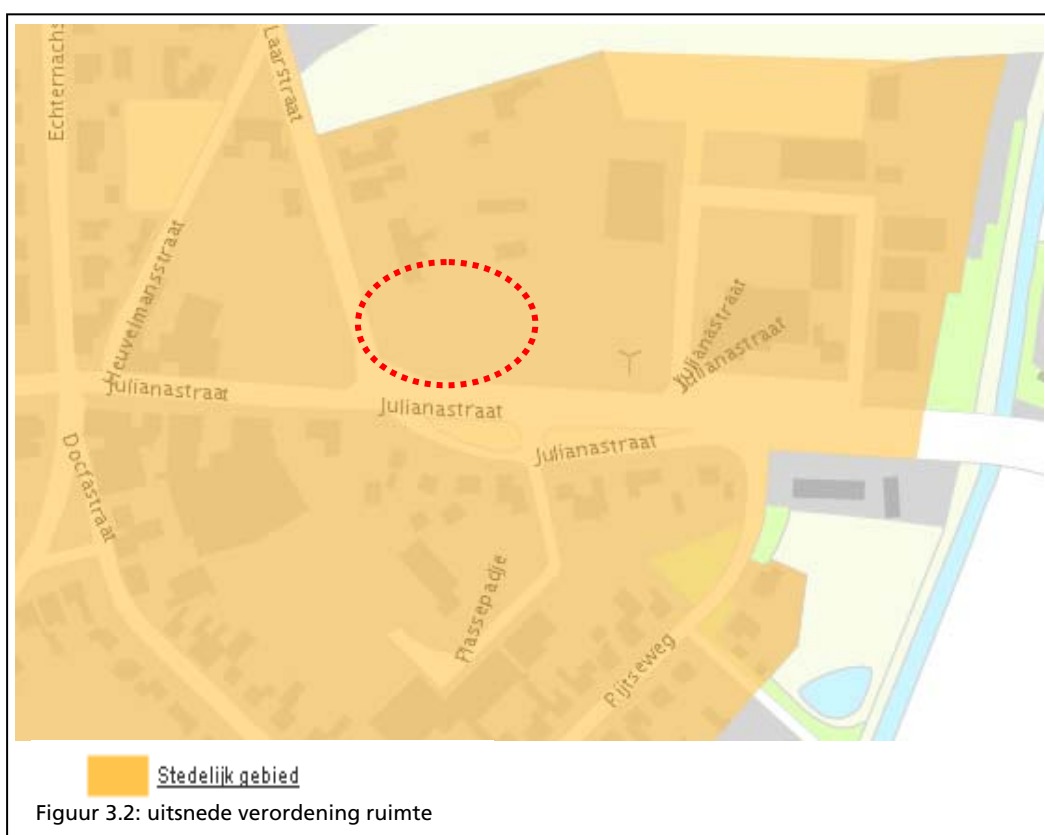
Verordening ruimte

In de verordening staan onderwerpen uit de provinciale structuurvisie, waarbij is aangegeven welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen.

Deze verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen. De verordening bevat regels voor:

- Stedelijke ontwikkeling;
- Ecologische hoofdstructuur & groenblauwe mantel;
- Water;
- Agrarisch gebied, intensieve veehouderij en glastuinbouw;
- Cultuurhistorie;
- Niet agrarische activiteiten buiten stedelijk gebied.

De verordening wijst het gebied waarin het plangebied zich bevindt aan als 'Stedelijk gebied' (zie figuur 3.2).



Stedelijk gebied

De verordening stelt regels waaraan gemeentelijk bestemmingsplannen dienen te voldoen. Bestaand stedelijk gebied is gebied dat het bestaande ruimtebeslag van een kern bevat ten behoeve van een samenhangende ruimtelijke structuur van stedelijke functies. Bestemmingsplannen gelegen in bestaand stedelijk gebied dienen met name nieuw ruimtebeslag of uitbreiding of wijziging van bestaand ruimtebeslag ten behoeve van een samenhangende ruimtelijke structuur van stedelijke functies te omvatten.

Conclusie

Het provinciale beleid is gericht op het intensiveren van bestaand stedelijk gebied. Het inbreiden van woningbouw in bestaand gebied behoort tot de doelstellingen van dit beleid. Het provinciaal beleid vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Hilvarenbeek²

De gemeente Hilvarenbeek zet met haar structuurvisie Hilvarenbeek in op een gemeente te zijn waarin het voor iedereen goed wonen, goed leven en goed werken is, nu en in de toekomst. Met de structuurvisie wil de gemeente regie voeren op de ontwikkelingen en processen die voor de toekomst van Hilvarenbeek van belang zijn. Ontwikkelingen die het goed wonen, leven en werken ondersteunen en verbeteren wil de gemeente kunnen faciliteren en stimuleren. Ontwikkelingen die afbreuk doen aan de toekomst van Hilvarenbeek wil de gemeente waar mogelijk voorkomen. De structuurvisie blikkt vooruit op al deze ontwikkelingen.

De gemeente heeft met deze visie niet zozeer een toekomstvisie als wel een toetsingskader voor initiatieven voor de komende jaren. Hier en daar maakt de visie een doorkijk op langere termijn.

Gelet op de demografische cijfers en het woonbeleid zijn de speerpunten van woonbeleid voor Hilvarenbeek gericht op het bevorderen van de diversiteit van het woningaanbod door middel van:

- meer en meer gedifferentieerd aanbod in de sociale sector (zowel huur als koop);
- meer aanbod voor senioren (meer levensloopbestendige woningen in combinatie met (zorg)voorzieningen);
- bevorderen van betaalbare woningen voor starters;
- uitgangspunt is dat gebouwd wordt naar behoefte. Dit is vertaald in de woonvisie.

Het plangebied bevindt zich in een zone dat is aangewezen als 'verbindingslint' (zie figuur 3.3).

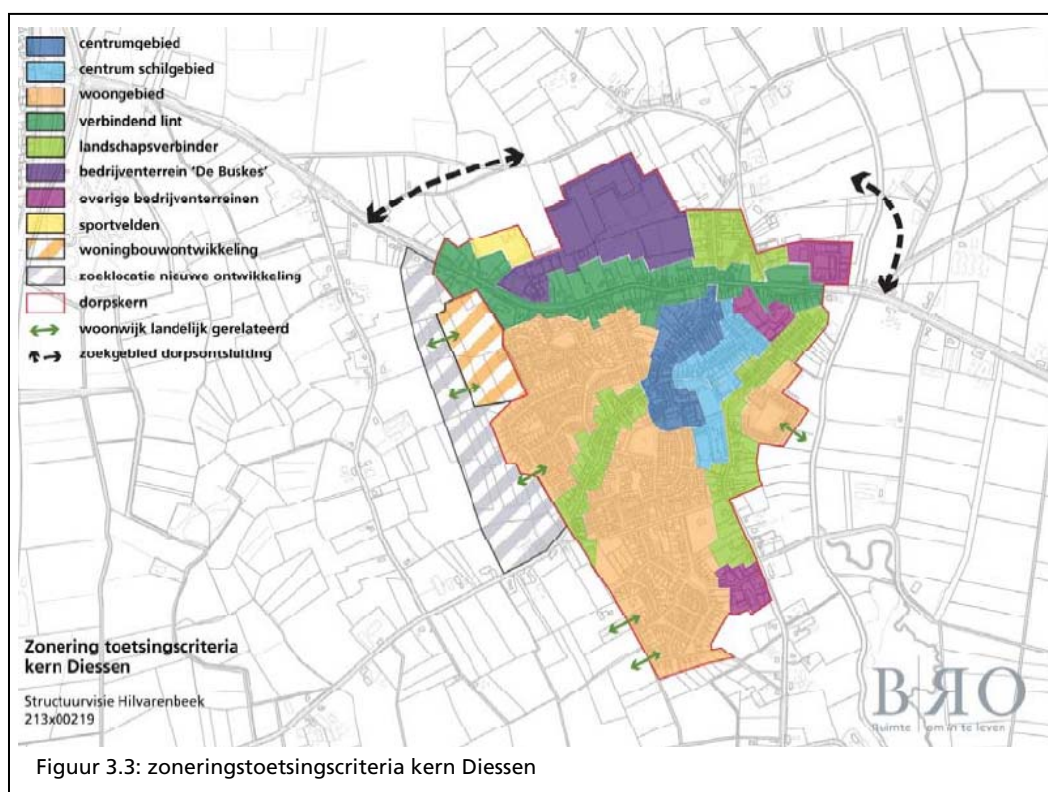
In het noorden van Diessen loopt de doorgaande provinciale weg (N395) tussen Hilvarenbeek en Middelbeers. De eerste bebouwing van Diessen was gelegen op het kruispunt van deze weg en de Willibrordusstraat. De weg kent een hoge dynamiek (verkeersbewegingen, bebouwingsdichtheid en een grote functionele diversiteit). De bebouwing bestaat uit veelal individuele panden. Kenmerkend hierdoor is de grote diversiteit aan gevelbeelden.

² Structuurvisie Hilvarenbeek, gemeente Hilvarenbeek, BRO, Boxtel, 25 februari 2010.

De toetsingscriteria voor nieuwe ontwikkelingen zijn de volgende:

Wonen

1. Ten aanzien van wonen, zijn geen nadere criteria ten aanzien van doelgroepen of woonvormen opgenomen;
2. Bij de ontwikkeling van nieuwe woningen dient verder in algemene zin, voldaan te worden aan het gestelde in de woonvisie;
3. Voldaan moet worden aan de algemene beleidsuitgangspunten zoals beschreven in de beleidsmatrix.



Figuur 3.3: zoneringstoetsingscriteria kern Diessen

Woonvisie

In deze woonvisie worden kernvragen behorend bij het aspect wonen in de gemeente Hilvarenbeek beantwoord, zoals welk type woningen moeten in de sociale of vrije sector worden gebouwd voor welke doelgroepen, in welke aantallen en tegen welke prijs. De gemeenteraad legt hiermee de onderbouwde en beargumenteerde keuzes vast. Dit beleid is het woonbeleid voor de komende 10 jaren met een doorkijk naar de tien jaren daarna. Het is goed periodiek kort stil te staan bij de resultaten van het uitgevoerde beleid en zonodig daarop bij te sturen.

De omvang van het woningbouwprogramma voor de komende 20 jaren wordt afgestemd op de provinciale bevolkingsprognose van een toename van circa 150 inwoners in 2039. Er wordt gebouwd om de huishoudensverdunning op te vangen. Het aantal te bouwen woningen tot 2030 bedraagt bij het scenario Trend 770 en bij het scenario Provincie 1.130 woningen. De gemeente hanteert deze aantallen als bandbreedte. Deze bandbreedte biedt voldoende ruimte voor het voldoen aan de vraag naar nieuwe woningen. Via monitoring wordt de ontwikkeling in woningmarkt beoordeeld en wordt het woningprogramma daarop zonodig aangepast.

	Aantal woningen	Toevoegen 2010-2019 (trend)	Toevoegen 2010-2019 (provincie)
Diessen	1.368	110	186

Conclusie

Het onderhavige plan voldoet aan het gemeentelijke beleid. Het gewijzigde plan voorziet in een ander woningtype dat meer aansluit bij de huidige behoefte. Ook past het plan binnen het woningbouwprogramma van de gemeente Hilvarenbeek.

4. MILIEUHYGIENISCHE EN PLANOLOGISCHE VERANTWOORDING

4.1 Flora en fauna

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving. Ten behoeve van de realisatie is reeds onderzoek uitgevoerd in het plangebied waaruit geen knelpunten naar voren zijn gekomen. Het plangebied is tevens een braakliggend terrein waarin geen flora voorkomt. Bovendien vinden de wijziging die dit plan beoogd plaats binnen de footprint en het bouwvolume van de reeds toegestane bebouwing. Het aspect 'flora en fauna' vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.2 Archeologie

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (R.C.E.) spreekt op basis van gebieds- en bodemkenmerken haar verwachting uit over mogelijke archeologische vondsten in de bodem. Wanneer de verwachting is dat er archeologische resten gevonden kunnen worden dient het RCE ingelicht te worden wanneer ingrepen gedaan kunnen worden, die deze vondsten zouden kunnen aantasten. Het onderhavige plan vindt plaats op de 2^e verdieping van een appartementengebouw. De bodem wordt niet geroerd. Het onderhavige plan heeft geen invloed op archeologische resten in de bodem. Het aspect archeologie vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.3 Waterparagraaf

Per 1 november 2003 is het verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets te doorlopen. Hierin dient inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente wateradvies in te winnen bij de waterbeheerder. De gemeente en het waterschap kunnen praktische afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen. Het onderhavige plan betreft het wijzigen van het aantal appartementen in een reeds juridisch-planologisch verantwoord en vastgelegd appartementengebouw. Het betreft het realiseren van 4 appartementen in de kap. Het ver-

hard oppervlak en de waterhuidhoudkundige situatie wijzigt niet. Het aspect water vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.4 Bodem

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om de beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu.

Het onderhavige plan betreft het wijzigen van het aantal appartementen in een reeds juridisch-planologisch verantwoord en vastgelegd appartementengebouw. Het betreft het realiseren van 4 appartementen in de kap. De functie en bestemming wijzigt niet, het blijft 'Wonen'. Het aspect bodem vormt derhalve geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.5 Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.³

Richtafstandenlijsten

Voor een scala aan milieubelastende activiteiten zijn richtafstanden aangegeven in de VNG-publicatie. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een

³ Bedrijven en milieuzonering handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk, uitgave VNG, 2009

milieucategorie. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

Twee omgevingstypen

De richtafstanden in de VNG-publicatie zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Het plangebied bevindt zich aan de rand van Diessen, echter aan de N395 en ten oosten bevindt zich een bedrijventerrein. Dergelijke gebieden kunnen aangemerkt worden als gemengd gebied. De richtafstanden kunnen derhalve met 1 stap worden verkleind. De volgende bedrijven met een zonering bevinden zich in de omgeving van het plangebied:

Functie / sbi-2008 code	Adres	Richtafstand / met 1 stap verkleind	Werkelijke afstand
Restaurant	Julianastraat 37	10 / 0	80
Metaalbewerking / 371	Julianastraat 45	100 / 50	110
Ovenbouw / 381	Julianastraat 49	100 / 50	165
Aannemer / 488	Julianastraat 57	50 / 30	60

Het plangebied bevindt zich niet binnen één van de contouren van de omliggende bedrijven. Het aspect 'bedrijven en milieuzonering' vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

4.6 Akoestiek

In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg)verkeerslawaaï, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Het plangebied bevindt zich binnen geluidzones waarin een akoestisch onderzoek verplicht is. De wegen in de omgeving betreffen namelijk wegen met een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u.

Een akoestisch onderzoek is derhalve noodzakelijk. Ten behoeve van het appartementengebouw zijn drie onderzoeken uitgevoerd. Het eerste onderzoek betreft een akoestisch onderzoek uit 2006. Het tweede onderzoek voor de eerste 10 appartementen en het derde onderzoek voor de 4 extra appartementen waarvan de realisatie door middel van het voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt mogelijk gemaakt. Voor dit plan zijn het eerste en derde onderzoek relevant. In deze paragraaf zijn uitsluitend de conclusies opgenomen. De gehele rapportages bevinden zich in de bijlage.

Conclusie akoestisch onderzoek 2006⁴

Uit het gevoerde akoestisch onderzoek blijkt voor de geprojecteerde geluidsgevoelige woonbebouwing aan de Julianastraat 43 vanwege de geluidsbelasting van de Julianastraat niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Tevens is gebleken dat maatregelen aan de bron of maatregelen in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Derhalve resteren maatregelen bij de ontvanger en zal een hogere grenswaarde moeten worden aangevraagd.

Conclusie akoestisch onderzoek⁵

Voor de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren appartementen is uitgegaan van het bovenstaande rapport.

Overeenkomstig het bovenstaande rapport bedraagt de geluidbelasting maximaal 65 dB(A) (excl. aftrek conform artikel 6 rekenvoorschrift wegverkeerslawaaier 2002) ter plaatse van de gevel parallel aan de Julianastraat. Het betreft hier de oude do-sismaat.

Het rapport toont aan dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting en 35 dB (A) met een minimum eis van 20 dB(A).

Het rapport geeft tevens aan met welke voorzieningen voldaan kan worden aan de maximale geluidsnormen.

Het aspect akoestiek vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

⁴ Akoestisch onderzoek t.b.v. projectie woonbebouwing Julianastraat 43 te Diessen, BRO Adviseurs, 19 april 2006. Dit onderzoek is gebaseerd op het stedenbouwkundig plan medio 2006

⁵ Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaier (geluidwering gevels). Tritium advise. Projectnummer: 1204/056/MD. 18 juni 2012.

4.7 Luchtkwaliteit

Hoofdpijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Bij de start van een project moet onderzocht worden of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Hierbij moet aannemelijk gemaakt worden, dat luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' aangetast wordt. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

'Niet in betekenende mate'

De nieuwe regels maken onderscheid in projecten die wel en 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Als een project NIBM aan de luchtkwaliteit bijdraagt, hoeft geen uitgebreid luchtonderzoek meer uitgevoerd te worden.

Conclusie

Het onderhavige plan omvat de realisatie van 4 extra woningen. Deze ontwikkeling valt onder de categorieën die 'niet in betekenende mate bijdragen' aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Derhalve vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor de realisering van het onderhavige plan.

4.8 Externe veiligheid

Het beleid ten aanzien van externe veiligheid is gericht op het beheersen van risico's als gevolg van activiteiten (bedrijfsmatige activiteiten, opslag en transport) met gevaarlijke stoffen. Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) is een van de peilers van het externe veiligheidsbeleid. Op basis van dit besluit dient in ruimtelijke besluitvorming rekening gehouden te worden met mogelijke risico's.

Van het projectgebied en de omgeving is onderzocht of er activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden die van invloed zijn op de voorgenomen ontwikkeling. Hierbij zijn geen potentiële risicobronnen aangetroffen waarbij in de ruimtelijke besluitvorming rekening moet worden gehouden.

BIJLAGEN

Bijlage 1:

Akoestisch onderzoek 2006

**Brameco-Zon
Gemeente Hilvarenbeek**

**Herontwikkeling
Julianastraat 43
Diessen**

Akoestisch onderzoek



adviseurs in
ruimtelijke ordening
economie en
milieu

Postbus 68 5260 AB Vught
Taalstraat 36 Vught
www.bro.nl

telefoon 073 658 90 40

fax 073 656 16 65

e-mail: vught@bro.nl

Documentatiepagina

Opdrachtgever:	BRAMECO-ZON Hastelweg 159 5652 CJ Eindhoven
Titel rapport:	Brameco-Zon, gemeente Hilvarenbeek, Herontwikkeling Julianastraat 43 Diessen, Akoestisch onderzoek
Rapporttype:	Eindrapportage
Rapportnummer:	211X000863.033060_1 ako
Datum:	19 april 2006
Contactpersoon opdrachtgever:	de heer P. Overeem
Projectteam BRO:	Paul Karman, Jeroen Bouwman
Trefwoorden:	Akoestisch onderzoek, SRM II, hogere grenswaarde
Beknopte inhoud:	Akoestisch onderzoek naar de projectie van woningbouw op het perceel aan de Julianstraat 43. Voor de woningen is bekeken of er aan de eisen van de Wet geluidhinder kan worden voldaan. Uit de berekeningen is gebleken dat het aanvragen van een hogere grenswaarde noodzakelijk is. Een concept aanvraag is separaat bijgevoegd.

