

datum:
27 augustus 2010

rapportnummer:
S1145-6-GB

opdrachtgever:
BOOT organiserend ingenieursburo

onderwerp:
Rapportage betreffende de gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer,
en luchtkwaliteit bij plan "Companjen" te Oldebroek.



Rapport S1145-6-GB, 27 augustus 2010

Opdrachtgever

BOOT organiserend ingenieursburo BV
Dhr. W.J. Franken
Postbus 509
3900 AM VEENENDAAL

Opgesteld door

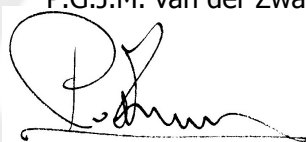
W.F. van Elst



(gedigitaliseerde handtekeningen)

controle

P.G.J.M. van der Zwalum



ABOVO Acoustics
Grootvenseweg 5
6603 AP WIJCHEN
tel. 024 - 64 11 55 6
fax. 024 - 64 13 64 3
e-mail: abovo@abovoacoustics.nl

Inhoudsopgave

Blz.

1.	Inleiding	2
2.	Uitgangspunten	3
3.	Rekenmethode / toetsingskader	3
3.1.	Rekenmethode geluid	3
3.2.	Wettelijk kader geluid	3
3.3.	Beleidskader geluid	5
3.4.	Wettelijk kader en rekenmethode luchtkwaliteit	6
4.	Modelgegevens Geluid	10
4.1.	Algemeen	10
4.2.	Immissiepunten	10
4.3.	Verkeersintensiteiten	10
4.4.	Bodem	12
4.5.	Bebouwing	12
5.	Resultaten Geluid	13
5.1.	Resultaten geluidbelasting t.g.v. wegverkeer met aftrek van 5 dB, conform artikel 3.6B RMV-2006.	13
5.2.	Resultaten geluidniveau t.g.v. wegverkeer met aftrek van 0 dB conform artikel 3.6C RMV-2006.	17
6.	Mogelijke maatregelen en woonkwaliteit	19
6.1.	Algemeen	19
6.2.	Beoordeling situatie	19
6.3.	Bepaling GES-waarden en theoretische randvoorwaarden	20
6.4.	Maatregelen aan de bron	21
6.5.	Maatregelen in de overdracht	23
6.6.	Maatregelen aan de ontvanger	24
7.	Analyse en Conclusies Geluid	26
8.	Beoordeling Luchtkwaliteit	28
8.1.	Algemeen	28
8.2.	Overschrijdingstoets	28
8.3.	Betekenisstoets	29
8.4.	Goede ruimtelijke ordening	29
8.5.	Conclusie luchtkwaliteit	30

Bijlage

- *Situatie*
- *Overzicht bodemgebieden, gebouwen, ontvangers, schermen en wegen*
- *Detail nieuwe ontwikkeling en ontvangers*
- *Lijst van bodemgebieden*
- *Lijst van gebouwen*
- *Lijst van ontvangers*
- *Lijst van wegen*
- *Lijst van schermen*
- *Rekenparameters*
- *Resultaten t.g.v. wegverkeer zonder aftrek ex. artikel 3.6 RMV-2006*
- *Resultaten t.g.v. wegverkeer met aftrek ex. artikel 3.6 RMV-2006*
- *Kaarten geluidbelasting tbv HGW-aanvraag en gevelisolatie*
- *Rekenparameters en resultaten luchtkwaliteit*

1. INLEIDING

Er is in opdracht van dhr. W.J. Franken van BOOT organiserend ingenieursburo, een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege het wegverkeer, en de luchtkwaliteit.

Het onderzoek dient ter onderbouwing van een RO-procedure ten behoeve van de geplande woningen, appartementen en eventueel een zorgcentrum of overige/commerciële bestemming ter plaatse van het metaalbedrijf Companjen te Oldebroek.

Onderstaand is een impressie van het plan weergegeven.



Op de eerste en tweede verdieping van het complex aan de Zuiderzeestraat zijn een zestal appartementen gepland. Voor de begane grond van het complex zijn een meerdere opties gedacht, te weten, wonen/commercieel/zorg of een combinatie daarvan.

De verschillende opties worden in het rapport afzonderlijk uitgewerkt.

Bij dit rapport en de bijbehorende HGW aanvraag valt op te merken, dat het een verdere uitwerking betreft van de versie S1145-5-GB van april 2010. Het verschil is dat het complex aan de Zuiderzeestraat 1.5 meter vanaf de weg gezien naar achteren verschuift, zodat het in de rooilijn van de omliggende bebouwing komt.

2. UITGANGSPUNTEN

- Dhr. C. van der Graaf, Gemeente Oldebroek; verkeersgegevens, beleidsinformatie.
- Mevr. V. Scheerhoorn, Gemeente Oldebroek; digitale ondergrond van het plangebied en omgeving.
- Situatieoverzicht, plattegronden; BOOT organiserend ingenieursburo.
- Karteringsprogrammatuur t.b.v. omgevingsondergrond.
- Inventarisatie ter plaatse.

3. REKENMETHODE / TOETSINGSKADER

3.1. Rekenmethode geluid

Voor de berekeningen van de gevelbelasting t.g.v. het wegverkeer is de situatie gedigitaliseerd en ingevoerd in een rekenmodel (Geomilieu 1.61). Dit rekenmodel rekent conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Reken- meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMV-2006).

3.2. Wettelijk kader geluid

Op basis van de Wet geluidhinder (hierna Wgh) kan de navolgende, ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, met mogelijke ontheffingen worden gehanteerd.

- Op grond van artikel 82 lid 1 Wgh is de hoogste toelaatbare geluidsbelasting, van gevels van woningen binnen een zone van een weg, 48 dB. Deze waarde geldt ook voor het eventueel te realiseren zorgcentrum, op grond van artikel 3.1 lid 1 van het Besluit geluidhinder.
- Op grond van artikel 83 lid 2 kan een maximale waarde van 63 dB worden verleend; het betreft immers nog niet geprojecteerde woningen in stedelijk gebied.
- Op grond van artikel 82 lid 2 Wgh zijn in het Besluit geluidhinder maximale ontheffingswaarden gesteld voor andere geluidgevoelige objecten dan woongebouwen welke op basis van artikel 85 Wgh kunnen worden verleend.
- Op grond van artikel 3.2 lid 1c van het Besluit geluidhinder bedraagt de maximaal te ontheffen waarde voor een zorggebouw 53 dB.
- Indien Hogere Waarden dienen te worden verleend, dient rekening te worden gehouden met de te verwezenlijken binnengeluidniveaus in de geluidgevoelige bestemmingen. Voor de woonbestemmingen is het maximale binnengeluidniveau 33 dB in alle verblijfsruimten, voor het zorgcentrum is dit 28 dB voor de gevoelige ruimten, zijnde de behandelruimten en spreekkamers en dergelijke.

- Het maximale binnengeluidniveau wordt geborgd, doordat de eventuele Hogere Waardenaanvraag vergezeld gaat van een zgn. "verklaring gevelmaatregelen" waarin door de ontwikkelaar wordt verklaard, dat in de bouwplanfase afdoende gevelisolatie zal worden toegepast om aan het maximale binnenniveau te kunnen voldoen.

3.2.1. Artikel 3.6 uit het Reken- en meetvoorschrift 2006 (RMV-2006)

Aan de hiervoor opgenomen geluidbelastingen mag getoetst worden na toepassing van Artikel 3.6 uit het Reken- en meetvoorschrift 2006. De tekst van dit artikel wordt hierna integraal overgenomen.

De ingevolge artikel 110g van de wet toe te passen aftrek op de volgens artikelen 1.3, eerste lid, en 3.7, onderdeel b en c, bepaalde waarde van het equivalente geluidsniveau, vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.*
- b. 5 dB voor de overige wegen;*
- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij de toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 van de wet.*

Gezien het feit dat de berekeningen zowel worden gemaakt ten behoeve van een planologische procedure, als de toetsing aan het Bouwbesluit 2003, worden tweeledige resultaten gepresenteerd.

Ten behoeve van de planologische procedures worden de resultaten gepresenteerd inclusief de aftrek van 5 dB uit voornoemd artikel. Ten behoeve van de bepaling van het geluidniveau waartegen conform het bouwbesluit dient te worden geïsoleerd wordt een aftrek van 0 dB toegepast.

De ontwikkeling is gelegen binnen de zone van de Zuiderzeestraatweg, die conform art. 74 Wgh 200 meter bedraagt.

Bovendien is er een aantal 30 km-uurwegen in de directe omgeving van het plangebied, die mogelijk een relevante geluidbelasting met zich meebrengen en dus in het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen te worden beschouwd, hoewel deze strikt genomen volgens de Wet geluidhinder geen zone kennen en derhalve buiten beoordeling van de wet vallen. Dit zijn de Stationsweg, Stouwdamseweg en Van Sytzamalaan. Tevens wordt met het nieuwe ontsluitingsweggetje binnen het plan rekening gehouden, dat ook een 30 km/uurregime zal gaan kennen.