Inhoudsopgave

pagina

1. INLEIDING	3
1.1 Algemeen	3
1.2 Onderzoeksgebied	3
1.3 Beschrijving van het onderzoek	3
1.4 Indeling van de rapportage	4
2. BESCHRIJVING RESULTATEN	5
2.1 Ligging 50 dB(A) vrije veldcontour	5
2.2 Berekening geluidsbelasting aan de gevel	5
2.3 Maatregelen en hogere grenswaardenprocedure	7
2.3.1 Maatregelen aan de bron	7
2.3.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied	7
2.3.3 Maatregelen bij de ontvanger	8
2.3.4 Verzoek tot het vaststellen van een hogere grenswaarde	8
3. CONCLUSIE	9

TOELICHTING

DEEL 1. WETTELIJK KADER BIJ WEGVERKEERSLAWAAI	13
1.1 Inleiding	13
1.2 Wgh en nieuwe situaties	13
1.3 Begripsbepalingen volgens de Wgh	15
1.4 Reken en meetvoorschrift wegverkeerlawaaï	16
1.4.1 Begripsbepaling	16
1.4.2 Bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg	17
1.4.3 Akoestisch onderzoek en rapportage	18
1.5 Procedure voor het vaststellen van een hogere grenswaarde	19
DEEL 2. UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENING VAN WEGVERKEERSLAWAAI	21
2.1 Verkeersgegevens	21
2.2 Overige gegevens	21

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening rekenmodel wegverkeerslawaa
(211X00863G)

Bijlage 2: Rekenbladen 50 dB(A) vrije veldcontouren

Bijlage 3: Rekenbladen geluidsbelasting aan de gevel

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Dit rapport is het verslag van het akoestisch onderzoek dat is ingesteld inzake de artikel 19 WRO procedure voor de projectie van woningbouw ter hoogte van de Julianastraat 43 in de kern Diessen in de gemeente Hilvarenbeek. In bijlage 1 is een overzichtstekening opgenomen met daarop de geprojecteerde woningen. In de Wet geluidhinder (verder aangeduid als Wgh) is vastgelegd dat vaststelling van een artikel 19 procedure gepaard dient te gaan met het uitvoeren van een akoestisch onderzoek. De werking van de Wgh bij nieuwe situaties en de wijze waarop het akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd, is in deel 1 van de toelichting van dit akoestisch onderzoek beschreven.

1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt bepaald door de geprojecteerde woonbebouwing die gesitueerd is in de wettelijke geluidszone van het volgende wegvak:

Tabel 1.1: Te onderzoeken weg met bijbehorende geluidszone:

Wegvak	Ligging	Aantal rijstroken	Wettelijke geluidszone vanuit de wegrand
Julianastraat	Binnen de bebouwde kom	2	200 m ¹

De overige wegen in het plangebied maken deel uit van 30 km-gebied.

1.3 Beschrijving van het onderzoek

Het onderzoek is volgens het 'Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai' uitgevoerd. In deel 1 van de toelichting is hierover een korte uitleg opgenomen.

In eerste instantie is met behulp van Standaardrekenmethode I de ligging van de 50 dB(A) vrije veldcontour berekend. Vervolgens is met Standaardrekenmethode II voor het jaar 2016 de exacte geluidsbelasting op de gevel van de geprojecteerde woonbebouwing berekend.

1.4 Indeling van de rapportage

In hoofdstuk twee zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. Deze resultaten zijn een bewerking van de gegevens zoals deze in de bijlagen zijn opgenomen. De conclusies zijn in hoofdstuk drie opgenomen.

2. BESCHRIJVING RESULTATEN

2.1 Ligging 50 dB(A) vrije veldcontour

Voor de Julianastraat is de toekomstige ligging van de 50 dB(A) vrije veldcontour berekend. In deel 2 van de toelichting zijn alle uitgangspunten, zoals de verkeersintensiteit en waarneemhoogtes opgenomen die bij deze berekening zijn gebruikt. De rekenbladen zijn in bijlage 2 opgenomen. In onderstaande tabel 2.1 staan voor de verschillende waarneemhoogtes de berekende contouren samengevat weergegeven.

Tabel 2.1: Berekende 50 dB(A) vrije veldcontouren vanuit de wegas

Wegvak	Minimale afstand tot geprojecteerde woonbebouwing:	Ligging 50 dB(A)-contour bij waarneemhoogte:		
		1,5 m ¹	4,5 m ¹	7,5 m ¹
Julianastraat	15 m ¹	59 m ¹	82 m ¹	90 m ¹

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de geprojecteerde woonbebouwing binnen de 50 dB(A) vrije veldcontour van de Julianastraat is gesitueerd. Derhalve is het dan ook noodzakelijk om de precieze geluidsbelasting op de gevel van de geprojecteerde woonbebouwing te berekenen. De resultaten hiervan worden in de volgende paragraaf beschreven.

2.2 Berekening geluidsbelasting aan de gevel

Uit de vorige paragraaf is gebleken dat de geprojecteerde woonbebouwing binnen de 50 dB(A) vrije veldcontour van de Julianastraat is gesitueerd. Derhalve is met behulp van Standaardrekenmethode II de exacte geluidsbelasting op de gevel van de geprojecteerde woonbebouwing berekend. Het resultaat van deze berekening staat in onderstaande tabellen weergegeven.

De rekenbladen zijn in bijlage 3 opgenomen. Op de overzichtstekening van het rekenmodel in bijlage 1 staan de ligging van de rekenpunten, de bebouwing en de rijlijn weergegeven.

In tabel 2.2 staan de rekenresultaten per waarneemhoogte per rekenpunt weergegeven.

Tabel 2.2: Geluidbelasting in dB(A) vanwege de Julianastraat per rekenpunt per waarneemhoogte:

Rekenpunt	Geluidsbelasting in dB(A) exclusief afronding en exclusief aftrek conform artikel 6 RMV ¹			Geluidsbelasting in dB(A) inclusief afronding en inclusief aftrek conform artikel 6 RMV		
	Waarneemhoogte in m ¹			Waarneemhoogte in m ¹		
	1.5 m ¹	4.5 m ¹	7.5 m ¹	1.5 m ¹	4.5 m ¹	7.5 m ¹
1	26.23	28.03	0	21	23	0
2	32.45	0	0	27	0	0
3	50.82	0	0	46	0	0
4	50.63	0	0	46	0	0
5	50.41	0	0	45	0	0
6	50.6	0	0	46	0	0
7	51.21	0	0	46	0	0
8	52.18	0	0	47	0	0
9	53.21	0	0	48	0	0
10	49.64	0	0	45	0	0
11	51.11	54.04	0	46	49	0
12	51.08	54.09	0	46	49	0
13	51.35	54.6	0	46	50	0
14	51.98	54.77	0	47	50	0
15	52.74	55.28	0	48	50	0
16	53.39	55.37	0	48	50	0
17	53.73	56.36	0	49	51	0
18	52.76	54.82	0	48	50	0
19	42.81	41.41	43.56	38	36	39
20	62.35	62.97	63.03	57	58	58
21	65.46	66.07	66.06	60	61	61
22	60.68	60.69	60.81	56	56	56
23	59.6	60.48	60.61	55	55	56
24	64.65	65.34	65.41	60	60	60
25	60.41	60.51	60.67	55	56	56
26	59.59	60.43	60.53	55	55	56
27	64.63	65.31	65.38	60	60	60
28	60.39	60.5	60.65	55	56	56
29	59.72	60.53	60.68	55	56	56
30	64.64	65.31	65.38	60	60	60
31	60.33	60.47	60.6	55	55	56
32	59.88	60.72	60.84	55	56	56
33	64.76	65.42	65.49	60	60	60
34	60.49	60.5	60.66	55	56	56
35	64.95	65.6	65.65	60	61	61

¹ RMW: Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai 2002, gepubliceerd in de Staatscourant van 28 maart 2002, nr. 62.

Rekenpunt	Geluidsbelasting in dB(A) exclusief afronding en exclusief aftrek conform artikel 6 RMV ¹			Geluidsbelasting in dB(A) inclusief afronding en inclusief aftrek conform artikel 6 RMV		
	Waarneemhoogte in m ¹			Waarneemhoogte in m ¹		
	1.5 m ¹	4.5 m ¹	7.5 m ¹	1.5 m ¹	4.5 m ¹	7.5 m ¹
36	59.8	60.6	60.66	55	56	56
37	42.43	43.78	45.03	37	39	40
38	54.38	56.07	56.31	49	51	51
39	64.87	65.44	65.44	60	60	60
40	62.32	63.59	63.7	57	59	59
41	62.5	63.46	63.53	58	58	59
42	59.99	61.28	61.42	55	56	56

Uit bovenstaande tabel blijkt dat vanwege de Julianastraat voor een aantal rekenpunten niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De maximale geluidsbelasting bedraagt 61 dB(A) voor rekenpunt 21 en 35. In paragraaf 2.3 is onderzocht of er afschermende maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidsbelasting te verlagen.

2.3 Maatregelen en hogere grenswaardenprocedure

Uit paragraaf 2.2 blijkt dat vanwege de geluidsbelasting van de Julianastraat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De Wgh biedt de mogelijkheid om af te wijken van de voorkeursgrenswaarde. Daarvoor dienen de volgende aspecten aan de orde te komen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen bij de ontvanger.

2.3.1 Maatregelen aan de bron

Een mogelijke maatregel is het verlagen van de verkeersintensiteit. Dit is voor de Julianastraat niet realiseerbaar. De weg maakt nu en in de toekomst deel uit van de gemeentelijke hoofdwegenstructuur. Verlaging van de snelheid op de Julianastraat is ook geen reële optie gezien de verkeersafwikkeling die plaatsvindt op de Julianastraat.

2.3.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Omdat maatregelen aan de bron niet toepasbaar zijn, is het noodzakelijk om maatregelen in het overdrachtsgebied te onderzoeken.

De woonbebouwing wordt geprojecteerd in de bestaande stedenbouwkundige structuur. Dit kan worden beschouwd als het voorkomen of opvulling van 'open gaten' in de bebouwingsstructuur. Afstandsvergroting is derhalve niet mogelijk. Het plaatsen van afschermende voorzieningen is eveneens om stedenbouwkundige redenen niet wenselijk.

2.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

Uit het voorgaande blijkt dat niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde en dat maatregelen aan de bron en in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Indien maatregelen bij de bron en in het overdrachtsgebied niet goed realiseerbaar zijn, resteren maatregelen bij de ontvanger. Daarbij is het wel noodzakelijk dat bij Gedeputeerde Staten een verzoek wordt ingediend tot het vaststellen van een hogere grenswaarde.

Hierbij dienen maatregelen te worden getroffen zodat de maximale binnenwaarde van 35 dB(A) wordt bereikt. Tevens zal voor deze woningen de indelingseis gelden.

2.3.4 Verzoek tot het vaststellen van een hogere grenswaarde

Uit het voorgaande blijkt dat het noodzakelijk is dat er een verzoek wordt ingediend bij Gedeputeerde Staten. Refererend aan het "Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen" kan worden gesteld dat:

- het een situatie betreft in stedelijk gebied;
- intensiteitsverlaging op de Julianastraat niet valt te verwachten;
- een lagere maximumsnelheid op de Julianastraat niet wenselijk is vanwege de noodzakelijke verkeersafwikkeling;
- maatregelen in het overdrachtsgebied (aanleggen scherm/wal en/of afstandsvergroting) om stedenbouwkundige redenen niet wenselijk zijn;
- de geprojecteerde woonbebouwing dient ter opvulling/voorkoming van een stedenbouwkundig 'open gat';
- de hogere grenswaarde wordt aangevraagd vanwege de geluidsbelasting van de Julianastraat tot een waarde van 61 dB(A) conform artikel 83, lid 2 Wgh;
- door maatregelen in de gevel van de woning ervoor zal worden gezorgd dat de geluidsbelasting binnen, in de gevoelige ruimtes, de maximale toegestane waarde van 35 dB(A) niet zal overschrijden.

De situaties waarvoor een hogere grenswaarde moet worden aangevraagd staan in tabel 2.2 weergegeven. Hierbij staat per waarneemhoogte per rekenpunt de gevelbelasting aangegeven. De overzichtstekening is opgenomen in bijlage 1.

3. CONCLUSIE

Uit het gevoerde akoestisch onderzoek blijkt voor de geprojecteerde geluidsgevoelige woonbebouwing aan de Julianastraat 43 vanwege de geluidsbelasting van de Julianastraat niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Tevens is gebleken dat maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk zijn. Derhalve resteren maatregelen bij de ontvanger en zal dan ook een hogere grenswaarde moeten worden aangevraagd bij Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant. De situaties en de waarden waarvoor staan in tabel 2.2 weergegeven.

TOELICHTING

DEEL 1. WETTELIJK KADER BIJ WEGVERKEERSLAWAAI

1.1 Inleiding

In dit deel van de toelichting is het wettelijk kader voor wegverkeerslawaaai beschreven. Het wettelijk kader is gebaseerd op de Wet geluidhinder (Wgh)². De Wgh onderscheidt bij het onderdeel wegverkeerslawaaai de onderstaande situaties :

- Nieuwe situaties;
- Reconstructiesituaties;
- Bestaande situaties.

In dit akoestisch onderzoek is alleen het onderdeel nieuwe situaties van belang. De procedure voor bestaande situaties verloopt geheel buiten de bestemmingsplan-procedures om. Hieraan wordt derhalve geen aandacht besteed. De nieuwe situaties zijn in paragraaf 1.2 beschreven. Paragraaf 1.3 bevat een overzicht van de in de Wgh gedefinieerde begripsbepalingen die in deze rapportage zijn gebruikt. In paragraaf 1.4 is weergegeven welke aspecten van belang zijn bij het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

1.2 Wgh en nieuwe situaties

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een art 19 WRO-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen

aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m ¹	250 m ¹
3 of 4 rijstroken	350 m ¹	400 m ¹
5 of meer rijstroken	350 m ¹	600 m ¹

²

Wet van 16 februari 1979, Stb. 99 houdende regels inzake het voorkomen of beperken van geluidshinder; laatstelijk gewijzigd 6 oktober 2005, Stb. 532.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);
- wegen waarvan op grond van een door de gemeenteraad vastgestelde geluids-niveaukaart vaststaat dat de geluidsbelasting op 10 meter uit de as van de meest nabij gelegen rijstrook 50 dB(A) of minder bedraagt (art 74.3).

Uit het voorgaande blijkt dat de geluidsbelasting aan de gevel berekend wordt indien de geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen in de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. Vervolgens moet het akoestisch onderzoek uitwijzen of de berekende geluidsbelastingen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet overschrijden.

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, is het noodzakelijk maatregelen te onderzoeken die kunnen leiden tot een lagere geluidsbelasting. Indien de maatregelen niet effectief genoeg, te kostbaar of om stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke redenen niet uitvoerbaar zijn, bestaat er de mogelijkheid om hogere grenswaarde vast te (laten) stellen. In de artikelen 82, 82a, 83 en 85 worden de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen genoemd. In onderstaande tabel zijn deze maximaal toelaatbare waarden weergegeven.

Maximaal toelaatbare waarden bij nieuwe situaties

grenswaarden	Stedelijk gebied		buitenstedelijk	
Voorkeursgrenswaarde	50 dB(A)	art. 82	50 dB(A)	art. 82
Hogere waarde voor een gebied	55 dB(A)	art. 82a	-	
Hogere waarde	60 dB(A)	art. 83.1	55 dB(A)	art. 83.1
Nieuwe woning/bestaande weg	65 dB(A)	art. 83.2	-	
Bestaande woning/nieuwe weg	65 dB(A)	art. 83.3a	60 dB(A)	art. 83.3b
Agrarische bedrijfswoning	-		60 dB(A)	art. 83.4
Vervangende nieuwbouw in zone van snelweg of autoweg	65 dB(A)	art. 83.6a		
Vervanging bestaande bebouwing	70 dB(A)	art. 83.5	60 dB(A)	art. 83.7

Vaststellen van hogere grenswaarde is alleen mogelijk als voldaan wordt aan bepaalde voorwaarden. De voorwaarden staan beschreven in het "Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen" (Besluit van 20 november 1981, Stb 688; laatstelijk gewijzigd 24 oktober 2005, Stb. 574). Dit besluit bevat ook de procedure "Verzoek om een hogere waarde". Tevens kunnen door de provincie aanvullende richtlijnen zijn opgesteld die bij een ontheffingsaanvraag gehanteerd moeten worden. Voor de provincie Noord-Brabant gelden aanvullende richtlijnen zoals deze zijn beschreven in de notitie 'Ontheffingenbeleid Wet geluider'³.

³ Ontheffingenbeleid Wetgeluidhinder: Wegverkeerslawaaai, spoorweglawaaai en industrielawaaai, Provincie Noord-Brabant, 10 februari 1998.

1.3 Begripsbepalingen volgens de Wgh

In art 1 van de Wgh zijn begripsbepalingen opgenomen die ook in dit akoestisch onderzoek zijn gebruikt. In deze paragraaf zijn de begrippen weergegeven.

Begripsbepalingen

woning:	een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is;
gevel:	de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;
geprojecteerde woning of gebouw:	een nog niet aanwezig woning of nog niet aanwezig gebouw, waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de bouwvergunning toelaat, maar deze nog niet is afgegeven;
geluidsniveau in dB(A):	het gemeten of berekende geluidsniveau, uitgedrukt in dB(A) overeenkomstig de door de Internationale Elektrotechnische Commissie ter zake opgestelde regels;
equivalente geluidsniveau in dB(A):	het gemiddelde - te bepalen op een door Onze Minister aangegeven wijze - van de afwisselende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, vastgesteld volgende de door Onze Minister gestelde regels;
geprojecteerde weg:	een nog niet in aanleg zijnde weg, in de aanleg waarvan door een geldend bestemmingsplan wordt voorzien;
reconstructie van een weg:	een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan de geluidsbelasting vanwege de weg met 2 dB(A) of meer wordt verhoogd;
buitenstedelijk gebied:	het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg;
stedelijk gebied:	het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg;
etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) met betrekking tot een weg:	de hoogste van de volgende twee waarden: a. de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dag); b. de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00-07.00 uur (nacht);
geluidsbelasting vanwege een weg:	de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats, veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten.

1.4 Reken en meetvoorschrift wegverkeerlawaaï

Op 28 maart 2002 is door de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer het besluit "Reken- en Meetvoorschrift wegverkeerslawaaï"⁴ vastgesteld. In het besluit zijn deze voorschriften aangeduid als RMW 2002. In dit besluit is vastgelegd op welke wijze akoestisch onderzoek moet worden verricht. Deze paragraaf bevat een bewerking van de belangrijkste informatie die in dit besluit is opgenomen. Het besluit is ingedeeld in vier paragrafen, te weten:

- § 1. Begripsbepaling;
- § 2. Bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg;
- § 3. Akoestisch onderzoek en rapportage;
- § 4. Slot- en overgangsbepalingen.

Het besluit is voorzien van een toelichting en bijlagen. In de bijlagen worden de twee onderscheiden rekenmethoden rekenkundig beschreven.

1.4.1 Begripsbepaling

Voor het berekenen van het wegverkeersgeluid zijn in het RMW 2002 de volgende categorieën motorvoertuigen onderscheiden:

- categorie 1: lichte motorvoertuigen (afgekort als lv) = motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;
- categorie 2: middelzware motorvoertuigen (afgekort als mv) = gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;
- categorie 3: zware motorvoertuigen (afgekort als zv) = gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Tevens worden in artikel 1, lid 2 de volgende begrippen gedefinieerd:

- Etmaalperiode;
- Verkeersintensiteit;
- Maatgevende verkeersintensiteit;
- Verkeerssnelheid;
- Dicht asfaltbeton. Hierbij wordt verwezen naar de Standaard RAW-bepalingen, kortweg Standaard 2000. Hierin zijn de door de Nederlandse wegenbouw gehanteerde specificaties opgenomen. Deze worden door de CROW te Ede beheerd.

⁴ Besluit van 28 maart 2002 betreffende akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 102 en 103 van de Wet Geluidhinder.

1.4.2 Bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg

In deze paragraaf is ingegaan op de bijzondere aspecten zoals de aandachtsgebieden die gelden voor de reken- en meetvoorschriften. Zo is het noodzakelijk dat bij de bepaling van het equivalente geluidsniveau vanwege een weg rekening wordt gehouden met de onderstaande aspecten:

- a. de maatgevende verkeersintensiteiten van de onderscheiden categorieën motorvoertuigen;
- b. de verkeerssnelheden van de onderscheiden categorieën motorvoertuigen;
- c. de geluidsemissies van de onderscheiden categorieën motorvoertuigen;
- d. het type wegdek;
- e. de verzwakking van het geluid ten gevolge van de geometrische uitbreiding van het geluidsveld;
- f. de verzwakking van het geluid door absorptie van geluidsenergie in de atmosfeer;
- g. de invloed van de bodem op de geluidsoverdracht;
- h. de meteorologische invloeden op de geluidsoverdracht.