Aangezien het nieuwe ontsluitingsweggetje als 30 km/uurweg zal worden gerealiseerd is geen toetsing nodig aan de Wgh. Volgens deze wet kennen deze wegen immers geen zone.

Er zijn verder geen wegen in de omgeving, welke een zone kennen of die zijn uitgevoerd als 30 km/uur wegen maar wel een relevante geluidbelasting kunnen opleveren. De berekeningen beperken zich dan ook tot deze wegen.

3.3. Beleidskader geluid

Gemeente Oldebroek beschikt momenteel een concept-Hogere waardenbeleid. Het beleid beperkt zich niet alleen tot methode en criteria voor vaststelling van Hogere Waarden, maar geeft ook aan hoe met 30 km/urwegen dient te worden omgegaan. Deze worden in principe gelijkwaardig beoordeeld als gezoneerde wegen, op de wijze zoals in de paragraaf hiervoor reeds uitgewerkt.

De mate van compensatie is voortschrijdend, naarmate de geluidbelasting toeneemt. Hierbij baseert men zich op de zgn. GES-waarden systematiek (GezondheidsEffectScreening), die door de GGD is opgesteld. Dit zijn kwaliteitswaarden die voor de woonomgeving gelden bij een bepaalde geluidbelasting.

Concreet voor dit project dienen de GES-waarden voor de verschillende bestemmingen te worden bepaald, rekening houdend met alle voor het plan relevante wegen en dient de compensatie op bestemmingsniveau te worden vastgesteld, rekening houdend met eventueel te nemen maatregelen die de geluidbelasting terugdringen.

Bij de bepaling van de GES-waarden wordt conform beleid rekening gehouden met cumulatie.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt in eerste instantie bepaald of aan de beoogde kwaliteitsambitie voor het gebied wordt voldaan. Vervolgens worden eventuele maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen in beschouwing genomen, wanneer de geluidbelasting daartoe aanleiding geeft.

De resultaten na te nemen maatregelen vormen de basis voor de te realiseren compensatie op woningniveau, die wordt uitgewerkt en getoetst aan het voorgestelde plan.

Voor de gezoneerde wegen moet bovendien de geluidbelasting inclusief aftrek ex. art. 3.6b van RMV-2006 te worden bepaald, die benodigd is wanneer eventueel Hogere waarden dienen te worden verleend.

Het project is bouwkundig nog niet volledig uitgewerkt. Om die reden worden in dit rapport de criteria die uit de uitwerking van het geluidsbeleid volgen vastgelegd, die van toepassing zullen zijn voor de mogelijk te realiseren bestemmingen.

Bij de verdere uitwerking van het bouwplan kan dan rekening worden gehouden met de gestelde criteria, en een uitwerking ten behoeve van eventueel te verlenen Hogere waarden is dan ook gemakkelijk te maken.

3.4. Wettelijk kader en rekenmethode luchtkwaliteit

3.4.1. Algemeen

Vanaf november 2007 is de "Wet luchtkwaliteit" van kracht. Deze is uitgewerkt in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. De belangrijkste luchtkwaliteitseisen zijn erin opgenomen in de vorm van grenswaarden en tijdelijke grenswaarden voor de verschillende relevante stofemissies.

In art. 5.16 Wet milieubeheer wordt geregeld onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot luchtkwaliteitseisen. Hieronder valt ook het voeren van ruimtelijke procedures door de gemeente Oldebroek zoals in dit geval aan de orde is.

In principe vormt de luchtkwaliteit geen belemmering voor het uitoefenen van een dergelijke bevoegdheid, als één of meer van de volgende voorwaarden van toepassing zijn:

1. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
2. Een project leidt –al dan niet per saldo- niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
3. Een project draagt "niet in betekenende mate" bij aan de concentratie van een stof;
4. Een project is benoemd of past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen (kan pas worden gebruikt na vaststelling van het NSL, gepland april 2009).

Dit laat onverlet, dat sprake dient te zijn van een goede ruimtelijke ordening en een goede belangenafweging bij het uitoefenen van de genoemde bevoegdheden.

Ook dient er rekening gehouden te worden met de inhoud van het "Besluit gevoelige bestemmingen", dat sinds 16 januari 2009 in werking is getreden. Dit besluit stelt regels omtrent de realisatie van gevoelige bestemmingen zoals mogelijk binnen dit plan worden gerealiseerd (zorgcentrum en eventueel zorgapparaten).

Het besluit stelt, dat geen gevoelige bestemmingen binnen een afstand van 50 meter van een provinciale weg mogen worden gerealiseerd, wanneer sprake is van een overschrijding of dreigende overschrijding.

Om dit te kunnen vaststellen wordt de luchtkwaliteit ter plaatse bepaald.

3.4.2. Toetsmethoden

De manier waarop met de hiervoor weergegeven toetspunten moet worden omgegaan, is per toetspunt weer afzonderlijk uitgewerkt in een besluit of regeling terzake, waarvan hier een overzicht wordt gegeven. Hierbij is reeds toegespitst op de onderhavige ontwikkeling, hetgeen voor de duidelijkheid cursief is weergegeven.

Ad 1. Overschrijdingstoets

Middels metingen of berekeningen dient te worden vastgesteld of al dan niet van een overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen sprake is. In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt de wijze van het beoordelen van de luchtkwaliteit vastgelegd. De bijlagen voorzien in een omschrijving van de toe te passen rekenmethodes.

In dit geval is er sprake van een binnenstedelijke situatie, en wordt de invloed op de luchtkwaliteit veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking van het plan tezamen met de reeds aanwezige emissies op de bestaande wegen in de nabijheid. Middels Standaard Reken Methode I (SRM I) kan dan de luchtkwaliteit worden bepaald. Het rekenprogramma CAR voorziet hierin en wordt hiervoor dan ook toegepast.

Ad 2. Salderingstoets

Het bepalen of een project al dan niet per saldo leidt tot een verslechtering geschiedt door berekening als voornoemd in het geval er geen verslechtering plaatsvindt of geen grenswaarden worden overschreden, of middels toepassen van een methode die de invloed van het plan saldeert wanneer dit wel zo is en grenswaarden worden overschreden.

De wijze waarop een salderingsonderzoek dient te worden uitgevoerd is in de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 vastgelegd. De regeling voorziet in een uitwerking van de reikwijdte van een te voeren salderingsonderzoek, beschrijving van de wijze waarop met te nemen maatregelen wordt omgegaan en geeft aanknopingspunten op welke wijze de saldering dient plaats te vinden.

In dit geval is er geen sprake van een plan, dat een te salderen invloed op de luchtkwaliteit heeft. Immers de geplande realisatie van woningen en eventueel een zorgcentrum leiden slechts in zeer beperkte mate tot direct aanwijsbare verandering van vergelijkbare voorzieningen elders. Derhalve is dit onderdeel voor deze ontwikkeling niet van belang.

Ad 3. Betekenistoets

Wanneer een project niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van een stof ten opzichte van de autonome ontwikkeling, is in eerste instantie geregeld in het Besluit niet in betekenende mate bijdragen. Hierin wordt de grens gelegd bij een bepaalde procentuele bijdrage op de stofconcentraties van NO₂ en PM10 (1% nu; na in werkingtreding NSL 3%). In de Regeling NIBM is dit vertaald in concrete getalsmatige grenzen voor bepaalde ontwikkelgebieden, waar beneden de bijdrage aan de luchtkwaliteit als NIBM wordt verondersteld.

Hier betreft het een gecombineerde ontwikkeling van wonen en kantoorachtige functie. Voor een dergelijke combinatie voorziet bijlage 3b, voorschrift 3b3 van de Regeling NIBM in een toets ter beoordeling of het project al dan niet als NIBM kan worden beschouwd. Deze toets wordt echter niet zonder meer verricht, daar de luchtkwaliteit ter plaatse conform punt 1 toch wordt bepaald in verband met de eventueel te realiseren gevoelige bestemmingen.

Ad 4. Maatregeltoets

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is momenteel in opbouw en zal naar verwachting april 2009 worden vastgesteld. Lokale, regionale en landelijke maatregelen ter bevordering van de luchtkwaliteit zullen hierin worden opgenomen, en worden afgewogen tegen de projecten die in betekenende mate de luchtkwaliteit verslechteren en de trend. Wanneer een project maatregelen bevat, die de luchtkwaliteit verbeteren, of dit de strekking van het project is, wordt het opgenomen in het NSL en kan het plan zonder meer worden uitgevoerd. Immers het maakt dan onderdeel uit van het maatregelenpakket ter bevordering van de luchtkwaliteit. Deze toets is pas mogelijk als het NSL in werking is getreden.

Deze toetswijze is momenteel nog niet bruikbaar, gezien het NSL nog niet is vastgesteld. Het is ook niet te verwachten dat het plan binnen het NSL zal worden genoemd, zodat hierop ook niet kan worden vooruitgelopen.

3.4.3. Goede ruimtelijke ordening en gevoelige bestemmingen

Vanwege de verplichting, een goede ruimtelijke ordening te voeren, zal moeten worden afgewogen of een project op een bepaalde locatie kan worden gerealiseerd.

Daarbij speelt de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging een rol, en moet rekening worden gehouden met de hogere gevoeligheid van bepaalde groepen mensen voor luchtverontreiniging, zoals kinderen, ouderen en zieken.

Dit geldt niet alleen voor de ontwikkeling op zich. Er moet eveneens bij het toevoegen van relevante bronnen voor luchtkwaliteit aandacht aan de omgeving worden geschonken.

Het Besluit gevoelige bestemmingen voorziet in een richtlijn voor bestemmingen waarin gevoeliger groepen zijn of worden gevestigd. De grenswaarden uit de "Wet Luchtkwaliteit" voorzien in een kwaliteitsbeeld voor de belangrijkste stoffen PM10 en NO₂.

Voor dit project dient onderzocht te worden, of de luchtkwaliteit in en nabij het ontwikkelingsgebied zich verdraagt met de te realiseren bestemmingen. Hierbij wordt getoetst naar de feitelijke grenswaarden, zoals die in de "Wet Luchtkwaliteit" gehanteerd worden.

4. MODELGEGEVENS GELUID

4.1. Algemeen

- De wegen met 30 km/uurregime zijn middels 1 rijstrook gemodelleerd. Dit gezien het feit dat de verdelingen gelijk zijn in beide rijrichtingen. De Zuiderzeestraatweg is middels twee rijstroken gemodelleerd, daar de rijbanen uit elkaar lopen binnen het invloedsgebied van deze weg.
- Voor alle voertuigtypen is binnen de bebouwde kom een rijsnelheid van 50 km/uur aangehouden en een rijsnelheid van 80 km/uur daarbuiten. Voor de Stationsweg, Stouwdamsweg en de van Sytzamalaan is een rijsnelheid van 30 km/uur voor alle voertuigen gehanteerd.
- Alle genoemde wegen zijn uitgevoerd in dab 0/16 (fijn asfalt).

4.2. Immissiepunten

- Op relevante posities van de gevels van de geplande woningen, appartementen en eventueel te realiseren zorgcentrum zijn immissiepunten geplaatst op een hoogte van 1,5 meter boven de woonlagen, waarbij de reflectie in de achterliggende gevel buiten beschouwing is gelaten. Op deze wijze worden de representatieve geluidbelastingen voor de geluidgevoelige bestemmingen verkregen.

4.3. Verkeersintensiteiten

- Gerekend wordt met de geprognoseerde situatie 2020. De etmaalintensiteiten van de doorgerekende wegen, die hiervoor de basis vormen, zijn van gemeente Oldebroek verkregen voor het jaar 2019. Navolgend zijn de verstrekte gegevens integraal weergegeven. Op de gegevens is bij de berekeningen een opslag van 2% verrekend voor de autonome verkeersgroei van het jaar 2019 naar 2020.



Zuiderzeestraatweg (A)

Verkeersintensiteit 2019	13992 mvt		
Beoordelingsperiode	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
Uurintensiteit	6,5 %	3,3 %	1,1 %
Lichte verkeer	89,4 %	93,5 %	82,3 %
Middelzwaar verkeer	6,8 %	4,2 %	10,6 %
Zwaar verkeer	3,8 %	2,3 %	7,2 %
Type weg	Glad asfalt		
Snelheid	50 km/uur		

Zuiderzeestraatweg (B)

Verkeersintensiteit 2019	13700 mvt		
Beoordelingsperiode	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
Uurintensiteit	6,5 %	3,3 %	1,1 %
Lichte verkeer	89,4 %	93,5 %	82,3 %
Middelzwaar verkeer	6,8 %	4,2 %	10,6 %
Zwaar verkeer	3,8 %	2,3 %	7,2 %
Type weg	Glad asfalt		
Snelheid	80 km/uur		

Stationsweg (C)

Verkeersintensiteit 2019	2330 mvt		
Beoordelingsperiode	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
Uurintensiteit	6,1 %	4,8 %	0,9 %
Lichte verkeer	95,3 %	97 %	92,5 %
Middelzwaar verkeer	4 %	2,3 %	7,5 %
Zwaar verkeer	0,7 %	0,5 %	0 %
Type weg	Glad asfalt		
Snelheid	30 km/uur		

Van Sytzamalaan (D)

Verkeersintensiteit 2019	300 mvt		
Beoordelingsperiode	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
Uurintensiteit	7 %	3,6 %	0,2 %
Lichte verkeer	96,6 %	100 %	98 %
Middelzwaar verkeer	3,4 %	0 %	2 %
Zwaar verkeer	0 %	0 %	0 %
Type weg	Glad asfalt		
Snelheid	30 km/uur		

Stouwdamsweg (E)

Verkeersintensiteit 2019	400 mvt		
Beoordelingsperiode	Dagperiode 07.00 - 19.00 uur	Avondperiode 19.00 - 23.00 uur	Nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
Uurintensiteit	7 %	3,6 %	0,2 %
Lichte verkeer	96,6 %	100 %	98 %
Middelzwaar verkeer	3,4 %	0 %	2 %
Zwaar verkeer	0 %	0 %	0 %
Type weg	Glad asfalt		
Snelheid	30 km/uur		

De nieuwe ontsluiting zal een etmaalintensiteit kennen van maximaal circa 200 mvt/etmaal, gebaseerd op de verkeersaantrekkende werking van het plan. De etmaalverdeling, wegoeverlaging en rijsnelheid zal overeenkomen met die van de Stouwdamseweg. Slechts licht verkeer zal de weg berijden, eventuele leveringen van koeriersdiensten en dergelijke met middelzware en zware voertuigen zullen in vrijwel alle gevallen vanaf de Zuiderzeestraatweg geschieden.

4.4. Bodem

- Gezien de aard van de omgeving is als standaard bodemfactor 0.75 (akoestisch grotendeels zacht) ingevoerd. In afwijking hierop zijn de gemodelleerde wegen en verhardingen met een bodemfactor van 0 (akoestisch hard) gemodelleerd.

4.5. Bebouwing

- De bebouwing in de omgeving en de nieuwe bebouwing is conform de werkelijkheid gemodelleerd.

5. RESULTATEN GELUID

5.1. Resultaten geluidbelasting t.g.v. wegverkeer met aftrek van 5 dB, conform artikel 3.6B RMV-2006.

In navolgende tabellen worden de berekende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Zuiderzeestraatweg op het geplande complex, de rijwoningen, de rijwoningen en de tweekapper weergegeven. Er is rekening gehouden met een aftrek van 2/5 dB ex artikel 3.6B RMV-2006. Deze waarden vormen uiteindelijk de basis voor de vaststelling van Hogere waarden ten behoeve van de planologische procedure. Ter ondersteuning van een eventuele aanvraag om Hogere waarden zijn in de bijlagen overzichten met de geluidbelasting op de gebouwen opgenomen.

Resultaten L_{den} t.g.v. Zuiderzeestraatweg op complex, inclusief aftrek van 2/5 dB conform art. 3.6B RMV-2006 [dB]						
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L_{den}
LAag_A	Linksachter achtergevel	1,50	38	35	32	40
LAag_B	Linksachter achtergevel	5,10	35	31	28	36
LAag_C	Linksachter achtergevel	8,00	34	30	27	35
LAag_D	Linksachter achtergevel	10,90	32	29	25	33
LAzg_A	Linksachter zijgevel	1,50	50	46	43	51
LAzg_B	Linksachter zijgevel	5,10	51	48	44	53
LAzg_C	Linksachter zijgevel	8,00	51	48	44	53
LM_A	Linksmidden	1,50	52	49	46	54
LM_B	Linksmidden	5,10	53	50	46	55
LM_C	Linksmidden	8,00	54	50	47	55
LVvg_A	Linksvoor voorgevel	1,50	59	56	52	61
LVvg_B	Linksvoor voorgevel	5,10	59	56	53	61
LVvg_C	Linksvoor voorgevel	8,00	59	56	52	61
LVvg_D	Linksvoor voorgevel	10,90	59	55	52	60
LVzg_A	Linksvoor zijgevel	1,50	55	52	48	57
LVzg_B	Linksvoor zijgevel	5,10	56	52	49	57
LVzg_C	Linksvoor zijgevel	8,00	55	52	49	57
RAag_A	Rechtsachter achtergevel	1,50	39	36	33	41
RAag_B	Rechtsachter achtergevel	5,10	36	33	30	38
RAag_C	Rechtsachter achtergevel	8,00	34	31	27	36
RAag_D	Rechtsachter achtergevel	10,90	33	29	26	34
RAzg_A	Rechtsachter zijgevel	1,50	48	44	41	49
RAzg_B	Rechtsachter zijgevel	5,10	49	45	42	50
RAzg_C	Rechtsachter zijgevel	8,00	49	46	42	51
RM_A	Rechtsmidden	1,50	51	48	44	53
RM_B	Rechtsmidden	5,10	52	48	45	53
RM_C	Rechtsmidden	8,00	52	48	45	54
RVvg_A	Rechtsvoor voorgevel	1,50	59	56	52	61
RVvg_B	Rechtsvoor voorgevel	5,10	59	56	53	61
RVvg_C	Rechtsvoor voorgevel	8,00	59	56	52	61
RVvg_D	Rechtsvoor voorgevel	10,90	59	55	52	60
RVzg_A	Rechtsvoor zijgevel	1,50	55	51	48	56
RVzg_B	Rechtsvoor zijgevel	5,10	55	51	48	56
RVzg_C	Rechtsvoor zijgevel	8,00	55	51	48	56