Tevens wordt, afhankelijk van de situatie, rekening gehouden met:

- a. hellingen in het beschouwde weggedeelte;
- b. verkeerslichten geregelde kruispunten van wegen;
- c. snelheidsbeperkende maatregelen
- d. reflecties van het geluid;
- e. afschermingen van het geluid.

In het reken- en meetvoorschrift worden twee methoden beschreven om de geluidsbelasting te berekenen. Standaardrekenmethode II (SRMII) kan in alle gevallen worden gebruikt om de geluidsbelasting te bepalen. Indien de door te rekenen situatie binnen het toepassingsbereik valt van standaardrekenmethode I (SRM I) kan hiermee worden volstaan.

Deze methode wordt gebruikt bij situaties waarbij geen sprake is van afscherming en hoogteverschillen. Is hiervan sprake dan moet standaardrekenmethode II gehanteerd worden. Zowel bij SRMI als bij SRMII wordt ter bepaling van de geluidsbelasting een computersimulatiemodel van de ruimtelijke en verkeerssituatie gemaakt. Dit model wordt doorberekend met het geluidspakket dat door DHV Raadgevend Ingenieursbureau ontwikkeld is. Dit pakket maakt gebruik van de vastgestelde rekenvoorschriften.

Conform het gestelde in artikel 103 van de Wet geluidhinder kan op de berekende geluidsbelasting een aftrek op de berekende geluidsbelasting in rekening worden gebracht. De onderstaande situatie kunnen hierbij worden onderscheiden:

- a. 2 dB(A) voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer;
- b. 5 dB(A) voor wegen met een snelheid van < 70 km/uur;
- c. 0 dB(A) indien de geluidsbelasting gebruikt wordt voor het toetsen van de bouwvergunning.

1.4.3 Akoestisch onderzoek en rapportage

De resultaten van het akoestisch onderzoek worden vastgelegd in een rapportage. Het akoestisch rapport dient informatie te bevatten over alle aspecten die voor het onderzoeksresultaat van belang zijn. Deze aspecten zijn :

- A. Organisatorische en algemene gegevens;
- B. Gegevens betreffende de toegepaste methode;
- C. Ruimtelijke gegevens en fysieke gegevens;
- D. Verkeersgegevens;
- E. Akoestische gegevens.

1.5 Procedure voor het vaststellen van een hogere grenswaarde

In onderstaand stappenschema is de procedure weergegeven voor het vaststellen van een hogere grenswaarde. De genoemde artikelen komen uit het "Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen".

De stappen bij een hogere grenswaardeverzoek zijn:

1. Opstellen ontwerp-verzoek om hogere grenswaarde.
Betreft rapportage akoestisch onderzoek + motivering op grond waarvan het verzoek gedaan wordt.
2. Overleg over plan en voornemen tot vaststellen hogere waarde met de provincie.
3. Bekendmaken voornemen tot het indienen van een verzoek om hogere waarde zoveel mogelijk gelijktijdig door middel van:
 - kennisgeving in één of meer binnen de gemeente verspreiding vindende dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen en voorts op de binnen de gemeente gebruikelijke wijze;
 - terinzagelegging van het ontwerp van het verzoek met de daarbij behorende stukken op het gemeentehuis;
 - niet op naam gestelde kennisgeving aan de gebruikers van de woning waarvoor een hogere waarde wordt verzocht. (uit artikel 13 lid 1).
4. Gedurende 4 weken vanaf de dag waarop het ontwerp-verzoek ter inzage is gelegd een ieder in de gelegenheid stellen om het ontwerp en de bijbehorende stukken in te zien en schriftelijk opmerkingen te maken. (uit artikel 13 lid 2).
5. Binnen de hiervoor genoemde 4 weken dient een openbare zitting gehouden te worden waarbij een ieder de gelegenheid wordt gegeven om opmerkingen te maken ten aanzien van het ontwerp verzoek (uit artikel 16a lid 1).
6. Opstellen rapport waarin verslag van de openbare zitting en afschriften van de schriftelijke opmerkingen over het ontwerp-verzoek zijn opgenomen (uit artikel 16a lid 2).
7. Opstellen van het verzoek om hogere waarde (akoestisch rapport + motivering op grond waarvan het verzoek gedaan wordt + hiervoor genoemde rapport).
8. Versturen van afschriften van het verzoek om hogere waarde aan:
 - de inspecteur van de Volkshuisvesting;
 - de provincie.

DEEL 2. UITGANGSPUNTEN VOOR DE BEREKENING VAN WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Verkeersgegevens

De intensiteiten van de Julianastraat zijn aangeleverd door de gemeente Hilvarenbeek en afkomstig uit het voorgaande akoestisch onderzoek wat is uitgevoerd in april 2004. In deze rapportage zijn intensiteiten weergegeven voor het jaar 2014. Deze gegevens zijn rechtstreeks met een jaarlijks groeipercentage van 1,5 % opgehoogd naar het jaar 2016. In onderstaande tabel T2.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel T2.1: Gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2016

Wegvak	Etmaalinten- siteit 2016	Maatgevend uur Nacht 1,0%	Voertuigverdeling					
			Procentueel			Absoluut*		
			Lv ⁵	mv	zv	lv	mv	Zv
Julianastraat	14.703	147	94%	3%	3%	1427.2	43	43

* Aangezien de nachtperiode maatgevend is, zijn de intensiteiten in deze kolom vermenigvuldigd met factor 10 wat overeenkomt met het toepassen van een nachttoeslag van 10 dB(A).

2.2 Overige gegevens

Waarneemhoogten

Voor het bepalen van de geluidsbelasting in het plangebied is uitgegaan van waarneemhoogtes die afgeleid zijn van de geprojecteerde woningen. De geprojecteerde woningen bestaan uit maximaal drie bouwlagen met een maximale bouwhoogte van circa 9 m¹. Derhalve is gerekend met een waarneemhoogte van 1,5 m¹ (begane grind), 4,5 m¹ (eerste verdieping) en 7,5 m¹ (tweede verdieping).

Verharding

De toegepaste verharding in 2016 op de Julianastraat bestaat uit een niet-elementen verharding met een gladde oppervlaktetextuur (asfalt).

⁵ Lv = Lichte motorvoertuigen, mv = Middelzware motorvoertuigen, zv = Zware motorvoertuigen

BIJLAGEN

**Bijlage 1: Overzichtstekening rekenmodel wegverkeerslawaa
(211X00863G)**

Bijlage 2: Rekenbladen 50 dB(A) vrije veldcontouren

Bijlage 3: Rekenbladen geluidsbelasting aan de gevel

DHV Milieu en Infrastructuur
Sector Logistiek en Verkeer

GELUID
G E L U I D H I N D E R
GWEGSRM2 versie 03.11 (nov 2003)
Wegverkeer SRM II
(C) Copyright 2003 DHV Amersfoort

19-04-06

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Knooppunten:

Nr	X	Y	Z	M	Nr	X	Y	Z	M
1	140975.3	388061.2	0.0	0.0	2	141007.2	388058.7	0.0	0.0
3	141116.0	388053.1	0.0	0.0	4	141183.5	388049.3	0.0	0.0
5	141234.1	388045.6	0.0	0.0	6	141267.3	388040.0	0.0	0.0
7	140975.3	388061.2	0.0	0.0	8	140913.8	388063.7	0.0	0.0
9	140842.0	388067.8	0.0	0.0	10	140810.5	388069.5	0.0	0.0
11	140799.7	388068.8	0.0	0.0	12	140727.5	388055.6	0.0	0.0
13	141095.0	388081.3	3.0	0.0	14	141096.1	388081.1	3.0	0.0
15	141096.3	388085.3	3.0	0.0	16	141090.8	388085.6	3.0	0.0
17	141090.2	388072.1	3.0	0.0	18	141093.0	388072.0	3.0	0.0
19	141074.0	388081.9	3.0	0.0	20	141081.0	388081.6	3.0	0.0
21	141080.9	388079.6	3.0	0.0	22	141082.5	388079.5	3.0	0.0
23	141082.7	388084.0	3.0	0.0	24	141074.1	388084.4	3.0	0.0
25	141059.4	388082.6	3.0	0.0	26	141066.4	388082.3	3.0	0.0
27	141066.3	388080.3	3.0	0.0	28	141067.9	388080.2	3.0	0.0
29	141068.1	388084.7	3.0	0.0	30	141059.6	388085.1	3.0	0.0
31	141044.9	388083.4	3.0	0.0	32	141051.9	388083.0	3.0	0.0
33	141051.8	388081.0	3.0	0.0	34	141053.4	388080.9	3.0	0.0
35	141053.6	388085.4	3.0	0.0	36	141045.0	388085.9	3.0	0.0
37	141030.3	388084.1	3.0	0.0	38	141037.3	388083.7	3.0	0.0
39	141037.2	388081.7	3.0	0.0	40	141038.8	388081.7	3.0	0.0
41	141039.0	388086.2	3.0	0.0	42	141030.4	388086.6	3.0	0.0
43	141015.7	388084.8	3.0	0.0	44	141022.7	388084.5	3.0	0.0
45	141022.6	388082.5	3.0	0.0	46	141024.2	388082.4	3.0	0.0
47	141024.4	388086.9	3.0	0.0	48	141015.8	388087.3	3.0	0.0
49	141046.2	388132.4	5.5	0.0	50	141092.9	388130.0	5.5	0.0
51	141092.2	388113.9	5.5	0.0	52	141045.4	388116.2	5.5	0.0
53	141098.4	388108.7	6.0	0.0	54	141098.1	388102.9	6.0	0.0
55	141098.0	388099.9	6.0	0.0	56	141104.0	388099.6	6.0	0.0
57	141104.4	388108.4	6.0	0.0	58	141091.9	388109.1	3.0	0.0
59	141091.7	388103.2	3.0	0.0	60	141098.1	388102.9	3.0	0.0
61	141098.4	388108.7	3.0	0.0	62	141085.9	388109.4	6.0	0.0
63	141085.7	388103.5	6.0	0.0	64	141085.5	388100.5	6.0	0.0
65	141091.5	388100.2	6.0	0.0	66	141091.7	388103.2	6.0	0.0
67	141091.9	388109.1	6.0	0.0	68	141079.4	388109.7	3.0	0.0
69	141079.2	388103.8	3.0	0.0	70	141085.7	388103.5	3.0	0.0

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Knooppunten:

Nr	X	Y	Z	M	Nr	X	Y	Z	M
71	141085.9	388109.4	3.0	0.0	72	141073.5	388110.0	6.0	0.0
73	141073.2	388104.1	6.0	0.0	74	141073.0	388101.1	6.0	0.0
75	141079.0	388100.8	6.0	0.0	76	141079.2	388103.8	6.0	0.0
77	141079.4	388109.7	6.0	0.0	78	141067.0	388110.3	3.0	0.0
79	141066.7	388104.4	3.0	0.0	80	141073.2	388104.1	3.0	0.0
81	141073.5	388110.0	3.0	0.0	82	141061.0	388110.7	6.0	0.0
83	141060.7	388104.7	6.0	0.0	84	141060.5	388101.7	6.0	0.0
85	141066.5	388101.4	6.0	0.0	86	141066.7	388104.4	6.0	0.0
87	141067.0	388110.3	6.0	0.0	88	141054.5	388110.9	3.0	0.0
89	141054.2	388105.0	3.0	0.0	90	141060.7	388104.7	3.0	0.0
91	141061.0	388110.7	3.0	0.0	92	141048.5	388111.2	6.0	0.0
93	141048.2	388105.3	6.0	0.0	94	141048.1	388102.3	6.0	0.0
95	141054.1	388102.0	6.0	0.0	96	141054.2	388105.0	6.0	0.0
97	141054.5	388110.9	6.0	0.0	98	141042.0	388111.5	3.0	0.0
99	141041.7	388105.6	3.0	0.0	100	141048.2	388105.3	3.0	0.0
101	141048.5	388111.2	3.0	0.0	102	141036.0	388111.8	6.0	0.0
103	141035.7	388105.8	6.0	0.0	104	141035.6	388102.8	6.0	0.0
105	141041.6	388102.5	6.0	0.0	106	141041.7	388105.6	6.0	0.0
107	141042.0	388111.5	6.0	0.0	108	141029.2	388106.2	3.0	0.0
109	141029.5	388112.2	3.0	0.0	110	141036.0	388111.8	3.0	0.0
111	141035.7	388105.8	3.0	0.0	112	141023.1	388103.5	6.0	0.0
113	141023.2	388106.5	6.0	0.0	114	141023.5	388112.4	6.0	0.0
115	141029.5	388112.2	6.0	0.0	116	141029.2	388106.2	6.0	0.0
117	141029.1	388103.2	6.0	0.0	118	141017.0	388112.8	3.0	0.0
119	141023.5	388112.4	3.0	0.0	120	141023.2	388106.5	3.0	0.0
121	141016.7	388106.8	3.0	0.0	122	141095.0	388081.3	9.0	0.0
123	141103.8	388079.4	9.0	0.0	124	141101.7	388069.6	9.0	0.0
125	141092.9	388071.5	9.0	0.0	126	141074.0	388081.9	9.0	0.0
127	141081.0	388081.6	9.0	0.0	128	141080.6	388072.6	9.0	0.0
129	141073.6	388072.9	9.0	0.0	130	141059.0	388073.6	9.0	0.0
131	141059.4	388082.6	9.0	0.0	132	141066.4	388082.3	9.0	0.0
133	141066.0	388073.3	9.0	0.0	134	141044.4	388074.4	9.0	0.0
135	141044.9	388083.4	9.0	0.0	136	141051.9	388083.0	9.0	0.0
137	141051.4	388074.0	9.0	0.0	138	141030.3	388084.1	9.0	0.0
139	141037.3	388083.7	9.0	0.0	140	141036.8	388074.7	9.0	0.0

DHV Milieu en Infrastructuur
GELUID

GWEGSRM2

Sector Logistiek en Verkeer

GLD43 19-04-06 12:57

Knooppunten:

Nr	X	Y	Z	M	Nr	X	Y	Z	M
141	141029.9	388075.1	9.0	0.0	142	141015.7	388084.8	9.0	0.0
143	141015.3	388075.8	9.0	0.0	144	141022.3	388075.5	9.0	0.0
145	141022.7	388084.5	9.0	0.0	146	140981.1	388083.9	9.0	0.0
147	140994.3	388087.8	9.0	0.0	148	140998.2	388074.6	9.0	0.0
149	141008.0	388077.5	9.0	0.0	150	141001.2	388100.5	9.0	0.0
151	140978.2	388093.7	9.0	0.0	152	140899.1	388036.4	0.0	0.0
153	140905.7	388037.3	0.0	0.0	154	140906.9	388028.9	0.0	0.0
155	140900.3	388027.9	0.0	0.0	156	140786.8	388034.7	9.0	0.0
157	140796.4	388036.1	9.0	0.0	158	140792.8	388060.0	9.0	0.0
159	140782.1	388058.4	9.0	0.0	160	140784.5	388041.8	9.0	0.0
161	140785.7	388042.0	9.0	0.0	162	140800.8	388054.7	9.0	0.0
163	140823.8	388055.5	9.0	0.0	164	140824.6	388054.2	9.0	0.0
165	140824.0	388051.8	9.0	0.0	166	140824.1	388046.1	9.0	0.0
167	140818.9	388045.9	9.0	0.0	168	140819.3	388042.8	9.0	0.0
169	140821.3	388043.0	9.0	0.0	170	140822.1	388036.6	9.0	0.0
171	140808.5	388034.9	9.0	0.0	172	140808.9	388031.8	9.0	0.0
173	140801.6	388031.0	9.0	0.0	174	140840.3	388142.2	3.0	0.0
175	140849.1	388142.9	3.0	0.0	176	140849.4	388133.9	3.0	0.0
177	140843.4	388133.7	3.0	0.0	178	140843.3	388137.3	3.0	0.0
179	140840.5	388137.2	3.0	0.0	180	140841.6	388111.6	9.0	0.0
181	140849.1	388111.9	9.0	0.0	182	140848.9	388115.9	9.0	0.0
183	140850.7	388116.0	9.0	0.0	184	140850.2	388127.0	9.0	0.0
185	140842.0	388126.6	9.0	0.0	186	140842.2	388119.6	9.0	0.0
187	140841.3	388119.6	9.0	0.0	188	140838.5	388084.1	9.0	0.0
189	140846.9	388084.5	9.0	0.0	190	140846.5	388092.9	9.0	0.0
191	140848.1	388092.9	9.0	0.0	192	140847.6	388102.0	9.0	0.0
193	140844.0	388101.8	9.0	0.0	194	140843.9	388103.3	9.0	0.0
195	140837.9	388103.0	9.0	0.0	196	140804.7	388125.2	3.0	0.0
197	140804.5	388128.9	3.0	0.0	198	140808.5	388129.1	3.0	0.0
199	140808.2	388135.6	3.0	0.0	200	140816.3	388136.0	3.0	0.0
201	140816.8	388125.8	3.0	0.0	202	140798.8	388093.8	9.0	0.0
203	140798.5	388098.2	9.0	0.0	204	140796.8	388098.1	9.0	0.0
205	140795.8	388116.6	9.0	0.0	206	140797.9	388116.7	9.0	0.0
207	140797.8	388118.1	9.0	0.0	208	140816.7	388119.0	9.0	0.0
209	140817.2	388106.3	9.0	0.0	210	140818.0	388106.4	9.0	0.0

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Knooppunten:

Nr	X	Y	Z	M	Nr	X	Y	Z	M
211	140818.4	388096.4	9.0	0.0	212	140808.5	388095.9	9.0	0.0
213	140808.6	388094.2	9.0	0.0	214	140776.5	388075.7	9.0	0.0
215	140786.2	388078.8	9.0	0.0	216	140778.5	388102.9	9.0	0.0
217	140769.8	388100.0	9.0	0.0	218	140766.7	388116.5	9.0	0.0
219	140759.2	388115.3	9.0	0.0	220	140762.3	388098.5	9.0	0.0
221	140767.9	388099.7	9.0	0.0	222	140771.4	388089.7	9.0	0.0
223	140771.9	388089.9	9.0	0.0	224	140758.3	388072.8	9.0	0.0
225	140756.5	388081.1	9.0	0.0	226	140755.4	388080.8	9.0	0.0
227	140754.5	388084.8	9.0	0.0	228	140757.6	388085.9	9.0	0.0
229	140754.4	388094.6	9.0	0.0	230	140751.4	388093.5	9.0	0.0
231	140753.7	388087.1	9.0	0.0	232	140747.8	388085.8	9.0	0.0
233	140748.0	388084.7	9.0	0.0	234	140746.4	388084.3	9.0	0.0
235	140747.5	388079.0	9.0	0.0	236	140749.2	388079.4	9.0	0.0
237	140750.0	388075.4	9.0	0.0	238	140749.1	388075.2	9.0	0.0
239	140749.8	388071.8	9.0	0.0	240	140750.8	388072.0	9.0	0.0
241	140750.9	388071.4	9.0	0.0	242	140735.3	388077.4	9.0	0.0
243	140739.1	388078.2	9.0	0.0	244	140739.2	388077.3	9.0	0.0
245	140743.4	388078.1	9.0	0.0	246	140745.4	388068.7	9.0	0.0
247	140737.4	388067.1	9.0	0.0	248	140720.2	388083.0	9.0	0.0
249	140724.7	388083.9	9.0	0.0	250	140725.6	388080.0	9.0	0.0
251	140729.7	388080.9	9.0	0.0	252	140731.0	388074.4	9.0	0.0
253	140733.3	388074.8	9.0	0.0	254	140734.5	388066.5	9.0	0.0
255	140728.5	388065.2	9.0	0.0	256	140727.5	388070.1	9.0	0.0
257	140726.5	388069.9	9.0	0.0	258	140725.9	388072.9	9.0	0.0
259	140722.4	388072.1	9.0	0.0	260	140853.8	388057.8	9.0	0.0
261	140864.3	388056.8	9.0	0.0	262	140862.9	388041.0	9.0	0.0
263	140863.5	388038.3	9.0	0.0	264	140866.3	388038.9	9.0	0.0
265	140869.8	388023.4	9.0	0.0	266	140859.7	388020.8	9.0	0.0
267	140855.9	388046.8	9.0	0.0	268	140856.3	388050.6	9.0	0.0
269	140853.2	388050.8	9.0	0.0	270	140843.2	388058.7	9.0	0.0
271	140853.8	388057.8	9.0	0.0	272	140853.2	388050.8	9.0	0.0
273	140856.3	388050.6	9.0	0.0	274	140855.9	388046.8	9.0	0.0
275	140859.7	388020.8	9.0	0.0	276	140849.0	388018.7	9.0	0.0
277	140844.4	388039.3	9.0	0.0	278	140852.2	388041.0	9.0	0.0
279	140851.5	388045.1	9.0	0.0	280	140842.5	388045.9	9.0	0.0

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Knooppunten:

Nr	X	Y	Z	M	Nr	X	Y	Z	M
281	140944.4	388092.5	12.0	0.0	282	140960.7	388092.5	12.0	0.0
283	140960.7	388084.1	12.0	0.0	284	140956.2	388084.1	12.0	0.0
285	140956.2	388081.9	12.0	0.0	286	140950.3	388081.9	12.0	0.0
287	140950.3	388073.6	12.0	0.0	288	140935.8	388073.6	12.0	0.0
289	140935.8	388081.9	12.0	0.0	290	140936.2	388081.9	12.0	0.0
291	140936.2	388084.1	12.0	0.0	292	140944.4	388084.1	12.0	0.0
293	140941.7	388145.0	9.0	0.0	294	140955.4	388107.2	9.0	0.0
295	140946.5	388104.0	9.0	0.0	296	140932.8	388141.8	9.0	0.0
297	140899.4	388160.1	9.0	0.0	298	140908.1	388155.8	9.0	0.0
299	140898.8	388134.6	9.0	0.0	300	140890.1	388138.4	9.0	0.0
301	140904.2	388171.1	9.0	0.0	302	140904.3	388175.9	9.0	0.0
303	140909.1	388175.8	9.0	0.0	304	140909.2	388188.5	9.0	0.0
305	140928.1	388188.0	9.0	0.0	306	140927.6	388175.3	9.0	0.0
307	140932.3	388175.1	9.0	0.0	308	140932.2	388170.4	9.0	0.0
309	140924.2	388170.6	9.0	0.0	310	140924.6	388178.1	9.0	0.0
311	140912.1	388178.4	9.0	0.0	312	140912.2	388170.9	9.0	0.0
313	140931.5	388155.9	9.0	0.0	314	140939.4	388156.7	9.0	0.0
315	140940.3	388147.8	9.0	0.0	316	140935.4	388147.3	9.0	0.0
317	140934.4	388147.2	9.0	0.0	318	140933.8	388153.1	9.0	0.0
319	140931.8	388152.9	9.0	0.0	320	140961.5	388157.1	9.0	0.0
321	140971.3	388159.2	9.0	0.0	322	140970.7	388162.1	9.0	0.0
323	140975.6	388163.1	9.0	0.0	324	140976.5	388158.7	9.0	0.0
325	140971.6	388157.7	9.0	0.0	326	140972.6	388152.8	9.0	0.0
327	140977.5	388153.8	9.0	0.0	328	140978.1	388150.9	9.0	0.0
329	140973.2	388149.9	9.0	0.0	330	140972.9	388151.3	9.0	0.0
331	140963.2	388149.3	9.0	0.0	332	140977.0	388143.0	9.0	0.0
333	140985.3	388145.5	9.0	0.0	334	140988.2	388136.0	9.0	0.0
335	140997.6	388138.9	9.0	0.0	336	140998.6	388135.4	9.0	0.0
337	140993.5	388133.9	9.0	0.0	338	140995.9	388125.7	9.0	0.0
339	140991.6	388124.4	9.0	0.0	340	140993.8	388117.2	9.0	0.0
341	140985.6	388114.7	9.0	0.0	342	140857.0	388076.5	9.0	0.0
343	140868.8	388075.8	9.0	0.0	344	140869.4	388088.0	9.0	0.0
345	140868.5	388088.0	9.0	0.0	346	140872.0	388100.3	9.0	0.0
347	140871.4	388100.6	9.0	0.0	348	140880.0	388118.1	9.0	0.0
349	140874.1	388120.8	9.0	0.0	350	140865.6	388103.5	9.0	0.0

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Knooppunten:

Nr	X	Y	Z	M	Nr	X	Y	Z	M
351	140863.1	388099.7	9.0	0.0	352	140861.5	388092.1	9.0	0.0
353	140865.8	388091.0	9.0	0.0	354	140865.1	388088.3	9.0	0.0
355	140864.4	388088.3	9.0	0.0	356	140864.3	388087.4	9.0	0.0
357	140858.4	388087.8	9.0	0.0	358	140858.2	388085.0	9.0	0.0
359	140857.6	388085.0	9.0	0.0	360	140875.0	388090.0	0.0	0.0
361	140878.9	388089.8	0.0	0.0	362	140878.6	388083.5	0.0	0.0
363	140877.1	388083.5	0.0	0.0	364	140876.7	388075.5	0.0	0.0
365	140870.2	388075.8	0.0	0.0	366	140870.6	388084.2	0.0	0.0
367	140874.7	388084.0	0.0	0.0	368	140884.3	388071.9	9.0	0.0
369	140895.4	388071.2	9.0	0.0	370	140895.6	388074.0	9.0	0.0
371	140898.7	388073.8	9.0	0.0	372	140899.7	388091.7	9.0	0.0
373	140900.6	388091.6	9.0	0.0	374	140904.7	388105.5	9.0	0.0
375	140888.6	388110.1	9.0	0.0	376	140879.2	388093.4	9.0	0.0
377	140878.9	388089.2	9.0	0.0	378	140885.3	388088.9	9.0	0.0
379	140868.7	388056.5	9.0	0.0	380	140876.3	388055.8	9.0	0.0
381	140875.7	388049.3	9.0	0.0	382	140871.7	388049.7	9.0	0.0
383	140871.3	388045.1	9.0	0.0	384	140868.0	388045.4	9.0	0.0
385	140880.3	388055.6	9.0	0.0	386	140895.5	388054.8	9.0	0.0
387	140894.7	388042.1	9.0	0.0	388	140893.5	388042.1	9.0	0.0
389	140892.8	388030.4	9.0	0.0	390	140897.1	388031.5	9.0	0.0
391	140897.8	388029.0	9.0	0.0	392	140899.2	388029.4	9.0	0.0
393	140899.9	388026.7	9.0	0.0	394	140879.5	388021.5	9.0	0.0
395	140878.9	388042.8	9.0	0.0	396	140879.8	388043.2	9.0	0.0
397	140908.8	388054.3	9.0	0.0	398	140927.7	388053.2	9.0	0.0
399	140927.4	388047.9	9.0	0.0	400	140926.1	388048.0	9.0	0.0
401	140925.0	388028.8	9.0	0.0	402	140907.5	388029.9	9.0	0.0
403	140941.5	388052.2	9.0	0.0	404	140956.6	388051.4	9.0	0.0
405	140955.7	388034.5	9.0	0.0	406	140949.0	388034.9	9.0	0.0
407	140949.4	388043.7	9.0	0.0	408	140941.1	388044.2	9.0	0.0
409	140989.4	388008.9	9.0	0.0	410	140997.5	388013.5	9.0	0.0
411	141000.8	388008.1	9.0	0.0	412	140997.0	388005.9	9.0	0.0
413	140998.5	388003.2	9.0	0.0	414	140994.3	388000.8	9.0	0.0
415	140981.6	388042.7	9.0	0.0	416	140988.1	388040.1	9.0	0.0
417	140985.3	388032.9	9.0	0.0	418	140985.8	388032.7	9.0	0.0
419	140982.3	388023.8	9.0	0.0	420	140978.1	388025.4	9.0	0.0

DHV Milieu en Infrastructuur
GELUID

GWEGSRM2

Sector Logistiek en Verkeer

GLD43 19-04-06 12:57

Knooppunten:

Nr	X	Y	Z	M	Nr	X	Y	Z	M
421	140981.5	388034.1	9.0	0.0	422	140978.7	388035.2	9.0	0.0
423	140997.2	388032.5	9.0	0.0	424	141005.2	388029.1	9.0	0.0
425	141002.1	388021.7	9.0	0.0	426	141002.6	388021.5	9.0	0.0
427	141000.5	388016.3	9.0	0.0	428	140996.7	388017.9	9.0	0.0
429	140998.8	388022.8	9.0	0.0	430	140994.0	388024.8	9.0	0.0
431	141011.2	388029.6	9.0	4.0	432	141022.8	388030.6	9.0	4.0
433	141023.0	388027.3	9.0	4.0	434	141026.7	388027.6	9.0	4.0
435	141027.5	388017.0	9.0	4.0	436	141023.1	388016.7	9.0	4.0
437	141022.7	388021.6	9.0	4.0	438	141018.0	388021.2	9.0	4.0
439	141018.1	388020.0	9.0	4.0	440	141012.0	388019.5	9.0	4.0
441	141030.2	388026.2	9.0	3.0	442	141037.5	388027.9	9.0	3.0
443	141039.0	388021.2	9.0	3.0	444	141040.7	388021.6	9.0	3.0
445	141042.8	388012.3	9.0	3.0	446	141037.9	388011.2	9.0	3.0
447	141036.9	388011.0	9.0	3.0	448	141035.4	388017.7	9.0	3.0
449	141032.3	388017.0	9.0	3.0	450	141055.4	388025.7	9.0	0.0
451	141062.8	388026.9	9.0	0.0	452	141063.8	388020.4	9.0	0.0
453	141065.0	388020.3	9.0	0.0	454	141065.5	388016.9	9.0	0.0
455	141062.0	388016.4	9.0	0.0	456	141061.5	388019.8	9.0	0.0
457	141056.5	388019.0	9.0	0.0	458	141069.4	388028.9	9.0	0.0
459	141076.2	388029.9	9.0	0.0	460	141077.9	388017.6	9.0	0.0
461	141073.8	388017.0	9.0	0.0	462	141073.3	388020.5	9.0	0.0
463	141070.7	388020.1	9.0	0.0	464	141084.6	388031.3	9.0	0.0
465	141091.3	388032.3	9.0	0.0	466	141093.1	388020.2	9.0	0.0
467	141090.1	388019.7	9.0	0.0	468	141089.4	388023.8	9.0	0.0
469	141086.4	388023.3	9.0	0.0	470	141085.8	388027.3	9.0	0.0
471	141085.3	388026.6	9.0	0.0	472	141093.6	388032.6	9.0	0.0
473	141103.1	388034.1	9.0	0.0	474	141104.3	388026.4	9.0	0.0
475	141094.8	388024.9	9.0	0.0	476	141118.2	388031.3	9.0	0.0
477	141127.1	388032.5	9.0	0.0	478	141128.4	388023.6	9.0	0.0
479	141123.6	388023.0	9.0	0.0	480	141123.2	388025.9	9.0	0.0
481	141119.1	388025.4	9.0	0.0	482	141129.3	388024.1	3.0	0.0
483	141133.2	388024.6	3.0	0.0	484	141134.3	388016.7	3.0	0.0
485	141130.5	388016.2	3.0	0.0	486	141137.7	387967.7	9.0	0.0
487	141147.6	387959.3	9.0	0.0	488	141144.6	387955.8	9.0	0.0
489	141140.9	387959.0	9.0	0.0	490	141136.4	387953.7	9.0	0.0

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Knooppunten:

Nr	X	Y	Z	M	Nr	X	Y	Z	M
491	141130.3	387958.9	9.0	0.0	492	141142.0	387976.9	9.0	0.0
493	141146.7	387985.9	9.0	0.0	494	141147.5	387985.5	9.0	0.0
495	141149.3	387988.9	9.0	0.0	496	141157.0	387984.8	9.0	0.0
497	141155.1	387981.2	9.0	0.0	498	141153.4	387982.1	9.0	0.0
499	141148.8	387973.4	9.0	0.0	500	141197.8	388027.3	9.0	0.0
501	141205.7	388028.2	9.0	0.0	502	141207.5	388012.8	9.0	0.0
503	141199.6	388011.9	9.0	0.0	504	141160.1	388029.0	9.0	0.0
505	141190.8	388027.2	9.0	0.0	506	141190.3	388018.2	9.0	0.0
507	141159.6	388020.0	9.0	0.0	508	141202.0	388144.4	9.0	0.0
509	141230.1	388143.1	9.0	0.0	510	141229.3	388128.1	9.0	0.0
511	141201.3	388129.3	9.0	0.0	512	141200.1	388104.0	9.0	0.0
513	141218.0	388103.2	9.0	0.0	514	141216.9	388076.8	9.0	0.0
515	141199.0	388077.7	9.0	0.0	516	141119.4	388079.8	9.0	0.0
517	141138.4	388078.9	9.0	0.0	518	141138.8	388087.6	9.0	0.0
519	141119.8	388088.4	9.0	0.0	520	141130.1	388113.2	9.0	0.0
521	141165.8	388111.6	9.0	0.0	522	141165.2	388098.7	9.0	0.0
523	141168.8	388098.6	9.0	0.0	524	141168.2	388086.4	9.0	0.0
525	141119.8	388088.6	9.0	0.0	526	141120.3	388100.3	9.0	0.0
527	141129.5	388100.0	9.0	0.0	528	141173.8	388086.4	3.0	0.0
529	141183.4	388085.9	3.0	0.0	530	141183.0	388078.2	3.0	0.0
531	141173.5	388078.6	3.0	0.0	532	141169.3	388144.6	9.0	0.0
533	141184.3	388143.9	9.0	0.0	534	141182.8	388110.9	9.0	0.0
535	141167.8	388111.5	9.0	0.0	536	141049.6	388038.6	0.0	0.0
537	141047.0	388041.1	0.0	0.0	538	141048.3	388048.0	0.0	0.0
539	141053.3	388051.1	0.0	0.0	540	141061.4	388051.8	0.0	0.0
541	141093.4	388049.9	0.0	0.0	542	141120.9	388048.0	0.0	0.0
543	141119.0	388046.1	0.0	0.0	544	141096.5	388044.3	0.0	0.0
545	141057.7	388039.3	0.0	0.0	546	141051.4	388038.5	0.0	0.0
547	140999.5	388054.3	0.0	0.0	548	141007.0	388050.5	0.0	0.0
549	141015.8	388050.5	0.0	0.0	550	141025.8	388054.3	0.0	0.0
551	141033.3	388052.4	0.0	0.0	552	141039.5	388045.5	0.0	0.0
553	141039.5	388043.6	0.0	0.0	554	141035.8	388037.4	0.0	0.0
555	141022.0	388039.3	0.0	0.0	556	141012.6	388042.4	0.0	0.0
557	141000.1	388046.8	0.0	0.0	558	140997.6	388052.4	0.0	0.0
559	140999.5	388054.3	0.0	0.0	560	140915.0	388058.7	0.0	0.0

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Knooppunten:

Nr	X	Y	Z	M	Nr	X	Y	Z	M
561	140943.2	388056.8	0.0	0.0	562	140977.0	388056.8	0.0	0.0
563	140985.7	388051.8	0.0	0.0	564	140990.1	388046.1	0.0	0.0
565	140998.2	388043.0	0.0	0.0	566	141011.4	388038.0	0.0	0.0
567	141020.8	388034.9	0.0	0.0	568	141035.8	388034.2	0.0	0.0
569	141040.2	388031.7	0.0	0.0	570	141042.7	388028.6	0.0	0.0
571	141046.4	388011.7	0.0	0.0	572	141052.7	388011.7	0.0	0.0
573	141049.6	388026.7	0.0	0.0	574	141048.3	388031.7	0.0	0.0
575	141051.4	388034.9	0.0	0.0	576	141065.2	388036.7	0.0	0.0
577	141107.7	388043.0	0.0	0.0	578	141124.6	388041.1	0.0	0.0
579	141132.1	388047.4	0.0	0.0	580	141157.3	388045.8	0.0	0.0
581	140915.0	388067.0	0.0	0.0	582	140936.9	388066.1	0.0	0.0
583	140958.2	388064.9	0.0	0.0	584	140963.8	388068.0	0.0	0.0
585	140967.0	388073.7	0.0	0.0	586	140966.3	388079.3	0.0	0.0
587	140961.3	388097.4	0.0	0.0	588	140931.3	388194.4	0.0	0.0
589	140927.5	388206.9	0.0	0.0	590	140933.2	388208.8	0.0	0.0
591	140941.9	388177.5	0.0	0.0	592	140969.5	388093.7	0.0	0.0
593	140978.2	388068.7	0.0	0.0	594	140981.3	388065.5	0.0	0.0
595	140987.0	388063.0	0.0	0.0	596	140996.4	388062.4	0.0	0.0
597	141005.1	388064.3	0.0	0.0	598	141012.6	388065.5	0.0	0.0
599	141019.5	388063.6	0.0	0.0	600	141025.8	388061.8	0.0	0.0
601	141040.8	388059.9	0.0	0.0	602	141084.6	388058.0	0.0	0.0
603	141094.0	388057.4	0.0	0.0	604	141104.0	388062.4	0.0	0.0
605	141107.1	388069.9	0.0	0.0	606	141109.6	388101.8	0.0	0.0
607	141112.7	388190.6	0.0	0.0	608	141112.7	388207.5	0.0	0.0
609	141119.0	388206.9	0.0	0.0	610	141117.1	388152.5	0.0	0.0
611	141114.0	388081.8	0.0	0.0	612	141115.3	388065.5	0.0	0.0
613	141119.0	388060.5	0.0	0.0	614	141126.5	388058.0	0.0	0.0
615	141148.4	388056.8	0.0	0.0	616	141157.5	388054.5	0.0	0.0
617	141157.3	388045.8	0.0	0.0	618	141168.9	388046.2	0.0	0.0
619	141224.8	388042.5	0.0	0.0	620	141248.7	388039.5	0.0	0.0
621	141278.6	388033.5	0.0	0.0	622	141157.5	388054.5	0.0	0.0
623	141171.1	388053.8	0.0	0.0	624	141219.6	388051.5	0.0	0.0
625	141282.3	388040.3	0.0	0.0	626	141292.0	388038.1	0.0	0.0
627	140718.6	388057.5	0.0	0.0	628	140747.7	388062.7	0.0	0.0
629	140788.7	388071.7	0.0	0.0	630	140805.9	388072.4	0.0	0.0

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Knooppunten:

Nr	X	Y	Z	M	Nr	X	Y	Z	M
631	140826.8	388072.4	0.0	0.0	632	140840.2	388071.7	0.0	0.0
633	140847.7	388072.4	0.0	0.0	634	140847.7	388082.1	0.0	0.0
635	140918.6	388222.4	0.0	0.0	636	140923.1	388217.9	0.0	0.0
637	140910.4	388194.8	0.0	0.0	638	140855.2	388085.1	0.0	0.0
639	140852.9	388075.4	0.0	0.0	640	140855.9	388071.0	0.0	0.0
641	140915.0	388067.0	0.0	0.0	642	140720.8	388050.7	0.0	0.0
643	140748.4	388056.7	0.0	0.0	644	140778.3	388061.1	0.0	0.0
645	140799.2	388065.6	0.0	0.0	646	140825.3	388065.6	0.0	0.0
647	140829.8	388059.6	0.0	0.0	648	140829.8	388038.8	0.0	0.0
649	140826.1	388021.6	0.0	0.0	650	140811.1	387985.8	0.0	0.0
651	140799.9	387970.9	0.0	0.0	652	140806.7	387966.4	0.0	0.0
653	140817.9	387985.8	0.0	0.0	654	140831.3	388018.6	0.0	0.0
655	140835.8	388038.0	0.0	0.0	656	140838.8	388060.4	0.0	0.0
657	140844.0	388063.4	0.0	0.0	658	140886.5	388059.6	0.0	0.0
659	140915.0	388058.7	0.0	0.0					

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Rijlijnen:

Knooppunten		Lichte		mv		Mzware		mv		Zware		Motorrwl		Type wegdek
		Wv	int	v	int	v	int	v	int	v	int	v		
1-	2	11382.0	50	44.0	50	44.0	50	44.0	50	0.0	0	0	asfalt	fijn opp.
2-	3	11382.0	50	44.0	50	44.0	50	44.0	50	0.0	0	0	asfalt	fijn opp.
3-	4	11382.0	50	44.0	50	44.0	50	44.0	50	0.0	0	0	asfalt	fijn opp.
4-	5	11382.0	50	44.0	50	44.0	50	44.0	50	0.0	0	0	asfalt	fijn opp.
5-	6	11382.0	50	44.0	50	44.0	50	44.0	50	0.0	0	0	asfalt	fijn opp.
7-	8	11382.0	50	44.0	50	44.0	50	44.0	50	0.0	0	0	asfalt	fijn opp.
8-	9	11382.0	50	44.0	50	44.0	50	44.0	50	0.0	0	0	asfalt	fijn opp.
9-	10	11382.0	50	44.0	50	44.0	50	44.0	50	0.0	0	0	asfalt	fijn opp.
10-	11	11382.0	50	44.0	50	44.0	50	44.0	50	0.0	0	0	asfalt	fijn opp.
11-	12	11382.0	50	44.0	50	44.0	50	44.0	50	0.0	0	0	asfalt	fijn opp.