Er wordt enkel aan de zuidoostgevel voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De waarden zijn zodanig, dat het verlenen van Hogere waarden mogelijk is mits aan de daaraan gestelde voorwaarden wordt voldaan.

In onderstaande tabel zijn de aan te vragen hogere waarden per bestemming weergegeven, rekening houdend met de verschillende mogelijke opties. Wanneer vanwege de hoogte van de geluidbelasting geen hogere waarden kunnen worden verleend, kunnen eventueel dove gevels worden toegepast. Dit is alleen op de begane grond van toepassing en daar ook apart steeds vermeld.

Overzicht te verlenen hogere waarden of te nemen maatregelen per locatie in het complex		
Omschrijving	Geluidgevoelig Wgh	Maatregelen ikv planologische procedure
Begane grond		
Linksvoor	Wonen/zorg; ja, commercieel; nee	Wonen HGW 61 dB, zorg dove gevel, comm. nvt.
Linksmidden	Wonen/zorg; ja, commercieel; nee	Wonen HGW 54 dB, zorg dove gevel, comm. nvt.
Linksachter	Wonen/zorg; ja, commercieel; nee	Wonen/zorg HGW 51 dB, comm. nvt.
Rechtsvoor	Wonen/zorg; ja, commercieel; nee	Wonen HGW 61 dB, zorg dove gevel, comm. nvt.
Rechtsmidden	Wonen/zorg; ja, commercieel; nee	Wonen/zorg HGW 53 dB, comm. nvt.
Rechtsachter	Wonen/zorg; ja, commercieel; nee	Wonen/zorg HGW 49 dB, comm. nvt.
Eerste verdieping		
Linksvoor	Wonen; ja	HGW 61 dB
Linksmidden	Wonen; ja	HGW 55 dB
Linksachter	Wonen; ja	HGW 53 dB
Rechtsvoor	Wonen; ja	HGW 61 dB
Rechtsmidden	Wonen; ja	HGW 53 dB
Rechtsachter	Wonen; ja	HGW 50 dB
Tweede/derde verdieping		
Linksvoor	Wonen; ja	HGW 61 dB
Linksmidden	Wonen; ja	HGW 55 dB
Linksachter	Wonen; ja	HGW 53 dB
Rechtsvoor	Wonen; ja	HGW 61 dB
Rechtsmidden	Wonen; ja	HGW 54 dB
Rechtsachter	Wonen; ja	HGW 51 dB

De vermelde Hogere waarden zijn te verlenen mits aan de daaraan gestelde voorwaarden wordt voldaan.

Resultaten L_{den} t.g.v. Zuiderzeestraatweg op woningen, inclusief aftrek van 2/5 dB conform art. 3.6B RMV-2006 [dB]						
Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L_{den}
2/1 1 VG_A	2/1 kap 1 voorgevel	1,5	42	39	35	44
2/1 1 VG_B	2/1 kap 1 voorgevel	4,5	44	41	37	46
2/1 1 VG_C	2/1 kap 1 voorgevel	7,5	46	43	39	48
2/1 1 ZG_A	2/1 kap 1 zijgevel	1,5	40	37	33	42
2/1 1 ZG_B	2/1 kap 1 zijgevel	4,5	42	38	35	43
2/1 1 ZG_C	2/1 kap 1 zijgevel	7,5	44	41	37	46
2/1 2 VG_A	2/1 kap 2 voorgevel	1,5	42	39	36	44
2/1 2 VG_B	2/1 kap 2 voorgevel	4,5	44	41	37	46
2/1 2 VG_C	2/1 kap 2 voorgevel	7,5	46	43	39	48
2/1 2 ZG_A	2/1 kap 2 zijgevel	1,5	33	30	26	35
2/1 2 ZG_B	2/1 kap 2 zijgevel	4,5	36	32	29	37
2/1 2 ZG_C	2/1 kap 2 zijgevel	7,5	39	35	32	40
2/1 AG_A	2/1 kap achtergevel	1,5	27	23	20	28
2/1 AG_B	2/1 kap achtergevel	4,5	33	30	26	35
2/1 AG_C	2/1 kap achtergevel	7,5	35	32	28	36
W1AG_A	Woning 1 achtergevel	1,5	36	33	29	37
W1AG_B	Woning 1 achtergevel	4,5	40	37	33	42
W1VG_A	Woning 1 voorgevel	1,5	47	44	40	49
W1VG_B	Woning 1 voorgevel	4,5	50	46	43	51
W1ZG_A	Woning 1 zijgevel	1,5	43	40	36	45
W1ZG_B	Woning 1 zijgevel	4,5	48	45	42	50
W2VG_A	Woning 2 voorgevel	1,5	47	44	40	49
W2VG_B	Woning 2 voorgevel	4,5	49	46	42	51
W3VG_A	Woning 3 voorgevel	1,5	46	43	39	48
W3VG_B	Woning 3 voorgevel	4,5	48	44	41	49
W4AG_A	Woning 4 achtergevel	1,5	30	26	23	31
W4AG_B	Woning 4 achtergevel	4,5	32	28	25	33
W4VG_A	Woning 4 voorgevel	1,5	44	40	37	45
W4VG_B	Woning 4 voorgevel	4,5	45	42	38	47
W4ZG_A	Woning 4 zijgevel	1,5	40	36	33	41
W4ZG_B	Woning 4 zijgevel	4,5	38	35	31	40
W5AG_A	Woning 5 achtergevel	1,5	33	29	26	34
W5AG_B	Woning 5 achtergevel	4,5	33	30	26	35
W5VG_A	Woning 5 voorgevel	1,5	44	40	37	45
W5VG_B	Woning 5 voorgevel	4,5	45	41	38	46
W5ZG_A	Woning 5 zijgevel	1,5	34	31	27	36
W5ZG_B	Woning 5 zijgevel	4,5	43	40	36	45
W6VG_A	Woning 6 voorgevel	1,5	43	40	36	45
W6VG_B	Woning 6 voorgevel	4,5	45	41	38	46
W7VG_A	Woning 7 voorgevel	1,5	43	40	37	45
W7VG_B	Woning 7 voorgevel	4,5	45	41	38	46
W8VG_A	Woning 8 voorgevel	1,5	36	33	30	38
W8VG_B	Woning 8 voorgevel	4,5	38	34	31	39
W9VG_A	Woning 9 voorgevel	1,5	37	34	31	39
W9VG_B	Woning 9 voorgevel	4,5	39	36	32	41
W10AG_A	Woning 10 achtergevel	1,5	32	29	25	34
W10AG_B	Woning 10 achtergevel	4,5	32	29	25	34
W10VG_A	Woning 10 voorgevel	1,5	42	38	35	43
W10VG_B	Woning 10 voorgevel	4,5	43	40	36	45
W10ZG_A	Woning 10 zijgevel	1,5	43	40	36	45
W10ZG_B	Woning 10 zijgevel	4,5	45	41	38	46

Er wordt voor de drie oostelijke woningen niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Hiervoor dienen hogere waarden te worden aangevraagd van 51, 51 en 49 dB.

De waarden zijn zodanig, dat het verlenen van Hogere waarden mogelijk is mits aan de daaraan gestelde voorwaarden wordt voldaan.



5.2. Resultaten geluidniveau t.g.v. wegverkeer met aftrek van 0 dB conform artikel 3.6C RMV-2006.

In navolgende tabellen worden de berekende geluidniveaus op de gevels van het geplande complex, de rijwoningen en de tweekapper ten gevolge van het wegverkeer op de doorgerekende wegen, weergegeven. Er is rekening gehouden met een aftrek van 0 dB ex artikel 3.6C RMV-2006. Deze waarden vormen de basis voor het realiseren van een geluidwering conform het Bouwbesluit, toetsing aan het gemeentelijk beleid en toepassing van daarmee verbonden compensatie.