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Gebouwen:

Knooppunten	Werking	Noklijn
13- 18	reflectie/afscherming	
18- 17		
17- 16		
16- 15		
15- 14		
14- 13		
19- 24	reflectie/afscherming	
24- 23		
23- 22		
22- 21		
21- 20		
20- 19		
25- 30	reflectie/afscherming	
30- 29		
29- 28		
28- 27		
27- 26		
26- 25		
31- 36	reflectie/afscherming	
36- 35		
35- 34		
34- 33		
33- 32		
32- 31		
37- 42	reflectie/afscherming	
42- 41		
41- 40		
40- 39		
39- 38		
38- 37		
43- 48	reflectie/afscherming	
48- 47		
47- 46		
46- 45		
45- 44		
44- 43		
49- 50	reflectie/afscherming	
50- 51		
51- 52		
52- 49		

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Gebouwen:			
Knooppunten		Werking	Noklijn
53-	57	reflectie/afscherming	
57-	56		
56-	55		
55-	54		
54-	53		
58-	61	reflectie/afscherming	
61-	60		
60-	59		
59-	58		
62-	67	reflectie/afscherming	
67-	66		
66-	65		
65-	64		
64-	63		
63-	62		
68-	71	reflectie/afscherming	
71-	70		
70-	69		
69-	68		
72-	77	reflectie/afscherming	
77-	76		
76-	75		
75-	74		
74-	73		
73-	72		
78-	81	reflectie/afscherming	
81-	80		
80-	79		
79-	78		
82-	87	reflectie/afscherming	
87-	86		
86-	85		
85-	84		
84-	83		
83-	82		
88-	91	reflectie/afscherming	
91-	90		
90-	89		
89-	88		
92-	97	reflectie/afscherming	
97-	96		
96-	95		
95-	94		
94-	93		
93-	92		
98-	101	reflectie/afscherming	
101-	100		
100-	99		
99-	98		
102-	107	reflectie/afscherming	
107-	106		
106-	105		
105-	104		
104-	103		
103-	102		
108-	109	reflectie/afscherming	
109-	110		
110-	111		
111-	108		
112-	113	reflectie/afscherming	

113-	114	
114-	115	
115-	116	
116-	117	
117-	112	
118-	119	reflectie/afscherming
119-	120	
120-	121	
121-	118	
122-	123	reflectie/afscherming
123-	124	
124-	125	
125-	122	
126-	127	reflectie/afscherming
127-	128	
128-	129	
129-	126	
130-	131	reflectie/afscherming
131-	132	
132-	133	
133-	130	
134-	135	reflectie/afscherming
135-	136	
136-	137	
137-	134	
138-	139	reflectie/afscherming
139-	140	
140-	141	
141-	138	
142-	145	reflectie/afscherming
145-	144	
144-	143	
143-	142	
146-	151	reflectie/afscherming
151-	150	
150-	149	
149-	148	
148-	147	
147-	146	
152-	153	reflectie/afscherming
153-	154	
154-	155	
155-	152	
156-	161	reflectie/afscherming
161-	160	
160-	159	
159-	158	
158-	157	
157-	156	
162-	163	reflectie/afscherming
163-	164	
164-	165	
165-	166	
166-	167	
167-	168	
168-	169	
169-	170	
170-	171	
171-	172	
172-	173	
173-	162	
174-	175	reflectie/afscherming
175-	176	
176-	177	
177-	178	
178-	179	
179-	174	
180-	187	reflectie/afscherming
187-	186	
186-	185	
185-	184	
184-	183	

183-	182	
182-	181	
181-	180	
188-	195	reflectie/afscherming
195-	194	
194-	193	
193-	192	
192-	191	
191-	190	
190-	189	
189-	188	
196-	197	reflectie/afscherming
197-	198	
198-	199	
199-	200	
200-	201	
201-	196	
202-	203	reflectie/afscherming
203-	204	
204-	205	
205-	206	
206-	207	
207-	208	
208-	209	
209-	210	
210-	211	
211-	212	
212-	213	
213-	202	
214-	223	reflectie/afscherming
223-	222	
222-	221	
221-	220	
220-	219	
219-	218	
218-	217	
217-	216	
216-	215	
215-	214	
224-	241	reflectie/afscherming
241-	240	
240-	239	
239-	238	
238-	237	
237-	236	
236-	235	
235-	234	
234-	233	
233-	232	
232-	231	
231-	230	
230-	229	
229-	228	
228-	227	
227-	226	
226-	225	
225-	224	
242-	243	reflectie/afscherming
243-	244	
244-	245	
245-	246	
246-	247	
247-	242	
248-	249	reflectie/afscherming
249-	250	
250-	251	
251-	252	
252-	253	
253-	254	
254-	255	
255-	256	
256-	257	

257-	258	
258-	259	
259-	248	
260-	261	reflectie/afscherming
261-	262	
262-	263	
263-	264	
264-	265	
265-	266	
266-	267	
267-	268	
268-	269	
269-	260	
270-	271	reflectie/afscherming
271-	272	
272-	273	
273-	274	
274-	275	
275-	276	
276-	277	
277-	278	
278-	279	
279-	280	
280-	270	
281-	282	reflectie/afscherming
282-	283	
283-	284	
284-	285	
285-	286	
286-	287	
287-	288	
288-	289	
289-	290	
290-	291	
291-	292	
292-	281	
293-	294	reflectie/afscherming
294-	295	
295-	296	
296-	293	
297-	298	reflectie/afscherming
298-	299	
299-	300	
300-	297	
301-	302	reflectie/afscherming
302-	303	
303-	304	
304-	305	
305-	306	
306-	307	
307-	308	
308-	309	
309-	310	
310-	311	
311-	312	
312-	301	
313-	314	reflectie/afscherming
314-	315	
315-	316	
316-	317	
317-	318	
318-	319	
319-	313	
320-	321	reflectie/afscherming
321-	322	
322-	323	
323-	324	
324-	325	
325-	326	
326-	327	
327-	328	
328-	329	
329-	330	

330-	331	
331-	320	
332-	333	reflectie/afscherming
333-	334	
334-	335	
335-	336	
336-	337	
337-	338	
338-	339	
339-	340	
340-	341	
341-	332	
342-	359	reflectie/afscherming
359-	358	
358-	357	
357-	356	
356-	355	
355-	354	
354-	353	
353-	352	
352-	351	
351-	350	
350-	349	
349-	348	
348-	347	
347-	346	
346-	345	
345-	344	
344-	343	
343-	342	
360-	361	reflectie/afscherming
361-	362	
362-	363	
363-	364	
364-	365	
365-	366	
366-	367	
367-	360	
368-	378	reflectie/afscherming
378-	377	
377-	376	
376-	375	
375-	374	
374-	373	
373-	372	
372-	371	
371-	370	
370-	369	
369-	368	
379-	380	reflectie/afscherming
380-	381	
381-	382	
382-	383	
383-	384	
384-	379	
385-	386	reflectie/afscherming
386-	387	
387-	388	
388-	389	
389-	390	
390-	391	
391-	392	
392-	393	
393-	394	
394-	395	
395-	396	
396-	385	
397-	398	reflectie/afscherming
398-	399	
399-	400	
400-	401	
401-	402	

402-	397	
403-	404	reflectie/afscherming
404-	405	
405-	406	
406-	407	
407-	408	
408-	403	
409-	410	reflectie/afscherming
410-	411	
411-	412	
412-	413	
413-	414	
414-	409	
415-	416	reflectie/afscherming
416-	417	
417-	418	
418-	419	
419-	420	
420-	421	
421-	422	
422-	415	
423-	424	reflectie/afscherming
424-	425	
425-	426	
426-	427	
427-	428	
428-	429	
429-	430	
430-	423	
431-	432	reflectie/afscherming
432-	433	
433-	434	
434-	435	
435-	436	
436-	437	
437-	438	
438-	439	
439-	440	
440-	431	
441-	442	reflectie/afscherming
442-	443	
443-	444	
444-	445	
445-	446	
446-	447	
447-	448	
448-	449	
449-	441	
450-	451	reflectie/afscherming
451-	452	
452-	453	
453-	454	
454-	455	
455-	456	
456-	457	
457-	450	
458-	459	reflectie/afscherming
459-	460	
460-	461	
461-	462	
462-	463	
463-	458	
464-	465	reflectie/afscherming
465-	466	
466-	467	
467-	468	
468-	469	
469-	470	
470-	471	
471-	464	
472-	473	reflectie/afscherming
473-	474	

474-	475	
475-	472	
476-	477	reflectie/afscherming
477-	478	
478-	479	
479-	480	
480-	481	
481-	476	
482-	483	reflectie/afscherming
483-	484	
484-	485	
485-	482	
486-	487	reflectie/afscherming
487-	488	
488-	489	
489-	490	
490-	491	
491-	486	
492-	493	reflectie/afscherming
493-	494	
494-	495	
495-	496	
496-	497	
497-	498	
498-	499	
499-	492	
500-	501	reflectie/afscherming
501-	502	
502-	503	
503-	500	
504-	505	reflectie/afscherming
505-	506	
506-	507	
507-	504	
508-	509	reflectie/afscherming
509-	510	
510-	511	
511-	508	
512-	513	reflectie/afscherming
513-	514	
514-	515	
515-	512	
516-	519	reflectie/afscherming
519-	518	
518-	517	
517-	516	
520-	521	reflectie/afscherming
521-	522	
522-	523	
523-	524	
524-	525	
525-	526	
526-	527	
527-	520	
528-	529	reflectie/afscherming
529-	530	
530-	531	
531-	528	
532-	533	reflectie/afscherming
533-	534	
534-	535	
535-	532	

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Hardzachtlijnen:

536-	537	537-	538	538-	539	539-	540	540-	541	541-	542
542-	543	543-	544	544-	545	545-	546	547-	548	548-	549
549-	550	550-	551	551-	552	552-	553	553-	554	554-	555
555-	556	556-	557	557-	558	558-	559	560-	561	561-	562
562-	563	563-	564	564-	565	565-	566	566-	567	567-	568
568-	569	569-	570	570-	571	571-	572	572-	573	573-	574
574-	575	575-	576	576-	577	577-	578	578-	579	579-	580
581-	582	582-	583	583-	584	584-	585	585-	586	586-	587
587-	588	588-	589	589-	590	590-	591	591-	592	592-	593
593-	594	594-	595	595-	596	596-	597	597-	598	598-	599
599-	600	600-	601	601-	602	602-	603	603-	604	604-	605
605-	606	606-	607	607-	608	608-	609	609-	610	610-	611
611-	612	612-	613	613-	614	614-	615	615-	616	617-	618
618-	619	619-	620	620-	621	622-	623	623-	624	624-	625
625-	626	627-	628	628-	629	629-	630	630-	631	631-	632
632-	633	633-	634	634-	635	635-	636	636-	637	637-	638
638-	639	639-	640	640-	641	642-	643	643-	644	644-	645
645-	646	646-	647	647-	648	648-	649	649-	650	650-	651
651-	652	652-	653	653-	654	654-	655	655-	656	656-	657
657-	658	658-	659								

Algemene gegevens:

Kader: x= 140082.5- 141957.9; y= 387484.6- 388519.5
 Maximaal aantal reflecties : 1
 Maximale sectorhoek : 5.0 graden
 Minimale sectorhoek HASKONING/DHV : 0.0 graden
 Minimale reflectiehoek HASKONING : 0.0 graden
 Emissiespectra uitprinten (0=N,1=J) : 1
 Minimale geluidverstrooiing woonwijk: 4.0 dB(A)
 Tussenuitvoer per zichthoek (0=N) : 0
 Objecten apart behandelen (0=N,1=J) : 0

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

Emissiespectrum voor alle rijlijnen met wegverkeer

Rijlijn		Oktaafband							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	90.20	95.94	102.12	105.63	111.12	109.59	101.86	94.53
2	3	90.20	95.94	102.12	105.63	111.12	109.59	101.86	94.53
3	4	90.20	95.94	102.12	105.63	111.12	109.59	101.86	94.53
4	5	90.20	95.94	102.12	105.63	111.12	109.59	101.86	94.53
5	6	90.20	95.94	102.12	105.63	111.12	109.59	101.86	94.53
7	8	90.20	95.94	102.12	105.63	111.12	109.59	101.86	94.53
8	9	90.20	95.94	102.12	105.63	111.12	109.59	101.86	94.53
9	10	90.20	95.94	102.12	105.63	111.12	109.59	101.86	94.53
10	11	90.20	95.94	102.12	105.63	111.12	109.59	101.86	94.53
11	12	90.20	95.94	102.12	105.63	111.12	109.59	101.86	94.53

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								
			1	2	3	4	5	6	7	8	tot
42	1.5	0.0	42.21	42.22	44.23	47.54	56.42	55.78	47.53	38.87	59.99
							Equivalent	geluidsniveau			59.99
42	4.5	0.0	43.22	42.63	46.87	49.98	57.70	56.86	48.59	39.89	61.28
							Equivalent	geluidsniveau			61.28
42	7.5	0.0	43.42	43.27	47.39	50.07	57.82	56.98	48.68	39.92	61.42
							Equivalent	geluidsniveau			61.42
41	1.5	0.0	45.11	44.77	45.99	49.29	58.89	58.43	50.22	41.73	62.50
							Equivalent	geluidsniveau			62.50
41	4.5	0.0	45.75	44.70	48.67	51.73	59.85	59.15	50.92	42.36	63.46
							Equivalent	geluidsniveau			63.46
41	7.5	0.0	45.81	45.33	49.20	51.76	59.90	59.19	50.94	42.32	63.53
							Equivalent	geluidsniveau			63.53
40	1.5	0.0	44.91	44.63	45.66	48.93	58.69	58.29	50.06	41.46	62.32
							Equivalent	geluidsniveau			62.32
40	4.5	0.0	45.91	44.88	48.70	51.72	59.97	59.32	51.07	42.43	63.59
							Equivalent	geluidsniveau			63.59
40	7.5	0.0	46.10	45.60	49.32	51.82	60.06	59.40	51.13	42.42	63.70
							Equivalent	geluidsniveau			63.70

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

Rijlijn wegvak		Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)								
		42	42	42	41	41	41	40	40	40
		1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1	2	54.97	56.06	56.24	60.73	61.32	61.26	59.55	60.50	60.49
2	3	44.69	46.07	47.16	44.53	45.76	46.77	50.19	51.68	52.18
3	4	24.35	27.46	31.27	38.36	39.44	40.06	23.06	26.01	32.28
4	5	21.15	24.10	28.15	38.20	39.28	39.80	17.91	19.86	27.06
5	6	15.46	18.10	22.54	32.14	33.16	34.03	19.85	22.60	29.89
7	8	58.04	59.42	59.44	57.04	58.73	58.88	58.32	59.94	60.08
8	9	42.19	43.71	45.02	46.32	47.38	48.43	43.06	44.45	45.76
9	10	20.98	22.76	25.86	35.28	35.46	36.17	18.63	21.01	26.39
10	11	10.43	12.67	13.66	4.91	7.42	12.17	12.53	14.88	19.90
11	12	20.16	22.17	25.63	21.50	23.83	26.77	21.36	24.01	30.32
1		59.99	61.28	61.42	62.50	63.46	63.53	62.32	63.59	63.70

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								
			1	2	3	4	5	6	7	8	tot
39	1.5	0.0	47.07	46.95	49.22	52.58	61.29	60.62	52.51	44.25	64.87
							Equivalent	geluidsniveau			64.87
39	4.5	0.0	47.40	46.66	51.05	54.22	61.84	61.00	52.86	44.53	65.44
							Equivalent	geluidsniveau			65.44
39	7.5	0.0	47.40	47.11	51.40	54.16	61.82	60.98	52.81	44.41	65.44
							Equivalent	geluidsniveau			65.44
38	1.5	0.0	38.26	37.19	36.86	39.91	50.65	50.51	42.21	33.43	54.38
							Equivalent	geluidsniveau			54.38
38	4.5	0.0	39.45	37.67	40.75	43.51	52.38	51.95	43.64	34.84	56.07
							Equivalent	geluidsniveau			56.07
38	7.5	0.0	39.91	38.80	41.83	43.86	52.60	52.10	43.71	34.82	56.31
							Equivalent	geluidsniveau			56.31
37	1.5	0.0	30.58	27.08	24.07	25.85	38.44	38.63	29.26	17.76	42.43
							Equivalent	geluidsniveau			42.43
37	4.5	0.0	30.55	27.04	29.06	30.85	40.04	39.56	30.17	18.70	43.78
							Equivalent	geluidsniveau			43.78
37	7.5	0.0	31.58	29.40	31.68	32.55	41.28	40.59	31.12	19.65	45.03
							Equivalent	geluidsniveau			45.03

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

Rijlijn wegvak		Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)								
		39	39	39	38	38	38	37	37	37
		1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1	2	61.93	62.18	62.04	48.93	50.98	51.03	32.02	33.16	34.09
2	3	60.99	61.71	61.80	52.81	54.33	54.50	28.57	30.99	33.57
3	4	44.54	45.79	46.58	29.19	33.59	37.48	24.31	26.04	28.92
4	5	40.67	41.64	42.08	31.67	33.49	34.93	21.74	24.49	27.19
5	6	38.38	39.27	39.43	22.83	26.30	29.96	17.04	20.50	24.61

7	8	53.13	54.79	54.93	30.52	33.38	37.92	41.01	42.25	43.25
8	9	31.89	33.14	34.14	28.00	28.93	33.19	32.55	33.99	35.32
9	10	13.64	15.00	15.89	22.66	21.13	22.64	20.20	22.17	25.01
10	11	0.00	0.00	0.00	17.36	15.30	16.85	14.83	16.60	19.18
11	12	0.00	0.00	0.00	25.67	25.06	28.30	21.92	24.10	26.82

1		64.87	65.44	65.44	54.38	56.07	56.31	42.43	43.78	45.03

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								tot
			1	2	3	4	5	6	7	8	
36	1.5	0.0	42.27	42.02	43.58	46.87	56.18	55.68	47.54	39.16	59.80
							Equivalent	geluidsniveau			59.80
36	4.5	0.0	42.91	41.90	45.89	48.95	56.97	56.27	48.11	39.68	60.60
							Equivalent	geluidsniveau			60.60
36	7.5	0.0	43.07	42.56	46.45	49.01	57.01	56.29	48.09	39.60	60.66
							Equivalent	geluidsniveau			60.66
35	1.5	0.0	47.27	47.08	49.15	52.51	61.36	60.74	52.58	44.21	64.95
							Equivalent	geluidsniveau			64.95
35	4.5	0.0	47.66	46.81	51.09	54.24	61.99	61.20	53.00	44.56	65.60
							Equivalent	geluidsniveau			65.60
35	7.5	0.0	47.72	47.36	51.53	54.24	62.03	61.24	53.01	44.48	65.65
							Equivalent	geluidsniveau			65.65
34	1.5	0.0	43.29	42.81	43.78	47.04	56.84	56.48	48.33	39.93	60.49
							Equivalent	geluidsniveau			60.49
34	4.5	0.0	43.10	41.78	45.49	48.49	56.84	56.27	48.08	39.58	60.50
							Equivalent	geluidsniveau			60.50
34	7.5	0.0	43.39	42.62	46.17	48.59	56.97	56.41	48.19	39.60	60.66
							Equivalent	geluidsniveau			60.66

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

Rijlijn wegvak		Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)								
		36	36	36	35	35	35	34	34	34
		1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1	2	57.48	58.44	58.43	58.29	59.16	59.14	48.85	50.93	51.06
2	3	55.19	55.44	55.45	63.42	63.88	63.86	60.14	59.92	60.04
3	4	20.91	24.21	28.84	45.09	46.43	47.30	27.98	30.66	36.80
4	5	19.16	22.46	28.54	41.51	42.33	42.86	20.51	22.06	29.02
5	6	13.98	17.30	24.07	39.16	40.12	40.41	13.78	20.17	27.41
7	8	47.99	49.98	50.46	51.76	53.62	54.24	39.13	41.08	42.60
8	9	24.24	27.04	33.58	45.84	46.74	47.54	24.84	27.46	34.06
9	10	19.49	22.10	27.33	38.32	38.21	38.53	19.88	22.49	27.73
10	11	8.90	12.32	15.46	29.26	29.37	29.47	14.92	17.55	22.26
11	12	20.99	23.53	27.37	35.89	36.33	36.64	21.36	24.25	30.17
1		59.80	60.60	60.66	64.95	65.60	65.65	60.49	60.50	60.66

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								tot
			1	2	3	4	5	6	7	8	
33	1.5	0.0	47.27	46.93	48.65	51.99	61.16	60.60	52.43	44.04	64.76
							Equivalent	geluidsniveau			64.76
33	4.5	0.0	47.62	46.61	50.78	53.92	61.82	61.06	52.85	44.39	65.42
							Equivalent	geluidsniveau			65.42
33	7.5	0.0	47.69	47.21	51.27	53.92	61.87	61.11	52.87	44.32	65.49
							Equivalent	geluidsniveau			65.49
32	1.5	0.0	42.49	42.15	43.43	46.71	56.24	55.81	47.64	39.19	59.88
							Equivalent	geluidsniveau			59.88
32	4.5	0.0	43.13	42.03	45.91	48.94	57.08	56.42	48.23	39.73	60.72
							Equivalent	geluidsniveau			60.72
32	7.5	0.0	43.41	42.81	46.56	49.05	57.19	56.51	48.27	39.71	60.84
							Equivalent	geluidsniveau			60.84
31	1.5	0.0	43.19	42.66	43.46	46.71	56.67	56.34	48.19	39.78	60.33
							Equivalent	geluidsniveau			60.33
31	4.5	0.0	43.08	41.73	45.41	48.40	56.81	56.24	48.05	39.55	60.47
							Equivalent	geluidsniveau			60.47
31	7.5	0.0	43.38	42.58	46.10	48.51	56.92	56.34	48.12	39.54	60.60
							Equivalent	geluidsniveau			60.60

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

Rijlijn wegvak		Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)								
		33	33	33	32	32	32	31	31	31
		1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1	2	54.60	56.30	56.50	52.88	54.31	54.54	47.63	49.67	50.09
2	3	63.94	64.41	64.36	58.90	59.57	59.62	60.08	60.05	60.11
3	4	47.66	48.98	50.00	23.64	27.17	33.70	33.00	37.95	40.58
4	5	41.53	42.06	42.63	19.21	22.43	29.11	21.43	22.70	29.96
5	6	39.79	40.78	41.16	11.35	14.59	21.85	11.56	13.89	20.76
7	8	49.51	51.13	52.09	29.47	32.00	38.17	26.12	29.39	35.89
8	9	45.12	45.84	46.58	23.54	25.99	32.74	24.29	26.60	33.31
9	10	40.96	41.37	41.65	18.07	20.56	26.44	18.50	20.80	25.30
10	11	29.61	29.84	29.91	14.58	17.27	21.96	8.28	6.55	7.17
11	12	38.78	39.52	39.66	20.04	22.45	26.55	21.38	23.89	29.73
1		64.76	65.42	65.49	59.88	60.72	60.84	60.33	60.47	60.60

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								tot
			1	2	3	4	5	6	7	8	
30	1.5	0.0	47.24	46.82	48.36	51.71	61.03	60.51	52.33	43.94	64.64
							Equivalent	geluidsniveau			64.64
30	4.5	0.0	47.58	46.48	50.60	53.72	61.70	60.97	52.75	44.29	65.31
							Equivalent	geluidsniveau			65.31
30	7.5	0.0	47.64	47.10	51.11	53.73	61.75	61.02	52.77	44.22	65.38
							Equivalent	geluidsniveau			65.38
29	1.5	0.0	42.58	42.06	42.89	46.15	56.06	55.73	47.55	39.06	59.72
							Equivalent	geluidsniveau			59.72
29	4.5	0.0	43.14	41.83	45.54	48.53	56.88	56.30	48.10	39.57	60.53
							Equivalent	geluidsniveau			60.53
29	7.5	0.0	43.41	42.66	46.25	48.66	57.01	56.40	48.16	39.56	60.68
							Equivalent	geluidsniveau			60.68
28	1.5	0.0	43.26	42.73	43.51	46.76	56.73	56.41	48.26	39.85	60.39
							Equivalent	geluidsniveau			60.39
28	4.5	0.0	43.13	41.77	45.42	48.40	56.84	56.28	48.09	39.58	60.50
							Equivalent	geluidsniveau			60.50
28	7.5	0.0	43.41	42.62	46.11	48.51	56.96	56.41	48.18	39.60	60.65
							Equivalent	geluidsniveau			60.65

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

Rijlijn wegvak		Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)								
		30	30	30	29	29	29	28	28	28
		1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1	2	51.88	53.75	54.30	47.26	47.65	48.90	42.96	44.82	45.75
2	3	64.05	64.59	64.53	59.46	60.29	60.33	60.30	60.33	60.41
3	4	48.96	50.47	51.55	25.71	29.12	35.88	35.19	40.20	42.38
4	5	41.77	42.74	43.43	21.71	24.65	31.16	21.78	23.80	31.02
5	6	40.19	41.24	41.78	20.21	23.30	29.22	11.33	13.72	20.73
7	8	47.60	49.07	50.12	27.69	30.13	36.54	25.25	27.94	34.45
8	9	45.20	45.37	45.98	22.67	24.83	31.73	22.74	24.72	31.40
9	10	39.62	40.01	40.08	17.54	19.97	25.77	16.59	18.66	23.73
10	11	34.71	35.68	35.94	5.01	7.34	14.13	8.11	5.82	6.46
11	12	37.93	38.67	38.73	19.48	21.96	26.53	20.08	22.23	28.09
1		64.64	65.31	65.38	59.72	60.53	60.68	60.39	60.50	60.65

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								tot
			1	2	3	4	5	6	7	8	
27	1.5	0.0	47.23	46.82	48.36	51.70	61.03	60.51	52.32	43.94	64.63
							Equivalent	geluidsniveau			64.63
27	4.5	0.0	47.58	46.49	50.59	53.71	61.70	60.97	52.75	44.28	65.31
							Equivalent	geluidsniveau			65.31
27	7.5	0.0	47.64	47.10	51.10	53.73	61.75	61.01	52.76	44.21	65.38
							Equivalent	geluidsniveau			65.38
26	1.5	0.0	42.52	41.94	42.74	45.99	55.93	55.60	47.43	38.99	59.59
							Equivalent	geluidsniveau			59.59
26	4.5	0.0	43.09	41.72	45.39	48.37	56.77	56.21	48.02	39.52	60.43
							Equivalent	geluidsniveau			60.43
26	7.5	0.0	43.34	42.54	46.09	48.49	56.85	56.26	48.02	39.46	60.53
							Equivalent	geluidsniveau			60.53
25	1.5	0.0	43.26	42.74	43.50	46.75	56.74	56.44	48.28	39.86	60.41
							Equivalent	geluidsniveau			60.41
25	4.5	0.0	43.14	41.76	45.39	48.37	56.84	56.31	48.12	39.59	60.51
							Equivalent	geluidsniveau			60.51
25	7.5	0.0	43.39	42.60	46.07	48.47	56.98	56.46	48.22	39.61	60.67
							Equivalent	geluidsniveau			60.67

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

	Rijlijn wegvak	Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)								
		27	27	27	26	26	26	25	25	25
		1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	2	49.53	51.20	52.07	44.73	46.04	47.25	23.34	25.87	31.87
2	3	64.12	64.70	64.63	59.42	60.23	60.24	60.35	60.43	60.53
3	4	50.21	51.83	52.85	27.38	30.75	36.94	41.24	42.75	44.94
4	5	43.28	44.35	45.11	22.65	25.62	32.63	21.53	23.59	30.91
5	6	40.54	41.64	42.25	18.75	22.00	28.54	19.10	21.91	29.33
7	8	47.16	48.43	49.38	36.41	37.69	39.84	23.31	25.13	31.65
8	9	44.22	44.64	45.15	21.94	24.28	31.20	22.11	23.84	29.95
9	10	39.14	39.70	39.78	17.19	19.71	25.94	13.17	10.68	11.25
10	11	34.92	36.03	36.32	9.95	12.71	18.31	8.33	5.80	6.40
11	12	37.12	37.87	37.92	18.07	20.53	26.27	17.77	18.95	25.33
	1	64.63	65.31	65.38	59.59	60.43	60.53	60.41	60.51	60.67

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								tot
			1	2	3	4	5	6	7	8	
24	1.5	0.0	47.20	46.83	48.46	51.79	61.05	60.51	52.34	43.96	64.65
											Equivalent geluidsniveau 64.65
24	4.5	0.0	47.57	46.55	50.67	53.77	61.74	60.99	52.79	44.32	65.34
											Equivalent geluidsniveau 65.34
24	7.5	0.0	47.62	47.14	51.15	53.78	61.78	61.04	52.80	44.25	65.41
											Equivalent geluidsniveau 65.41
23	1.5	0.0	42.52	41.95	42.76	46.01	55.94	55.60	47.42	38.97	59.60
											Equivalent geluidsniveau 59.60
23	4.5	0.0	43.15	41.78	45.45	48.43	56.83	56.26	48.05	39.54	60.48
											Equivalent geluidsniveau 60.48
23	7.5	0.0	43.42	42.62	46.16	48.56	56.93	56.33	48.09	39.50	60.61
											Equivalent geluidsniveau 60.61
22	1.5	0.0	43.44	43.00	43.93	47.18	57.03	56.67	48.49	40.02	60.68
											Equivalent geluidsniveau 60.68
22	4.5	0.0	42.93	41.85	45.75	48.82	57.06	56.44	48.23	39.69	60.69
											Equivalent geluidsniveau 60.69
22	7.5	0.0	43.15	42.66	46.42	48.95	57.16	56.50	48.25	39.65	60.81
											Equivalent geluidsniveau 60.81

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

Rijlijn wegvak		Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)								
		24	24	24	23	23	23	22	22	22
		1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1	2	46.80	48.33	49.43	37.84	39.06	40.75	21.01	0.00	0.00
2	3	64.09	64.65	64.60	59.35	60.19	60.21	60.29	59.86	59.87
3	4	52.85	54.71	55.35	44.48	46.30	47.44	49.68	52.73	53.25
4	5	44.87	45.99	46.82	23.06	26.08	32.98	36.82	39.62	40.86
5	6	34.02	34.78	35.43	17.36	20.83	27.93	23.00	32.07	34.56
7	8	46.17	47.34	48.18	42.17	43.27	44.40	22.13	0.00	0.00
8	9	43.68	44.26	44.69	21.84	24.02	30.80	18.22	0.00	0.00
9	10	38.69	39.38	39.51	16.83	19.46	25.87	23.07	34.59	35.15
10	11	27.60	27.84	27.59	8.19	10.90	16.86	23.53	34.97	35.54
11	12	37.08	37.92	38.02	16.06	18.93	25.79	17.13	13.76	14.36
1		64.65	65.34	65.41	59.60	60.48	60.61	60.68	60.69	60.81

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								
			1	2	3	4	5	6	7	8	tot
21	1.5	0.0	47.48	47.48	50.25	53.62	61.90	61.11	52.98	44.68	65.46
											Equivalent geluidsniveau 65.46
21	4.5	0.0	47.82	47.32	51.93	55.14	62.48	61.54	53.37	44.99	66.07
											Equivalent geluidsniveau 66.07
21	7.5	0.0	47.82	47.73	52.23	55.08	62.46	61.53	53.33	44.89	66.06
											Equivalent geluidsniveau 66.06
20	1.5	0.0	44.01	44.32	47.67	51.07	58.82	57.87	49.66	41.18	62.35
											Equivalent geluidsniveau 62.35
20	4.5	0.0	44.29	44.29	49.15	52.40	59.41	58.34	50.13	41.62	62.97
											Equivalent geluidsniveau 62.97
20	7.5	0.0	44.39	44.70	49.41	52.38	59.45	58.40	50.16	41.57	63.03
											Equivalent geluidsniveau 63.03
19	1.5	0.0	29.44	26.98	24.05	26.54	38.85	39.11	30.39	20.55	42.81
											Equivalent geluidsniveau 42.81
19	4.5	0.0	27.67	24.43	26.90	28.88	37.61	37.11	28.48	18.84	41.41
											Equivalent geluidsniveau 41.41
19	7.5	0.0	28.92	26.79	29.16	30.33	39.57	39.59	31.00	21.02	43.56
											Equivalent geluidsniveau 43.56

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

Rijlijn wegvak		Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)								
		21	21	21	20	20	20	19	19	19
		1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50	1.50	4.50	7.50
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1	2	45.33	46.66	47.63	0.00	0.00	0.00	22.36	22.50	24.23
2	3	64.45	64.84	64.76	59.67	59.92	59.84	42.67	41.15	43.16
3	4	57.83	59.20	59.32	58.34	59.57	59.67	2.14	3.66	4.34
4	5	44.59	45.80	46.78	47.91	49.68	50.62	0.00	0.00	0.00
5	6	33.03	33.84	34.57	46.78	29.07	31.22	0.00	0.00	0.00

7	8	43.65	44.82	45.58	0.00	0.00	0.00	25.14	26.87	32.04
8	9	43.36	44.13	44.45	0.00	0.00	0.00	20.16	19.99	21.03
9	10	38.56	39.47	39.73	0.00	0.00	0.00	8.60	9.02	9.70
10	11	33.52	34.51	34.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	12	38.29	39.16	39.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1		65.46	66.07	66.06	62.35	62.97	63.03	42.81	41.41	43.56

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								tot
			1	2	3	4	5	6	7	8	
18	1.5	0.0	35.70	35.42	36.34	39.53	49.19	48.68	40.17	30.81	52.76
							Equivalent	geluidsniveau			52.76
18	4.5	0.0	37.36	36.46	40.17	43.10	51.25	50.48	41.98	32.63	54.82
							Equivalent	geluidsniveau			54.82
17	1.5	0.0	38.04	36.92	37.05	40.05	50.10	49.67	41.13	31.78	53.73
							Equivalent	geluidsniveau			53.73
17	4.5	0.0	39.61	37.90	41.25	44.06	52.67	52.21	43.87	34.66	56.36
							Equivalent	geluidsniveau			56.36
16	1.5	0.0	38.25	36.71	34.92	37.70	49.58	49.68	41.08	31.62	53.39
							Equivalent	geluidsniveau			53.39
16	4.5	0.0	39.36	36.96	39.54	42.07	51.60	51.43	43.03	33.72	55.37
							Equivalent	geluidsniveau			55.37
15	1.5	0.0	38.03	36.22	34.00	36.65	48.88	49.07	40.42	30.90	52.74
							Equivalent	geluidsniveau			52.74
15	4.5	0.0	39.31	36.66	39.08	41.59	51.43	51.45	43.14	33.92	55.28
							Equivalent	geluidsniveau			55.28
14	1.5	0.0	37.58	35.63	33.57	36.12	48.12	48.26	39.64	30.22	51.98
							Equivalent	geluidsniveau			51.98

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

Rijlijn wegvak		Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)								
		18	18	17	17	16	16	15	15	14
		1.50	4.50	1.50	4.50	1.50	4.50	1.50	4.50	1.50
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1	2	19.23	21.50	27.01	29.11	27.78	30.00	28.51	30.97	38.80
2	3	49.67	51.75	50.21	53.50	51.19	53.39	51.56	54.41	51.25
3	4	49.80	51.82	50.99	53.02	48.60	50.41	45.35	46.86	41.33
4	5	25.07	28.39	34.60	36.10	40.68	40.76	38.61	38.75	28.56
5	6	19.84	23.07	19.74	23.12	21.30	24.61	21.93	25.14	20.97
7	8	22.70	24.98	29.11	31.33	29.18	31.31	29.12	31.52	29.36
8	9	19.40	21.80	29.19	30.58	29.94	31.35	30.58	31.88	31.08
9	10	0.00	0.00	20.48	22.61	20.26	22.12	20.10	21.83	20.84
10	11	0.00	0.00	10.73	12.98	14.88	16.83	14.89	16.80	14.16
11	12	12.38	15.96	22.67	24.88	22.86	25.08	23.12	25.32	23.38
1		52.76	54.82	53.73	56.36	53.39	55.37	52.74	55.28	51.98

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								tot
			1	2	3	4	5	6	7	8	
14	4.5	0.0	38.87	36.17	38.57	41.04	50.88	50.97	42.76	33.64	54.77
							Equivalent	geluidsniveau			54.77
13	1.5	0.0	37.16	35.12	33.13	35.63	47.49	47.58	38.98	29.63	51.35
							Equivalent	geluidsniveau			51.35
13	4.5	0.0	38.69	35.93	38.38	40.86	50.69	50.82	42.61	33.50	54.60
							Equivalent	geluidsniveau			54.60
12	1.5	0.0	36.85	34.85	32.98	35.49	47.23	47.29	38.73	29.46	51.08
							Equivalent	geluidsniveau			51.08
12	4.5	0.0	38.32	35.59	38.07	40.53	50.20	50.24	42.02	33.00	54.09
							Equivalent	geluidsniveau			54.09
11	1.5	0.0	36.96	34.87	33.01	35.53	47.26	47.32	38.71	29.32	51.11
							Equivalent	geluidsniveau			51.11
11	4.5	0.0	38.32	35.63	38.11	40.56	50.18	50.17	41.90	32.81	54.05
							Equivalent	geluidsniveau			54.05
10	1.5	0.0	35.07	33.11	30.66	33.35	45.78	46.00	37.24	27.39	49.64
							Equivalent	geluidsniveau			49.64
9	1.5	0.0	37.80	36.43	35.30	38.21	49.46	49.40	40.80	31.23	53.21
							Equivalent	geluidsniveau			53.21

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

Rijlijn wegvak		Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)								
		14	13	13	12	12	11	11	10	9
		4.50	1.50	4.50	1.50	4.50	1.50	4.50	1.50	1.50
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1	2	40.20	38.93	41.59	33.81	35.69	41.20	45.37	42.33	26.40
2	3	54.13	50.73	54.04	50.64	53.67	50.25	53.03	47.59	49.51
3	4	43.95	29.46	34.83	28.79	33.33	27.88	30.74	23.65	50.60
4	5	32.69	38.19	41.10	35.01	39.88	31.54	36.57	20.71	35.36
5	6	24.16	20.65	23.75	31.18	32.25	32.29	35.74	18.55	20.58
7	8	31.71	29.64	32.73	32.48	34.65	35.01	36.60	41.45	27.39
8	9	32.23	31.19	32.77	33.75	34.47	34.05	35.35	34.20	23.93
9	10	22.65	21.34	24.06	21.18	24.26	20.79	23.94	22.54	18.37
10	11	16.21	10.77	12.71	13.87	16.00	15.32	17.73	17.55	10.17
11	12	25.43	23.71	26.78	23.64	26.90	24.14	26.86	24.62	21.22
1		54.77	51.35	54.60	51.08	54.09	51.11	54.04	49.64	53.21

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGSRM2 GLD43 19-04-06 12:57

 Geluidsniveau per waarneempunt (hoogte boven maaiveld)