Resultaten L_{den} t.g.v. wegverkeer op complex, inclusief aftrek van 0 dB conform art. 3.6C RMV-2006 [dB]						
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L_{den}
LAag_A	Linksachter achtergevel	1,50	52	49	39	51
LAag_B	Linksachter achtergevel	5,10	50	47	37	50
LAag_C	Linksachter achtergevel	8,00	48	46	36	48
LAag_D	Linksachter achtergevel	10,90	47	45	36	47
LAzg_A	Linksachter zijgevel	1,50	55	52	48	57
LAzg_B	Linksachter zijgevel	5,10	57	53	49	58
LAzg_C	Linksachter zijgevel	8,00	57	53	49	58
LM_A	Linksmidden	1,50	58	54	51	59
LM_B	Linksmidden	5,10	59	55	51	60
LM_C	Linksmidden	8,00	59	55	52	60
LVvg_A	Linksvoor voorgevel	1,50	64	61	57	66
LVvg_B	Linksvoor voorgevel	5,10	64	61	57	66
LVvg_C	Linksvoor voorgevel	8,00	64	60	57	66
LVvg_D	Linksvoor voorgevel	10,90	64	60	57	65
LVzg_A	Linksvoor zijgevel	1,50	60	57	53	62
LVzg_B	Linksvoor zijgevel	5,10	61	57	54	62
LVzg_C	Linksvoor zijgevel	8,00	60	57	53	62
RAag_A	Rechtsachter achtergevel	1,50	52	49	39	51
RAag_B	Rechtsachter achtergevel	5,10	50	47	37	50
RAag_C	Rechtsachter achtergevel	8,00	48	45	36	48
RAag_D	Rechtsachter achtergevel	10,90	47	45	36	47
RAzg_A	Rechtsachter zijgevel	1,50	53	49	46	54
RAzg_B	Rechtsachter zijgevel	5,10	54	50	47	55
RAzg_C	Rechtsachter zijgevel	8,00	54	50	47	55
RM_A	Rechtsmidden	1,50	56	53	49	58
RM_B	Rechtsmidden	5,10	57	53	50	58
RM_C	Rechtsmidden	8,00	57	53	50	58
RVvg_A	Rechtsvoor voorgevel	1,50	64	61	57	66
RVvg_B	Rechtsvoor voorgevel	5,10	64	61	57	66
RVvg_C	Rechtsvoor voorgevel	8,00	64	60	57	66
RVvg_D	Rechtsvoor voorgevel	10,90	64	60	57	65
RVzg_A	Rechtsvoor zijgevel	1,50	60	56	53	61
RVzg_B	Rechtsvoor zijgevel	5,10	60	56	53	61
RVzg_C	Rechtsvoor zijgevel	8,00	60	56	53	61

Resultaten L_{den} t.g.v. wegverkeer op woningen, inclusief aftrek van 0 dB conform art. 3.6C RMV-2006 [dB]						
Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L_{den}
2/1 1 VG_A	2/1 kap 1 voorgevel	1,5	48	45	40	49
2/1 1 VG_B	2/1 kap 1 voorgevel	4,5	50	47	42	51
2/1 1 VG_C	2/1 kap 1 voorgevel	7,5	51	48	44	52
2/1 1 ZG_A	2/1 kap 1 zijgevel	1,5	46	42	38	47
2/1 1 ZG_B	2/1 kap 1 zijgevel	4,5	46	43	39	48
2/1 1 ZG_C	2/1 kap 1 zijgevel	7,5	48	45	41	49
2/1 2 VG_A	2/1 kap 2 voorgevel	1,5	48	45	41	49
2/1 2 VG_B	2/1 kap 2 voorgevel	4,5	50	47	43	51
2/1 2 VG_C	2/1 kap 2 voorgevel	7,5	51	48	44	53
2/1 2 ZG_A	2/1 kap 2 zijgevel	1,5	45	44	37	47
2/1 2 ZG_B	2/1 kap 2 zijgevel	4,5	47	46	39	49
2/1 2 ZG_C	2/1 kap 2 zijgevel	7,5	49	47	41	50
2/1 AG_A	2/1 kap achtergevel	1,5	34	32	26	35
2/1 AG_B	2/1 kap achtergevel	4,5	40	38	32	41
2/1 AG_C	2/1 kap achtergevel	7,5	43	42	35	45
W1AG_A	Woning 1 achtergevel	1,5	39	36	32	40
W1AG_B	Woning 1 achtergevel	4,5	43	40	36	44
W1VG_A	Woning 1 voorgevel	1,5	51	48	44	52
W1VG_B	Woning 1 voorgevel	4,5	53	50	46	54
W1ZG_A	Woning 1 zijgevel	1,5	46	43	39	47
W1ZG_B	Woning 1 zijgevel	4,5	51	47	44	52
W2VG_A	Woning 2 voorgevel	1,5	52	49	44	53
W2VG_B	Woning 2 voorgevel	4,5	54	50	46	55
W3VG_A	Woning 3 voorgevel	1,5	52	49	43	53
W3VG_B	Woning 3 voorgevel	4,5	53	50	44	54
W4AG_A	Woning 4 achtergevel	1,5	35	32	27	36
W4AG_B	Woning 4 achtergevel	4,5	37	34	28	38
W4VG_A	Woning 4 voorgevel	1,5	51	48	41	51
W4VG_B	Woning 4 voorgevel	4,5	51	48	42	52
W4ZG_A	Woning 4 zijgevel	1,5	45	42	37	46
W4ZG_B	Woning 4 zijgevel	4,5	46	42	37	46
W5AG_A	Woning 5 achtergevel	1,5	36	33	29	38
W5AG_B	Woning 5 achtergevel	4,5	38	35	30	39
W5VG_A	Woning 5 voorgevel	1,5	51	48	41	51
W5VG_B	Woning 5 voorgevel	4,5	51	48	42	52
W5ZG_A	Woning 5 zijgevel	1,5	43	40	32	43
W5ZG_B	Woning 5 zijgevel	4,5	47	44	39	48
W6VG_A	Woning 6 voorgevel	1,5	51	48	41	51
W6VG_B	Woning 6 voorgevel	4,5	52	48	43	52
W7VG_A	Woning 7 voorgevel	1,5	51	48	41	51
W7VG_B	Woning 7 voorgevel	4,5	51	48	43	52
W8VG_A	Woning 8 voorgevel	1,5	49	46	36	49
W8VG_B	Woning 8 voorgevel	4,5	49	46	37	49
W9VG_A	Woning 9 voorgevel	1,5	49	46	37	49
W9VG_B	Woning 9 voorgevel	4,5	49	46	38	49
W10AG_A	Woning 10 achtergevel	1,5	38	36	31	40
W10AG_B	Woning 10 achtergevel	4,5	39	37	31	41
W10VG_A	Woning 10 voorgevel	1,5	50	47	40	51
W10VG_B	Woning 10 voorgevel	4,5	51	48	42	52
W10ZG_A	Woning 10 zijgevel	1,5	49	46	42	51
W10ZG_B	Woning 10 zijgevel	4,5	51	48	43	52

6. MOGELIJKE MAATREGELEN EN WOONKWALITEIT

6.1. Algemeen

De gemeente Oldebroek beschikt over concept "Hogere waardenbeleid". Zij handelt voor het voeren van een Hogere waardenprocedure een voorwaardenpakket dat in dit beleid is opgenomen.

Het stuk besteedt eveneens aandacht aan hoe met 30 km/uurwegen en cumulatie dient te worden omgegaan.

Eén en ander is kort in paragraaf 3.3 uitgewerkt. Voor de volledige inhoud van het beleid zij verwezen naar het beleidsstuk.

Dit beleid wordt hierna voor dit plan inhoudelijk uitgewerkt. Hierbij wordt gekeken naar de GES scores, die iets zeggen over de akoestische kwaliteit binnen het plan. Bij de gehanteerde GES scores behoren de volgende akoestische kwaliteitsbeschrijvingen:

- GES score 2-5 redelijk tot zeer matig
- GES score 5 zeer matig
- GES score 6-8 onvoldoende tot zeer onvoldoende

Aan de hand hiervan kan het plan in het bouwstadium vervolgens verder worden uitgewerkt.

6.2. Beoordeling situatie

Wanneer de voorkeursgrenswaarden worden overschreden, wordt er in eerste instantie gekeken of de ambitie voor het ontwikkelgebied kan worden gehaald. Vervolgens wordt gekeken of de geluidbelasting kan worden gereduceerd door maatregelen te nemen. Hierbij wordt de volgorde bron/overdracht/ontvanger aangehouden.