Nummer	Hoogte (m)	M-veld (m)	Oktaafband								
			1	2	3	4	5	6	7	8	tot
8	1.5	0.0	37.39	35.62	33.32	35.99	48.30	48.53	39.94	30.45	52.18
											Equivalent geluidsniveau 52.18
7	1.5	0.0	36.85	34.86	32.46	34.99	47.30	47.55	38.94	29.45	51.21
											Equivalent geluidsniveau 51.21
6	1.5	0.0	36.40	34.35	32.04	34.51	46.69	46.91	38.33	28.96	50.60
											Equivalent geluidsniveau 50.60
5	1.5	0.0	36.30	34.22	32.05	34.52	46.52	46.67	38.11	28.78	50.41
											Equivalent geluidsniveau 50.41
4	1.5	0.0	36.50	34.44	32.39	34.87	46.75	46.86	38.31	28.97	50.63
											Equivalent geluidsniveau 50.63
3	1.5	0.0	36.69	34.62	32.58	35.05	46.93	47.07	38.47	29.00	50.82
											Equivalent geluidsniveau 50.82
2	1.5	0.0	21.38	17.68	13.95	15.60	28.37	28.58	19.42	8.37	32.45
											Equivalent geluidsniveau 32.45
1	1.5	0.0	20.80	15.75	13.92	15.14	21.73	17.15	5.15	0.00	26.23
											Equivalent geluidsniveau 26.23
1	4.5	0.0	20.50	15.49	19.07	20.08	23.63	18.51	5.99	0.00	28.03
											Equivalent geluidsniveau 28.03

DHV Milieu en Infrastructuur Sector Logistiek en Verkeer
 GELUID GWEGRM2 GLD43 19-04-06 12:58

 Geluidsniveau per rijlijn en wegvak

Rijlijn wegvak	Waarneempunt, -hoogte en maaiveld (m)									
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	
	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	4.50	
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

1	2	27.72	30.94	29.55	31.34	38.28	44.48	16.39	11.16	12.74
2	3	50.95	50.62	50.25	50.18	50.24	49.24	17.95	13.97	15.41
3	4	45.85	40.94	32.24	30.60	28.87	26.89	0.00	0.00	0.00
4	5	25.88	32.42	36.95	31.74	24.39	23.02	0.00	0.00	0.00
5	6	20.72	19.96	19.75	19.17	21.20	15.36	0.00	0.00	0.00
7	8	27.55	27.74	28.32	28.94	29.73	35.86	32.08	22.53	24.47
8	9	24.66	24.62	25.15	25.99	26.39	34.62	11.90	19.02	20.32
9	10	19.22	19.02	19.88	19.52	20.30	22.60	12.09	14.28	15.94
10	11	13.57	11.64	7.72	17.80	19.93	17.47	0.00	9.74	11.58
11	12	22.98	20.03	20.99	23.25	25.68	29.48	7.93	19.37	21.49
1		52.18	51.21	50.60	50.41	50.63	50.82	32.45	26.23	28.03

Bijlage 2:

Akoestisch onderzoek 4 appartementen

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
(geluidwering gevels)
nieuwbouw 4 appartementen
Julianastraat te Diessen**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (geluidwering gevels)

in opdracht van

Aannemersbedrijf J.A. van Gisbergen B.V.
De heer N. van Gisbergen
De Luther 1-3
5095 AC HOOGE MIERDE

betreffende de locatie

Julianastraat
Diessen

projectnummer

1204/056/MD-02

versie

2

vestiging, datum

Nuenen, 21 juni 2012

Opgesteld:

Gecontroleerd:

ing. M.J. Frensch
Projectleider geluid & bouwfysica

ir. M. van der donk
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

Steeg 27
6086 EJ NEER
Telefoon 0475 - 498 150
Fax 0475 - 498 151

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

INHOUDSOPGAVE

	pagina
1 INLEIDING	1
2 UITGANGSPUNTEN	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie	2
2.3 Geluidbelasting	2
2.4 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$	3
2.5 Ventilatie	3
2.6 Beglazing	4
2.7 Kierterm	4
3 WET- EN REGELGEVING	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Bronspectrum	5
3.3 Correctiefactoren	5
4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDWERING GEVEL	6
4.1 Rekenresultaten voorzieningen	6
4.2 Omschrijving van de voorzieningen	7
4.2.1 Gevel	7
4.2.2 Beglazing	7
4.2.3 Kierdichting	7
4.2.4 Ventilatievoorzieningen	8
4.2.5 Deuren	8
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9

BIJLAGEN

1. situatieschets
2. berekening geluidwering per verblijfsruimte

1 INLEIDING

In opdracht van Aannemersbedrijf J.A. van Gisbergen B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de beoogde nieuwbouw van 4 appartementen aan de Julianastraat te Diessen. Doel van dit akoestisch onderzoek is te bepalen of de appartementen voldoen aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten.

Voor de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen is uitgegaan van het rapport "Brameco-Zon, gemeente Hilvarenbeek, Herontwikkeling Julianastraat 43 Diessen, Akoestisch onderzoek" d.d. 19 april 2006 van BRO adviseurs in ruimtelijke ordening economie en milieu (rapportnummer 211C000863.033060_1 ako). Overeenkomstig dit rapport bedraagt de geluidbelasting maximaal 65 dB(A) (exclusief aftrek conform artikel 6 Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2002) ter plaatse van de gevel parallel aan de Julianastraat (zuidgevel).

De opgegeven geluidbelasting betreft een etmaalwaarde (L_{etmaal}). Dit is een oude dosismaat welke conform de Wet geluidhinder niet meer als zodanig wordt toegepast. Het verschil tussen de oude dosismaat en de nieuwe dosismaat L_{den} is weergegeven in hoofdstuk 2.3.

Er wordt van uitgegaan dat met de huidige bouwkundige opzet van het bouwplan ontheffing voor hogere grenswaarde verleend is. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat er enkel nog eisen aan de geluidwering van de gevels en daken gesteld worden, in het kader van het Bouwbesluit.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen aan de Julianastraat te Diessen. In bijlage 1 is een situatieschets van het bouwplan opgenomen.

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie

De berekeningen van de karakteristieke geluidwering zijn gebaseerd op de volgende bouwkundige gegevens:

Architectenbureau:	Luijten Smeulders Architecten
Project:	4 appartementen brameco terrein diessen
Projectnummer:	07122
Bladnummer:	plattegronden, gevels, doorsneden (zonder bladnummer)
Datum:	ongedateerd, ontvangen per e-mail d.d. 29-05-2012

Tevens is gebruik gemaakt van de ventilatiebalans zoals verstrekt door de architect (projectnummer 07122, blad VB d.d. 19-04-2012, ventilatiebalans 2^e verdieping).

2.3 Geluidbelasting

De geluidbelastingen zijn conform het rapport "Brameco-Zon, gemeente Hilvarenbeek, Herontwikkeling Julianastraat 43 Diessen, Akoestisch onderzoek" d.d. 19 april 2006 van BRO adviseurs in ruimtelijke ordening economie en milieu (rapportnummer 211C000863.033060_1 ako). Deze rapportage is ontvangen via Luijten Smeulders Architecten per e-mailbericht van 22 mei 2012. Overeenkomstig dit rapport bedraagt de geluidbelasting maximaal 65 dB(A) (exclusief aftrek conform artikel 6 Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2002). Het betreft hier de oude dosismaat L_{etmaal} .

Het verschil tussen de oude dosismaat L_{etmaal} en de nieuwe dosismaat L_{den} is de manier waarop de geluidniveaus van de verschillende etmaalperioden (dag, avond en nacht) worden samengevoegd tot één getal. Bij L_{etmaal} geldt dat de maximale waarde van de drie etmaalperioden, inclusief de straffactoren, maatgevend is voor de waarde van L_{etmaal} . Bij L_{den} is dat een energetische middeling over de drie etmaalperioden. Globaal gezien levert de L_{den} voor het geluid van wegverkeer of spoorwegverkeer een ongeveer 2 dB lager getal op dan de etmaalwaarde, dit kan echter afhangen van de specifieke situatie.

Per 1 januari 2007 is de Wet geluidhinder gewijzigd en dient gerekend te worden met L_{den} . Uitgaande van L_{den} dient het binnenniveau conform Bouwbesluit te voldoen aan maximaal 33 dB. Echter omdat in onderhavig onderzoek gerekend wordt met L_{etmaal} dient het binnenniveau te voldoen aan maximaal 35 dB(A).

Voor het onderhavige project wordt uitgegaan van de geluidbelastingen zoals weergegeven in navolgende tabel 2.1. Voor de ligging van de toetspunten zie de situatieschets in bijlage 1.

Er wordt van uitgegaan dat met de huidige bouwkundige opzet van het bouwplan ontheffing voor hogere grenswaarde verleend is. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat er enkel nog eisen aan de geluidwering van de gevels en daken gesteld worden, in het kader van het Bouwbesluit.

Tabel 2.1: Geluidbelastingen op de gevels

toetspunt	gevel	geluidbelasting (dB(A))		
		begane grond	1 ^e verdieping	2 ^e verdieping
37	noord	≤ 53	≤ 53	≤ 53
38	oost	54	56	56
39	zuid	65	65	65
40	zuid	62	64	64
41	west	62	63	64
42	west	60	61	61

2.4 Vereiste karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$

Vaststelling van de benodigde karakteristieke geluidwering dient te geschieden volgens artikel 3.2 lid 1 van het Bouwbesluit, namelijk:

Voor een woonfunctie: Een uitwendige scheidingsconstructie van een gebruiksfunctie die gevoelig is voor industrie-, weg- of railverkeerslawaai, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering, die niet kleiner is dan het verschil tussen de volgens de Wet geluidhinder bepaalde geluidbelasting van die scheidingsconstructie en de grenswaarde voor het geluidniveau in het verblijfsgebied van 33 dB, met een minimum van 20 dB.”

Voor de karakteristieke geluidwering tussen de buitenlucht en een verblijfsruimte geldt een 2 dB minder strenge eis.

In onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van een maximaal binnenniveau van 35 dB(A), dit in verband met de oude dosismaat L_{etmaal} voor de geluidbelasting op de gevel (zie hoofdstuk 2.3).

2.5 Ventilatie

Vaststelling van de benodigde ventilatie voor een woonfunctie dient te geschieden volgens artikel 3.46, 3.47, 3.48 en 3.53 van het Bouwbesluit, namelijk:

- de voorziening van de toevoer van verse lucht naar een verblijfsgebied, bepaald overeenkomstig NEN 1087, dient een capaciteit te hebben van tenminste $0,9 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlakte van dat gebied, met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$;
- de voorziening voor de toevoer van verse lucht naar een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel bevindt moet, bepaald overeenkomstig NEN 1087, een capaciteit hebben van tenminste $21 \text{ dm}^3/\text{s}$;
- de vereiste luchttoevoer van een verblijfsgebied dient voor minimaal 50% rechtstreeks van buiten afkomstig te zijn.

In de gevels dienen beweegbare constructieonderdelen te worden toegepast teneinde een voldoende doorspuibaarheid te bewerkstelligen. Conform opgave opdrachtgever worden den appartementen voorzien van mechanische luchtafvoer en natuurlijke luchttoevoer middels ventilatieroosters van het merk Duco. Hierbij is uitgegaan van ventilatieroosters welke middels kalfplaatsing direct boven het kozijn, achter het buitenspouwblad geplaatst worden (inbouw type A).

2.6 Beglazing

Er is uitgegaan van dubbele beglazing voor de geluidgevoelige ruimten.

De minimale glasdikten dienen, afhankelijk van de toegepaste glasafmetingen en de hoogte ten opzichte van het maaiveld, bepaald te worden overeenkomstig de NEN 2608 en NPR 3599, tenzij er om geluidtechnische redenen een grotere dikte is voorgeschreven. Daarnaast dient in verband met mogelijk optredende interferentieverschijnselen de dubbele beglazing uitgevoerd te worden met ongelijke glasdikten.

Mogelijk dat aanvullende eisen aan de beglazing worden gesteld ten aanzien van (doorval-)beveiliging. Dit is afhankelijk van de locaties en gevelindelingen, e.e.a. ter beoordeling van de glasleverancier c.q. uitvoerende instantie.

2.7 Kierterm

Overeenkomstig NPR 5272 is voor alle gevels de kierterm berekend. Deze kierterm is afhankelijk van de kierdichtingskwaliteit van de naden en kieren en de lengte(n) hiervan ten opzichte van het totale oppervlak. In verband met de natuurlijke luchttoevoer en mechanische afvoer dient uitgegaan te worden van luchtdichtheidsklasse 1 (conform NEN 2687). Conform opgave architect wordt uitgegaan van dubbele kierdichting rondom ter plaatse van draaiende delen in de kozijnen.

3 WET- EN REGELGEVING

3.1 Berekeningsmethode

Het Bouwbesluit verwijst voor de vaststelling van de karakteristieke geluidwering naar NEN 5077 "Geluidwering in gebouwen". Deze norm schrijft toetsing voor door middel van metingen, dus na voltooiën van het bouwwerk. Echter, het ontwerp dient te worden getoetst bij de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor bouwen. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de NPR 5272. Deze rekenmethode sluit het meest aan bij de meetmethode van NEN 5077.

3.2 Bronspectrum

Bij de berekeningen is uitgegaan van spectrum 2 (verkeersgeluid, index A_{tr}). In onderstaande tabel 3.1 zijn de correctiefactoren per octaafband van dit spectrum weergegeven.

Tabel 3.1 : Correctiefactoren per octaafband voor het spectrum 2 (verkeersgeluid)

bron	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz
verkeersgeluid	-14	-10	-7	-4	-6

3.3 Correctiefactoren

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelstructuurfactor (C_g). Deze gevelstructuurfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het betreffende gevelvlak en de geluidbelasting op een individueel element. Deze C_g is bepaald conform NPR 5272. Voor de zuid- en westgevels op de 2^e verdieping is een C_g -factor van 3 dB ingevoerd. Hierbij is uitgegaan van balkons (minimale diepte 2,7 m) met een gesloten borstwering (hoogte minimaal 1 m en massa minimaal 10 kg/m²) en zonder plafond (absorptie 100%). Voor de overige gevels is gerekend met een C_g -factor van 0 dB.

Bij het berekenen van de karakteristieke geluidwering is rekening gehouden met de gevelvlakfactor (C_L). Deze gevelvlakfactor brengt het verschil in rekening tussen de hoogste geluidbelasting op het verblijfsgebied en afwijkende geluidbelastingen op individuele vlakken van het betreffende verblijfsgebied. Deze C_L is bepaald aan de hand van de gevelgeluidbelastingen zoals weergegeven in tabel 2.1.

Er is op de geluidisolatiewaarde van de ventilatievoorzieningen een correctiefactor toegepast.

Deze factor bestaat uit twee elementen:

- C_{elevatie} : richtingsgevoeligheid van aanstralen van de ventilatievoorziening;
- C_{positie} : invloed van reflecties in nabijgelegen vlakken.

C_{elevatie} en C_{positie} zijn bepaald conform NPR 5272.

Indien fabrikantafhankelijke materialen toegepast worden, dient een veiligheidsfactor van 1,5 dB te worden aangehouden (verschil laboratoriumwaarde en praktijkwaarde).

4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDWERING GEVEL

4.1 Rekenresultaten voorzieningen

In onderstaande tabel zijn de voorzieningen aangegeven die minimaal noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering. Voor alle in deze rapportage opgenomen geveldelen geldt dat alternatieve oplossingen mogelijk zijn zolang de R_A -waarden minimaal gelijk zijn aan de in deze rapportage vermelde waarden.

In paragraaf 4.2 worden de in tabel 4.1 weergegeven codes nader omschreven. Voor de berekeningsbladen met betrekking tot de geluidwering zie bijlage 2.

Tabel 4.1: Voorzieningen

type	ruimte	gevel	voorzieningen					Letmaal [dB]	$G_{A;k}$ [dB]	$G_{A;k}$ eis [dB]
			gevelopbouw	K	begl. [mm]	vent.	lengte [m] *			
E	woonkamer	westgevel	MS	dk	12-15-8	**	**	65	31	30
		zuidgevel	MS/KZS			DM10	2,20			
	keuken	westgevel	KZS	-	12-15-8	**	**	64	32	29
	keuken	oostgevel	KZS	dk	5-15-4	**	**	56	27	21
	slaapkamer	westgevel	MS	dk	12-15-8	DM15	0,90	64	30	29
F	woonkamer	westgevel	MS	dk	12-15-8	**	**	65	32	30
	woonkamer	oostgevel	MS/KZS	dk	5-15-4	DG10	2,00	56	25	21
	slaapkamer	oostgevel	MS	dk	5-15-4	DG10	1,00	56	26	21
F'	woonkamer	zuidgevel	MS	dk	12-15-8	**	**	64	32	29
G	studio	zuidgevel	MS	dk	12-15-8	DM15	0,80	64	30	29
		westgevel			8-15-6	DG10/ DM15	1,00/ 1,50			

Opmerkingen tabel 4.1:

K : kiedichting

begl. : beglazing

vent. : ventilatievoorziening

lengte : lengte van de ventilatievoorziening

* : lengte van de ventilatievoorzieningen is afgestemd op de benodigde capaciteit zoals weergegeven op de ventilatiebalans van de architect

** : benodigde ventilatietoevoer wordt onttrokken uit overige (geluidonbelaste) gevels

4.2 Omschrijving van de voorzieningen

De berekeningen zijn uitgevoerd conform NPR 5272. De geluidisolatiewaarden die zijn gebruikt zijn afkomstig van:

- Rekenmethode GGG '97;
- Herziening Rekenmethode Geluidwering Gevels;
- Rekenmethode TNO/TPD;
- Testrapporten van fabrikanten.

Bij de geluidisolatie (R_A -waarden) is uitgegaan van spectrum 2 (verkeersgeluid).

4.2.1 Gevel

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de gevelconstructie.

Tabel 4.2: Codeverklaring gevelconstructies

code	R_A dB(A)	opbouw gevel	massa kg/m ²
MS	50,3	steenachtige spouwmuur	365
KZS	47,4	enkelvoudige kalkzandsteenwand, dik 214 mm, voorzien van thermische isolatie en buitenbeplating	375

4.2.2 Beglazing

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de beglazing.

Tabel 4.3: Codeverklaring beglazing

code	R_A dB(A)	opbouw beglazing (mm)
5 - 15 - 4	27,7	5 - 15 - 4, totale dikte 24 mm
8 - 15 - 6	30,5	8 - 15 - 6, totale dikte 29 mm
12 - 15 - 8	32,0	12 - 15 - 8, totale dikte 35 mm

4.2.3 Kierdichting

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de kierdichting.

Tabel 4.4: Codeverklaring kierdichting

code	R_A dB(A)	kieren
dk	39,6	dubbele kierdichting ter plaatse van deuren
dk	45,1	dubbele kierdichting ter plaatse van ramen

4.2.4 Ventilatievoorzieningen

In onderstaand overzicht is de codeverklaring opgenomen van de ventilatievoorzieningen.

Tabel 4.5: Codeverklaring ventilatievoorzieningen

code	soort	merk	type	D _{neA} dB(A)	Q _v l/s
DG10	susrooster	Duco	Duco Glasmax 10-ZR	31,8*	14,5
DM10	suskast	Duco	DucoMax Medio 10-ZR (inbouw A, achter buitenspouwblad, laag)	40,5*	11,2
DM15	suskast	Duco	DucoMax Medio 15-ZR (inbouw A, achter buitenspouwblad, laag)	39,6*	16,7

* exclusief veiligheidsfactor van 1,5 dB

4.2.5 Deuren

Ter plaatse van de woonkamers zijn buitendeuren met een redelijk groot houtoppervlakte geplaatst. Hiervoor is in de rekenbladen een deurhoutconstructie ingevoerd. In onderstaand overzicht is de geluidisolatiewaarde van het toegepaste deurhout opgenomen.

Tabel 4.6: Codeverklaring deuren

R _A dB(A)	opbouw dak	dikte
33,0	massief houten buitendeur	54 mm

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Aannemersbedrijf J.A. van Gisbergen B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de beoogde nieuwbouw van 4 appartementen aan de Julianastraat te Diessen. Doel van dit akoestisch onderzoek is te bepalen of de appartementen voldoen aan de eisen zoals gesteld in het Bouwbesluit met betrekking tot bescherming tegen geluid van buiten.