Afhankelijk van de berekende waarden, hoort bij de te realiseren bestemmingen een bepaalde GES-score, die de wijze van compensatie maar ook de mate van compensatie voorschrijft. En aangeeft of aan de ambitie voor het gebied wordt voldaan.

In dit geval is de ontwikkeling deels gelegen aan een hoofdweg (complex) hetgeen een ambitie van "Zeer onrustig" tot incidenteel "Lawaaig" en een GES-score van 5, incidenteel 6-8 betekent. De rijwoningen en tweekappers zijn daarachter gelegen, op de rand van het als centrum te betitelen gebied, hetgeen een ambitie van "Redelijk rustig" tot incidenteel "Zeer onrustig" en een GES-score van 2-5 betekent.

Er is sprake van een behoorlijke geluidbelasting, die veroorzaakt wordt door een aantal wegen tezamen, zijnde de Zuiderzeestraatweg, Stationsweg en in veel mindere mate de Stouwdamsweg, van Sytzamalaan. De nieuwe ontsluitingsweg is wel in het model opgenomen, maar veroorzaakt een weinig relevante belasting.

Gezien de geluidbelasting door de wegen tezamen wordt veroorzaakt en de voorkeursgrenswaarde door de Zuiderzeestraatweg bijna overal wordt overschreden, dient voor het bepalen van de GES-waarden uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidbelasting.

6.3. Bepaling GES-waarden en theoretische randvoorwaarden

Op basis van de berekende geluidbelasting in paragraaf 5.2 worden de volgende GES-waarden verkregen, die al dan niet aan de gebiedsambitie voldoen en vragen om de daarbij vermelde compensatie:

6.3.1. Complex

De geluidbelasting van het complex komt overeen met GES-waarde 6 aan de zijde aan de Zuiderzeestraatweg, 4/5 op de lange gevels, en 3 op de zuidoostelijke gevel die van de Zuiderzeestraatweg is afgeschermd. Hiermee wordt aan de randvoorwaarden voor dit deel van het gebied, aan een hoofdweg gelegen, voldaan. Aan de zijde van de Zuiderzeestraatweg wordt de incidenteel toe te stane kwaliteit bereikt (GES-waarde 6).

Er wordt wel een verbetering voor de bebouwing achter het appartementencomplex gecreëerd. De plaatsing van het complex op deze plek draagt bij aan het herstellen, dan wel versterken van het karakteristieke bebouwingspatroon. Om deze reden is het bereiken van de incidenteel toe te stane kwaliteit hier verdedigbaar.

De randvoorwaarden voor dit deel van de ontwikkeling op basis van de berekende GES-waarden luiden:

- Bronmaatregelen nadrukkelijk voorkeur
- Snelheidsbeperking nadrukkelijk overwegen
- Vergroten afstand indien mogelijk
- Afscherming indien mogelijk
- Aandacht voor geluidsaspect bij stedenbouwkundig ontwerp*
- Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning
- Compenserende maatregelen overwegen
- Aan de zijde van de Zuiderzeestraatweg geen balkons toestaan en maatwerk leveren.

** Hierbij moet gedacht worden aan een afdoende gevelisolatie, slaapkamers zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde, geluidluwe buitenruimte/gevel, toepassen van vliesgevels of dove gevels.*

6.3.2. Woningen en Tweekapper

De geluidbelasting van de woningen en tweekappers bedraagt 49-55 dB, hetgeen overeenkomt met GES-waarde 3/4. Hiermee wordt aan de ambitie voor dit deel van het gebied, aan de rand van het centrum, voldaan.

De randvoorwaarden voor dit deel van de ontwikkeling op basis van de berekende GES-waarden luiden:

- Bronmaatregelen nadrukkelijk meewegen
- Snelheidsbeperking overwegen
- Vergroten afstand wenselijk
- Afscherming indien mogelijk
- Aandacht voor geluidaspect bij stedenbouwkundig ontwerp*
- Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning
- Compenserende maatregelen overwegen

** Hierbij moet gedacht worden aan een afdoende gevelisolatie, slaapkamers zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde, geluidluwe buitenruimte/gevel, toepassen van vliesgevels of dove gevels.*

6.4. Maatregelen aan de bron

Met name de Zuiderzeestraatweg is verantwoordelijk voor de berekende geluidbelasting; op de zuidwestzijde van de tweekapper speelt de geluidbelasting van de Stationsweg eveneens een rol, het betreft hier slechts één zijgevel van één woning, met een relatief lage belasting waarvoor dan bronmaatregelen zouden moeten worden genomen. Om deze reden wordt de Stationsweg op voorhand buiten beschouwing gelaten. Voor de Zuiderzeestraatweg dient gekeken te worden naar eventueel te nemen maatregelen aan de bron, zoals volgt uit de theoretische randvoorwaarden uit de vorige paragraaf.

6.4.1. Afstand tot de weg vergroten

De geplande ontwikkeling sluit qua schaal en opzet aan bij zijn omgeving. De bouwhoogten van het complex en de afstand tot omliggende bebouwing liggen grofweg in de lijn van de omliggende bebouwing. De rooilijn is eveneens in overeenstemming met de omliggende bebouwing.

Ten opzichte van een eerder ontwerp is de ligging van de rijwoningen, seniorenwoningen en tweekappers akoestisch veel gunstiger.

Ten opzichte van het vorige ontwerp is men toch nog gaan bezien of het appartementencomplex verder van de Zuiderzeestraat kon worden geprojecteerd. Een verschuiving van 1.5 meter bleek nog doenlijk. Hiermee is dan ook gerekend. Nu is de uiterste afstand bereikt.

6.4.2. Snelheidsbeperking

De Stationsweg is reeds als 30 km-uurweg uitgevoerd. Een verdere snelheidsbeperking is daarom niet opportuun. De Zuiderzeestraatweg is een hoofdweg met hoge verkeersbelasting, waardoor een beperking van de rijsnelheid niet mogelijk is zonder dat de weg zijn ontsluitende functie verliest, hetgeen niet realistisch is.

6.4.3. Geluidreducerende wegdekken

Zowel de Zuiderzeestraatweg als de Stationsweg zijn uitgevoerd in fijn asfalt.

Het relevante deel van de Stationsweg is –voor zover van relevante invloed**– korter dan 250 meter wanneer wordt gekeken naar de relevant belaste bestemmingen (dit is er slechts één). Aanleg van stil asfalt in het kader van deze ontwikkeling is vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk en verder onderzoek hiernaar wordt dan ook beleidsmatig uitgesloten.

***Op basis van de in de akoestiek gehanteerde aanname dat het invloedsgebied van een weg twee keer de afstand van de belaste bestemming tot die weg aan weerszijden bedraagt. In de modellering voor dit plan is de Zuiderzeestraatweg aan weerszijden wat ruimer gemodelleerd.*

Van de Zuiderzeestraatweg is het invloedsgebied groter, circa 325 meter.

Middels toepassen van stiller asfalt (dunne deklagen 1/2, zoals bijvoorbeeld Micropave (1) en Nobelpave (2)), is een geluidreductie van circa 2.4 respectievelijk 3.9 dB te bereiken hetgeen tot uitdrukking komt in lager vast te stellen Hogere waarden.

De reductie op de aan te vragen Hogere waarden voorkomt de noodzaak van het aanvragen ervan niet, de hogere waardenaanvraag zal beperkt blijven tot de te realiseren appartementen en de zorgbestemming.

De reductie op het totaalniveau leidt niet tot een andere kwaliteit voor de woningen; de GES-waarden nemen niet of nauwelijks af en de afname leidt derhalve niet tot een relevant aantal minder te nemen maatregelen. Desondanks is er wel sprake van een reductie.

De reductie wordt bereikt bij het volledig vervangen van de asfaltering en aanbrengen van een stille deklaag over een weglengte van circa 325 meter, hetgeen een kostenplaatje van circa € 175.500,-- met zich meebrengt. Dit is hier in principe aan de orde gezien de onregelmatigheden in de wegopbouw.

Een doelmatigheidsberekening levert op;

Totaal factor bestemmingen= bestemmingen x weging; 166
Aantal bestemmingen x weging x normbedrag = € 91.300,--

De maatregel van toepassen van een nieuw wegdek met stiller asfalt is dus *niet doelmatig* voor de Zuiderzeestraatweg.

6.5. Maatregelen in de overdracht

De Stationsweg is als 30 km-uurweg uitgevoerd, waardoor geen onderzoek naar overdrachtsmaatregelen hoeft plaats te vinden conform het gemeentelijke beleid.

Voor de Zuiderzeestraatweg geldt deze onderzoeksplicht wel. De situatie is hiervoor echter niet geschikt, aangezien een effectieve afscherming vrij hoog en lang zal zijn en daarmee de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving volledig verstoort.

Bovendien is de beschikbare ruimte zeer minimaal, eigenlijk nihil. Wanneer het scherm direct langs de Zuiderzeestraatweg wordt geprojecteerd, en aan de zijde van de ontwikkeling een volledig gesloten wand vormt, verdraagt dit zich niet met de bereikbaarheid van de bebouwing (al dan niet in geval van calamiteiten).

Het nemen van maatregelen in de overdracht is vanwege ruimtelijke kwaliteit, veiligheid en bereikbaarheid hier niet opportuun en de doelmatigheid wordt dan ook niet getoetst.

Hierbij kan nog worden opgemerkt, dat de eerstelijnsbebouwing langs de Zuiderzeestraatweg effectief de daarachter geplande woningen afschermt.

6.6. Maatregelen aan de ontvanger

6.6.1. Complex

Voor het complex zijn meerdere opties mogelijk voor de begane grond. De maatregelen zijn hieronder aangegeven, rekening houdend met de opties. Het geleverde ontwerp wordt uiteindelijk besproken.

Wonen (alle verdiepingen):

Woonbestemmingen dienen een geluidluwe gevel te krijgen en eventuele buitenruimte dient eveneens geluidluw te zijn. Indelingseisen zijn van toepassing, hetgeen betekent dat 30% van de geluidgevoelige ruimte binnen de te realiseren bestemmingen aan de geluidluwe gevel dient te worden gesitueerd.

Door een loggia-achtige constructie aan de lange gebouwszijde kan een geluidluwe gevel en buitenruimte worden gecreëerd bij de noordelijke woningen.

Voor de woningen aan de zuidzijde is de zuidgevel de geluidluwe gevel. Eventuele buitenruimte moet aan deze gevel worden gerealiseerd. Indelingseisen zijn van toepassing, hetgeen betekent dat 30% van de geluidgevoelige ruimte binnen de te realiseren bestemmingen aan de geluidluwe gevel dient te worden gesitueerd.

Voor alle woningen moet in een afdoende geluidwering worden voorzien.

Zorg (geluidgevoelig) op de begane grond:

Voor de geluidgevoelige zorgbestemmingen aan de noordzijde en in het midden geldt, dat hier maatwerk moet worden geleverd. Alle gevels dienen doof te worden uitgevoerd.

Voor de geluidgevoelige zorgbestemmingen aan de zuidzijde is de zuidgevel de geluidluwe gevel. Eventuele buitenruimte moet aan deze gevel worden gerealiseerd. Indelingseisen zijn van toepassing, hetgeen betekent dat 30% van de geluidgevoelige ruimte binnen de te realiseren bestemmingen aan de geluidluwe gevel dient te worden gesitueerd.

Voor alle zorgbestemmingen moet in een afdoende geluidwering worden voorzien.

Commercieel op de begane grond:

Buiten dat een afdoende geluidwering moet worden gerealiseerd- verder uitvoeringsvrij.

Woningen op de eerste en tweede/derde verdieping:

De woonbestemmingen dienen een geluidluwe gevel te krijgen en eventuele buitenruimte dient eveneens geluidluw te zijn. Indelingseisen zijn van toepassing, hetgeen betekent dat 30% van de geluidgevoelige ruimte binnen de te realiseren bestemmingen aan de geluidluwe gevel dient te worden gesitueerd.

Door een loggia-achtige constructie aan de lange gebouwszijde kan een geluidluwe gevel en buitenruimte worden gecreëerd voor de woningen aan de Zuiderzeestraatweg.

Voor de woningen aan de zuidzijde is de zuidgevel de geluidluwe gevel. Eventuele buitenruimte moet aan deze gevel worden gerealiseerd. Indelingseisen zijn van toepassing, hetgeen betekent dat 30% van de geluidgevoelige ruimte binnen de te realiseren bestemmingen aan de geluidluwe gevel dient te worden gesitueerd.

Voor alle woningen moet in een afdoende geluidwering worden voorzien.

Toetsing van het ontwerp aan de randvoorwaarden:

Aan de noordzijde van het complex zijn de buitenruimten niet geluidluw uitgevoerd. Ook in het midden van het complex is dit niet het geval. Er zijn geen geluidluwe ruimten aan de noordzijde en in het midden. Aan de zuidzijde wordt voldaan aan de eisen van een geluidluwe zijde met daaraan de buitenruimte en afdoende overige ruimten.

Het ontwerp is in zoverre optimaal dat verdere verbetering tot extreme maatregelen zou leiden (schermen aan het gebouw, verdiepte of zelfs afgeschermd balkonconstructies). Het ontwerp zoals nu aangeboden is vervaardigd, rekening houdend met de genoemde criteria. Deze zijn in een vorige versie van dit rapport uitputtend opgenomen.

Het nu aangeboden ontwerp is door de gemeente beoordeeld en akkoord bevonden, hoewel strikt genomen niet aan het geluidbeleid wordt voldaan. De afwijkingen op het beleid zijn uit te zonderen.

Voor de gevoelige bestemmingen aan de noordzijde en het middendeel van het complex geldt, dat de leefkwaliteit bij gesloten ramen en deuren kan worden gewaarborgd middels een afdoende gevelisolatie. Door de kritische ligging van het complex is dit voor de buitenruimten en leven met geopende ramen/deuren niet het geval. Hiertegenover staat dat gewoond wordt in een levendige omgeving en het feit dat verdergaande maatregelen klaarblijkelijk niet te nemen zijn.

6.6.2. Tweekapper, rijwoningen, seniorenwoningen

De bestemmingen hebben alle een geluidluwe gevel en buitenruimte. Indelingseisen zijn van toepassing voor de twee oostelijke seniorenwoningen, hetgeen betekent dat 30% van de geluidgevoelige ruimte binnen de te realiseren bestemmingen aan de geluidluwe gevel dient te worden gesitueerd.

Met de indelingseis dient in de bouwfase rekening te worden gehouden.

Met een reguliere gevelopbouw wordt voor de twee oostelijke woningen niet voldaan aan de vereiste gevelisolatie, waardoor gevelisolatieberekeningen aan de orde zullen zijn. Gezien de geluidbelasting zullen wellicht enige maatregelen moeten worden getroffen om de vereiste isolatie te kunnen behalen. Te denken valt aan geluidgedempte ventilatiesystemen.

7. ANALYSE EN CONCLUSIES GELUID

Algemeen:

Voor de meeste bestemmingen in het plan wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh. Er zijn geen redelijkerwijs te nemen maatregelen aan de bron en in de overdracht, die de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde teniet doen. Het verlagen van de geluidbelasting middels zulke maatregelen is niet opportuun gezien de kosten (bronmaatregelen) of de impact op de omgeving (overdrachtsmaatregelen).

Dit betekent, dat voor een aantal bestemmingen een Hogere waarde dient te worden verleend door het bevoegd gezag alvorens het plan tot uitvoering kan worden gebracht.

Door uitvoering van het plan wordt de centrum-omgeving kwalitatief verbeterd wegens de vervanging van de relatief zware bedrijvigheid aldaar.

Voor de te realiseren bestemmingen gelden beleidsmatige randvoorwaarden met betrekking tot compensatie voor de te ervaren geluidbelasting.

Eén en ander is in het plan voorzover mogelijk uitgewerkt, dit is een voorwaarde voor een succesvolle Hogere waardenprocedure.

Complex aan de Zuiderzeestraatweg:

De geluidluwe ligging van eventuele buitenruimte en geluidluwe gevels bij appartementen in het complex blijkt moeilijk te realiseren. Er moet dan gedacht worden aan het creëren van geluidluwe gevels middels het toepassen van zeer diepe inpandige balkons of afgeschermdes loggia-achtige constructies, al dan niet in combinatie met aan het gebouw bevestigde schermen.

Het ontwerp zoals nu aangeboden is zoveel mogelijk vervaardigd, rekening houdend met de genoemde criteria.

Voor de gevoelige bestemmingen aan de noorzijde en het middendeel van het complex geldt, dat de leefkwaliteit bij gesloten ramen en deuren kan worden gewaarborgd middels een afdoende gevelisolatie. Door de kritische ligging van het complex is dit voor de buitenruimten en leven met geopende ramen/deuren niet het geval.

Hiertegenover staat dat gewoond wordt in een levendige omgeving en het feit dat verdergaande maatregelen klaarblijkelijk niet te nemen zijn.

De woonplek op zich is te beschouwen als compensatie anderszins. Compensatie anderszins is hier op zijn plaats, daar de ontwikkellocatie door zijn ligging nogal belast is en hiertegen dus niet afdoende te beschermen is in het ontwerp.

Gezien deze feiten, zal hier op punten van het geluidbeleid moeten worden afgeweken. Er zal inzichtelijk moeten worden gemaakt dat de compensatie anderszins de afwijking rechtvaardigt. Uitvoering is mogelijk binnen de kaders van de Wgh, mits voor eventueel te realiseren geluidgevoelige zorg op de begane grond aan de noordzijde en in het midden van het gebouw dove gevels worden toegepast.