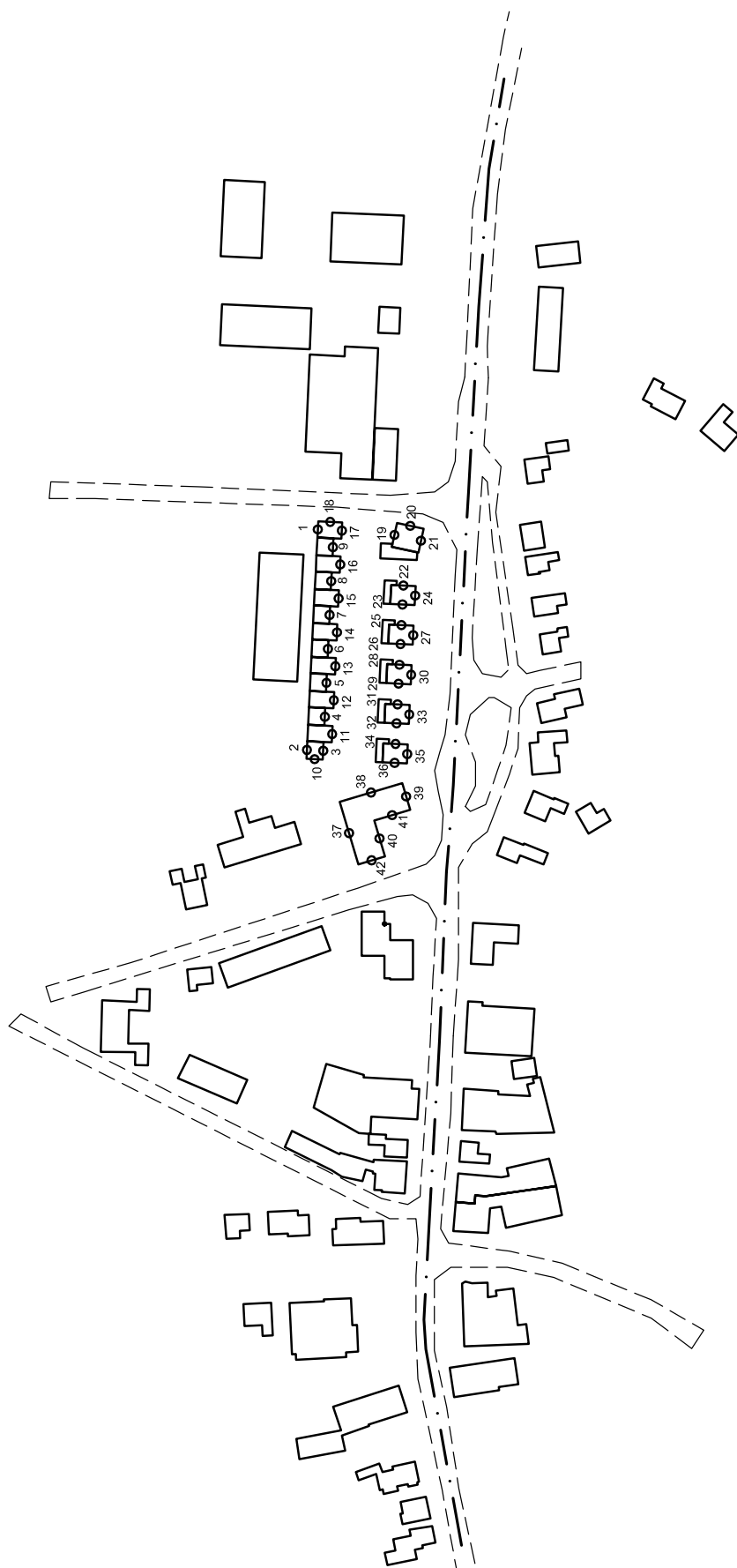
Voor de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen is uitgegaan van het rapport "Brameco-Zon, gemeente Hilvarenbeek, Herontwikkeling Julianastraat 43 Diessen, Akoestisch onderzoek" d.d. 19 april 2006 van BRO adviseurs in ruimtelijke ordening economie en milieu (rapportnummer 211C000863.033060_1 ako). Overeenkomstig dit rapport bedraagt de geluidbelasting maximaal 65 dB(A) (exclusief aftrek conform artikel 6 Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaaï 2002) ter plaatse van de gevel parallel aan de Julianastraat. Het betreft hier de oude dosismaat L_{etmaal} .

In bijlage 2 is derhalve aangetoond dat de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting en 35 dB(A) (in verband met de verouderde L_{etmaal} -waarde), met een minimeis van 20 dB.

In hoofdstuk 4 zijn de benodigde voorzieningen en de minimale geluidisolatie weergegeven. Alternatieve voorzieningen zijn mogelijk indien de geluidisolatiewaarden minimaal gelijk zijn aan de in dit rapport vermelde waarden.

Uiteraard zullen de geluidniveaus, welke uiteindelijk na realisering in de diverse vertrekken ontstaan, afhankelijk zijn van de noodzakelijk goede uitvoering.

BIJLAGE 1



LEGENDA

Tek.nr: 211X00865G

Datum: april 2006

— Rijksweg

— Gebouwen

— Gesprolede bebouwing

42

— Hardzachtloze overgangen

42

Rekenpunt
geluidberekening

BIJLAGE 2

VARIANT: E woonkamer**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	51,0	55,0	58,0	61,0	59,0	65,0

Verblijfsgebied: woonkamer/keuken**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 30 dB

verblijfsruimte >= 28 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer/keuken	34,40	30,7	34,3	31,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,40			31,3	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	34,40 m²	Maximale geluidsbelasting	65,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	30,7 dB
Volume	90,47 m³	Binnenniveau Lbi	34,3 dB(A)
Nagelmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,3 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : westgevel

Geluidniveaucorrectie CL 1,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB 23. Geveltype 3, gesloten, absorptie 100 %, 1,5 < zichtlijn < 2,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	9,60		32,0	26,3	28,2	35,8	35,8	35,8	33,3
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m²)	3,40		50,3	46,1	50,6	57,4	63,6	68,9	56,1
D02457	band+lat		13,00	49,8	37,0	48,0	56,0	60,0	65,0	49,8
D02465	lipprofiel in houten raam		16,00	48,6	37,1	44,1	58,1	50,1	54,1	47,7
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		8,50	39,6	42,8	45,8	45,8	39,8	40,8	41,4
Totaal		13,00		R' GA	25,5 29,2	28,0 31,6	35,3 38,9	34,2 37,9	34,6 38,2	32,4 36,1

Vlak 2 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	8,20		32,0	29,2	31,1	38,6	38,7	38,7	36,2
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m²)	2,70		50,3	49,3	53,8	60,6	66,8	72,1	59,3
D00702	Kz-steenwand 214 mm enkelvoudig	10,60		47,4	40,1	44,1	54,1	62,1	69,1	50,5
D02457	band+lat		15,90	49,8	38,3	49,3	57,3	61,3	66,3	51,1
D02465	lipprofiel in houten raam		18,50	48,6	38,7	45,7	59,7	51,7	55,7	49,3
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		13,60	45,1	43,0	47,0	48,0	46,0	50,0	47,1
D02602	Duco Ducomax Medio 10 inbouw A		2,20	40,5	30,3	30,8	39,9	46,7	40,5	37,7
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,16 y2=2,60				2,2	1,7	0,0	0,0	0,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 24,64 dm³/s									
Totaal		21,50		R' GA	25,9 24,4	27,7 26,2	35,8 34,3	37,2 35,7	36,2 34,7	33,4 31,8

VARIANT: E keuken westgevel**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	50,0	54,0	57,0	60,0	58,0	64,0

Verblijfsgebied: keuken**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 29 dB

verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
keuken	16,30	36,2	27,8	32,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	16,30			32,3	Ja

Verblijfsruimte: keuken

Vloeroppervlak	16,30 m ²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,63 m	Geluidwering GA	36,2 dB
Volume	42,87 m ³	Binnenniveau Lbi	27,8 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,3 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : westgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB 23. Geveltype 3, gesloten, absorptie 100 %, 1,5 < zichtlijn < 2,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	5,00		32,0	25,6	27,6	35,1	35,1	35,1	32,6
D00702	Kz-steenwand 214 mm enkelvoudig	0,80		47,4	45,6	49,6	59,6	67,6	74,6	56,0
D02457	band+lat		9,00	49,8	35,1	46,1	54,1	58,1	63,1	47,9
D02465	lipprofiel in houten raam		8,70	48,6	36,2	43,2	57,2	49,2	53,2	46,9
Totaal		5,80		R ⁺ GA	24,8 28,7	27,4 31,3	35,0 38,9	34,9 38,9	35,1 39,0	32,3 36,2

VARIANT: E keuken oostgevel**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	42,0	46,0	49,0	52,0	50,0	56,0

Verblijfsgebied: keuken**Eisen GA,k**verblijfsgebied $\geq$ 21 dBverblijfsruimte $\geq$ 20 dB**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
keuken	16,30	30,0	26,0	27,4	Ja
Totaal verblijfsgebied	16,30			27,4	Ja

Verblijfsruimte: keuken

Vloeroppervlak	16,30 m ²	Maximale geluidsbelasting	56,0 dB(A)
Vertrekhoogte	3,40 m	Geluidwering GA	30,0 dB
Volume	55,42 m ³	Binnenniveau Lbi	26,0 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	27,4 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	5,10		27,7	24,6	22,5	33,2	40,7	40,0	30,7
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	5,00		50,3	43,3	47,8	54,6	60,8	66,1	53,4
D02457	band+lat		9,00	49,8	37,5	48,5	56,5	60,5	65,5	50,3
D02465	lipprofiel in houten raam		12,50	48,6	37,1	44,1	58,1	50,1	54,1	47,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,50	45,1	42,9	46,9	47,9	45,9	49,9	47,0
Totaal		10,10		R' GA	24,0 23,6	22,4 22,0	33,0 32,6	39,2 38,8	39,4 39,0	30,4 30,0

VARIANT: E slaapkamer westgevel**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	50,0	54,0	57,0	60,0	58,0	64,0

Verblijfsgebied: slaapkamer**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 29 dB

verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer	12,60	32,3	31,7	30,3	Ja
Totaal verblijfsgebied	12,60			30,3	Ja

Verblijfsruimte: slaapkamer

Vloeroppervlak	12,60 m ²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,40 m	Geluidwering GA	32,3 dB
Volume	33,90 m ³	Binnenniveau Lbi	31,7 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	30,3 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : westgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB 23. Geveltype 3, gesloten, absorptie 100 %, 1,5 < zichtlijn < 2,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	6,90		32,0	25,2	27,1	34,6	34,7	34,7	32,2
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	0,30		50,3	54,0	58,5	65,4	71,6	76,9	64,1
D02457	band+lat		10,60	49,8	35,3	46,3	54,3	58,3	63,3	48,1
D02465	lipprofiel in houten raam		14,10	48,6	35,1	42,1	56,1	48,1	52,1	45,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,20	45,1	41,6	45,6	46,6	44,6	48,6	45,7
D02603	Duco Ducomax Medio 15 inbouw A		0,90	39,6	26,1	30,9	35,4	46,1	43,4	35,9
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,16 y2=0,50				3,2	0,8	0,0	0,0	0,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 15,03 dm ³ /s									
Totaal		7,20		R' GA	22,1 24,1	25,4 27,4	31,8 33,8	33,8 35,7	33,9 35,9	30,3 32,3

VARIANT: F woonkamer westgevel**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	51,0	55,0	58,0	61,0	59,0	65,0

Verblijfsgebied: woonkamer**Eisen GA,k**verblijfsgebied ≥ 30 dBverblijfsruimte ≥ 28 dB**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	34,40	37,6	27,4	31,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,40			31,9	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	34,40 m ²	Maximale geluidsbelasting	65,0 dB(A)
Vertrekhoogte	3,40 m	Geluidwering GA	37,6 dB
Volume	116,96 m ³	Binnenniveau Lbi	27,4 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,9 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : westgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB 23. Geveltype 3, gesloten, absorptie 100 %, 1,5 < zichtlijn < 2,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	8,85		32,0	25,8	27,7	35,2	35,3	35,3	32,8
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	1,75		50,3	48,1	52,6	59,4	65,6	70,9	58,1
D02457	band+lat		12,30	49,8	36,4	47,4	55,4	59,4	64,4	49,1
D02465	lipprofiel in houten raam		14,00	48,6	36,8	43,8	57,8	49,8	53,8	47,4
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		8,10	39,6	42,2	45,2	45,2	39,2	40,2	40,8
Totaal		10,60		R' GA	25,0 30,7	27,5 33,1	34,7 40,4	33,7 39,3	34,0 39,7	31,9 37,6

VARIANT: F woonkamer oostgevel**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	42,0	46,0	49,0	52,0	50,0	56,0

Verblijfsgebied: woonkamer**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 21 dB

verblijfsruimte >= 20 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer	34,40	27,0	29,0	24,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,40			24,9	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer

Vloeroppervlak	34,40 m ²	Maximale geluidsbelasting	56,0 dB(A)
Vertrekhoogte	3,40 m	Geluidwering GA	27,0 dB
Volume	116,96 m ³	Binnenniveau Lbi	29,0 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,9 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	10,00		27,7	25,4	23,3	34,0	41,5	40,8	31,5
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	11,30		50,3	43,5	48,0	54,8	61,0	66,3	53,5
D00702	Kz-steenwand 214 mm enkelvoudig	2,50		47,4	46,8	50,8	60,8	68,8	75,8	57,2
D02457	band+lat		13,00	49,8	39,6	50,6	58,6	62,6	67,6	52,4
D02465	lipprofiel in houten raam		25,40	48,6	37,7	44,7	58,7	50,7	54,7	48,4
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,50	45,1	46,6	50,6	51,6	49,6	53,6	50,7
D02666	Duco GlasMax 10		2,00	31,8	25,9	27,8	27,0	34,7	35,1	30,5
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,16 y2=1,00				1,4	1,7	0,2	0,0	0,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 29,00 dm ³ /s									
Totaal		23,80		R ⁺ GA	22,3 21,5	21,9 21,1	26,2 25,3	33,6 32,8	33,9 33,1	27,9 27,0

VARIANT: F slaapkamer**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	42,0	46,0	49,0	52,0	50,0	56,0

Verblijfsgebied: slaapkamer**Eisen GA,k**verblijfsgebied $\geq$ 21 dBverblijfsruimte $\geq$ 20 dB**Resultaten GA,k**

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapkamer	13,90	24,5	31,5	25,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	13,90			25,6	Ja

Verblijfsruimte: slaapkamer

Vloeroppervlak	13,90 m ²	Maximale geluidsbelasting	56,0 dB(A)
Vertrekhoogte	2,40 m	Geluidwering GA	24,5 dB
Volume	48,00 m ³	Binnenniveau Lbi	31,5 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,6 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00001	TNO-TPD: Dubbelglas 5-15- 4 lg	10,00		27,7	24,7	22,6	33,3	40,9	40,1	30,8
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m ²)	10,30		50,3	43,2	47,7	54,5	60,7	66,0	53,3
D02457	band+lat		13,20	49,8	38,9	49,9	57,9	61,9	66,9	51,7
D02465	lipprofiel in houten raam		25,40	48,6	37,0	44,0	58,0	50,0	54,0	47,7
D02455	dubbele dichting, indrukking 3.5 mm		6,50	45,1	45,9	49,9	50,9	48,9	52,9	50,0
D02666	Duco GlasMax 10		1,00	31,8	28,2	30,1	29,3	37,0	37,4	32,8
	Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,16 y2=1,00				1,4	1,7	0,2	0,0	0,0	
	Cveilig:				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Qvent: 14,50 dm ³ /s									
Totaal		20,30		R' GA	22,7 18,7	21,8 17,8	27,8 23,8	35,1 31,1	35,4 31,3	28,6 24,5

VARIANT: F' woonkamer/keuken**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	50,0	54,0	57,0	60,0	58,0	64,0

Verblijfsgebied: woonkamer/keuken**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 29 dB

verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer/keuken	34,60	37,4	26,6	31,9	Ja
Totaal verblijfsgebied	34,60			31,9	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer/keuken

Vloeroppervlak	34,60 m ²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB(A)
Vertrekhoogte	3,40 m	Geluidwering GA	37,4 dB
Volume	111,30 m ³	Binnenniveau Lbi	26,6 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,9 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 3,0 dB 23. Geveltype 3, gesloten, absorptie 100 %, 1,5 < zichtlijn < 2,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	8,80		32,0	25,8	27,7	35,2	35,3	35,3	32,8
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m2)	1,80		50,3	47,9	52,4	59,3	65,5	70,8	58,0
D02457	band+lat		12,30	49,8	36,4	47,4	55,4	59,4	64,4	49,1
D02465	lipprofiel in houten raam		13,40	48,6	37,0	44,0	58,0	50,0	54,0	47,6
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		8,00	39,6	42,2	45,2	45,2	39,2	40,2	40,8
Totaal		10,60		R' GA	25,0 30,5	27,5 32,9	34,8 40,2	33,7 39,1	34,0 39,5	31,9 37,4

VARIANT: G studio**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB(A)]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	50,0	54,0	57,0	60,0	58,0	64,0

Verblijfsgebied: studio**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 29 dB

verblijfsruimte >= 27 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m²]	GA [dB]	Lbi [dB(A)]	GA,k [dB]	Voldoet
studio	29,70	28,8	35,2	29,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	29,70			29,0	Ja

Verblijfsruimte: studio

Vloeroppervlak	29,70 m²	Maximale geluidsbelasting	64,0 dB(A)
Vertrekhoogte	3,40 m	Geluidwering GA	28,8 dB
Volume	100,98 m³	Binnenniveau Lbi	35,2 dB(A)
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,0 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : zuidgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	3,0 dB	23. Geveltype 3, gesloten, absorptie 100 %, 1,5 < zichtlijn < 2,5

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00003	TNO-TPD: Dubbelglas 12-15- 8 lg	8,70		32,0	26,8	28,7	36,2	36,3	36,3	33,8
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m²)	4,50		50,3	44,9	49,4	56,2	62,4	67,8	55,0
D02457	band+lat		12,20	49,8	37,3	48,3	56,3	60,3	65,3	50,1
D02465	lipprofiel in houten raam		13,20	48,6	38,0	45,0	59,0	51,0	55,0	48,6
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		7,90	39,6	43,2	46,2	46,2	40,2	41,2	41,8
D02603	Duco Ducomax Medio 15 inbouw A Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,16 y2=0,45 Cveilig: Qvent: 13,36 dm³/s		0,80	39,6	29,0	34,1	38,1	49,3	46,6	38,8
					3,5	0,7	0,5	0,0	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		13,20		R' GA	24,2 28,3	27,4 31,5	33,7 37,8	34,5 38,6	34,7 38,8	31,9 36,0

Vlak 2 : westgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
G00002	TNO-TPD: Dubbelglas 8-15- 6 lg	2,80		30,5	32,3	33,7	41,5	45,4	40,4	39,4
G00006	TNO-TPD: Spouwmuur (365 kg/m²)	18,70		50,3	40,9	45,3	52,2	58,4	63,7	50,9
D02457	band+lat		7,20	49,8	41,8	52,8	60,8	64,8	69,8	54,5
D02465	lipprofiel in houten raam		6,30	48,6	43,3	50,3	64,3	56,3	60,3	54,0
D02454	O-profiel, indrukking 3.5 mm		6,80	39,6	46,0	49,0	49,0	43,0	44,0	44,6
D02666	Duco GlasMax 10 Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,16 y2=1,50 Cveilig: Qvent: 14,50 dm³/s		1,00	31,8	27,2	30,0	29,7	37,2	37,6	32,9
					2,6	2,0	0,1	0,0	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
D02603	Duco Ducomax Medio 15 inbouw A Cpositie: x1=0,00 y1=0,00 x2=0,16 y2=0,70 Cveilig: Qvent: 25,05 dm³/s		1,50	39,6	29,9	32,2	37,5	48,6	46,0	38,3
					2,0	2,0	0,5	0,1	0,0	
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		21,50		R' GA	24,2 23,2	26,8 25,7	28,7 27,6	35,4 34,4	34,8 33,7	30,8 29,8

Bijlage 3:

Definitieve situatietekening



gemeente Diessen
sectie D
kavel 1034

N

luijten smeulders architecten
wilhelmipark 11 5041 ea tilburg
telefoon 013 5360530 telefax 013 5359961 e-mail info@luijten-smeulders.nl

opdrachtgever
aannemersbedrijf J.A. van Gisbergen

project
**4 appartementen
brameco terrein diessen**

onderwerp
situatie

fase
uitvoering

status
definitief

schaal
1:200
formaat
A1
getekend
ch
datum
24.05.2012
wijzigingen
15.10.2012

projectnummer
07122

blad
400a