In dat geval kan uiteindelijk van een afdoende kwaliteit worden gesproken, en dus van een goede ruimtelijke ordening in dat opzicht.

Grondgebonden woningen:

Bij de grondgebonden woningen is de buitenruimte reeds geluidluw. Slaapkamers en verblijfsruimten dienen zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde, afgekeerd van de Zuiderzeestraatweg te worden gerealiseerd. Dit kan eenvoudig in het uiteindelijke ontwerp van de grondgebonden woningen worden verwerkt.

Eén en ander kan binnen de kaders van de Wgh en het gemeentelijk beleid worden uitgevoerd.

Wanneer de randvoorwaarden worden doorgevoerd, kan van een afdoende akoestische kwaliteit worden gesproken, en dus van een goede ruimtelijke ordening in dat opzicht.

Eindconclusie:

De uiteindelijke uitwerking van de ruimte op de begane grond van het complex, aan de Zuiderzeestraatweg staat nog open. Gezien afdoende informatie beschikbaar is om alle mogelijke opties hiervoor uit te werken, kan de rapportage sowieso als onderlegger voor de uiteindelijke Hogere Waardenaanvraag dienen.

Het plan kan dus, mits compensatie in de bouwfase wordt gerealiseerd, en Hogere waarden worden verleend, worden uitgevoerd.

8. BEOORDELING LUCHTKWALITEIT

8.1. Algemeen

Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit, wordt het juridisch kader zoals weergegeven in hoofdstuk 3 gevolgd.

In de onderhavige situatie zijn dan wettelijk gezien enkel de "overschrijdingstoets" en eventueel de "betekenistoets" aan de orde.

Bovendien dient aangetoond te worden, dat van een goede ruimtelijke ordening sprake is.

8.2. Overschrijdingstoets

Binnen het plangebied en juist daarbuiten is de maatgevende luchtkwaliteitssituatie voor de relevante stoffen doorgerekend middels het rekenprogramma CAR-II, nieuwst beschikbare versie (9.0). Zo wordt zowel de invloed binnen het plan, als de invloed van het plan op de omgeving conform de geldende voorschriften vastgesteld.

Binnen het plangebied is de maatgevende positie ter bepaling van de luchtkwaliteit de oksel van de nieuwe ontsluitingsweg en de Zuiderzeestraatweg. Er is gerekend op de positie waar het zorgcentrum is gepland en er is cumulatie toegepast.

Buiten het plangebied is de maatgevende positie de oksel van de Stationsweg en de Zuiderzeestraatweg aan te wijzen. Hier is gerekend op een afstand van 5 meter uit de wegrand en cumulatie toegepast.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van dezelfde verkeersgegevens als toegepast voor het geluidonderzoek, waarbij de maximaal te verwachten verkeers aantrekkende werking van het plan is verdisconteerd. Er is gerekend met de prognoses voor het jaar 2020, waarvoor op de verstrekte verkeerscijfers een autonome groei van 2% is toegepast. Er is rekening gehouden met een parkeerlast van 50 voertuigen per 100 meter langs de Zuiderzeestraatweg en 30 per 100 meter langs de Stationsweg en nieuwe ontsluitingsweg.

Alle wegen zijn ingevoerd als zijnde het basistype weg conform de situatie ter plaatse. Er is geen sprake van relevante boombegroeiing langs de wegen waardoor de boomfactor op 1 is gesteld. Er is geen sprake van relevante stagnatie. De zgn. zeezoutcorrectie bedraagt voor de gemeente Oldebroek $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en is bij de berekeningen verdisconteerd.

Met voor 2010 berekende waarden van maximaal $28.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld voor NO_2 en $20.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld voor PM_{10} , en 0 respectievelijk 8 overschrijdingsdagen, wordt zowel binnen als buiten het plan ruimschoots voldaan aan de grenswaarden. De berekende waarden dalen verder in de tijd. De rekenresultaten voor 2010 zijn in de bijlage opgenomen.

Er is geen sprake van overschrijdingen van grenswaarden voor luchtkwaliteit, zodat de ontwikkeling vanuit juridisch oogpunt zonder meer kan plaatsvinden.

8.3. Betekenistoets

Gezien de grenswaarden voor luchtkwaliteit niet worden overschreden, is een betekenistoets in dit geval niet aan de orde daar deze niets zou toevoegen.

8.4. Goede ruimtelijke ordening

Los van het feit, dat het plan vanuit juridisch oogpunt zonder meer kan plaatsvinden, dient te worden aangetoond, dat van een goede ruimtelijke ordening sprake is.

Hiervoor wordt gekeken naar het Besluit gevoelige bestemmingen, en de daadwerkelijke luchtkwaliteit zoals die zal zijn direct na uitvoering van het plan.

8.4.1. Besluit gevoelige bestemmingen

In dit besluit wordt de –in principe– minimale afstand tot een provinciale weg genoemd voor gevoelige bestemmingen, zoals hier het eventuele zorgcentrum in het complex, en de eventuele zorgappartementen daarboven. Deze afstand bedraagt 50 meter. Wanneer de ontwikkeling van gevoelige bestemmingen binnen deze afstand is gelegen, mag deze alleen worden doorgevoerd wanneer geen grenswaarden worden overschreden, hetgeen hier het geval is.

8.4.2. Kwaliteitstoets luchtkwaliteit

De grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn, rekening houdend met de gezondheidseffecten die erdoor worden veroorzaakt, door de EU vastgesteld. Wanneer deze worden overschreden, dient actie te worden ondernomen om de overschrijding ongedaan te maken. Met andere woorden; de grenswaarden die zijn vastgesteld geven een bepaald kwaliteitsniveau waaraan (eventueel op termijn middels maatregelen) dient te worden voldaan. De grenswaarden bieden een absolute kwaliteitsgrens waarbeneden de luchtkwaliteit acceptabel wordt geacht. Wanneer aan de grenswaarden wordt voldaan is ontwikkeling zonder meer mogelijk in juridische zin.

Wanneer er echter sprake van is, dat bijzondere groepen die gevoeliger zijn voor de kwaliteit van de lucht, binnen de ontwikkeling worden gehuisvest of regelmatig verblijven, en/of er sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van de luchtkwaliteit, dient er een toets in breder verband plaats te vinden.

Hoewel de ontwikkeling door kan gaan in juridische zin, dient dan ook naar alternatieven te worden gekeken. Wellicht kan het plan in een dergelijk geval elders worden verwekelijkt, waar de luchtkwaliteit beter is.

In het onderhavige geval is er sprake van gevoelige bestemmingen, te weten eventueel te realiseren zorg en de seniorenbewoning. Hiervoor geldt in principe een afstandseis ten opzichte van de provinciale weg Zuiderzeestraatweg van 50 meter. In het plan is de afstand korter.

Derhalve wordt naar de waarden voor de belangrijkste stoffen voor luchtkwaliteit gekeken. De waarden op de mogelijke gevoelige bestemmingen die zijn berekend voor 2010 bedragen $28.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld voor NO_2 en $20.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld voor PM_{10} , en 0 respectievelijk 8 overschrijdingsdagen, en dalen verder in de tijd.

De GGD geeft als kwaliteitsnorm voor NO₂ een jaargemiddelde van 40 µg/m³, en voor PM10 “zo min mogelijk”.

De WHO geeft als kwaliteitsnorm voor NO₂ een jaargemiddelde van 40 µg/m³, en 18 overschrijdingen van een uurgemiddelde van 200 µg/m³ per jaar. Voor PM10 wordt een streefwaarde van 20 µg/m³ en 3 overschrijdingen van het 24-uurgemiddelde van 50 µg/m³ per jaar gegeven.

Kijkend naar de resultaten binnen het plan, worden de wettelijke grenswaarden bij lange na niet benaderd, en liggen de waarden onder de grenswaarden van de GGD en WHO voor NO₂. Voor PM10 worden de streefwaarden van het WHO benaderd.

De resultaten en kwaliteitstoets geven aan, dat het realiseren van het voorgestelde plan zich hier verdraagt met een goede ruimtelijke ordening. De luchtkwaliteit blijft ver beneden de wettelijke grenswaarden en is kijkend naar de criteria voor luchtkwaliteit van de GGD en WHO niet zodanig slecht, dat dit voor de gevoeligere groepen tot problemen zal leiden.

8.5. Conclusie luchtkwaliteit

De resultaten en kwaliteitstoets geven aan, dat het realiseren van het voorgestelde plan zich hier verdraagt met een goede ruimtelijke ordening. De luchtkwaliteit blijft ver beneden de wettelijke grenswaarden en is kijkend naar de criteria voor luchtkwaliteit van de GGD en WHO niet zodanig slecht, dat dit voor de gevoeligere groepen tot problemen zal leiden. Derhalve kan het plan voor wat betreft luchtkwaliteit, zonder meer worden gerealiseerd.

Bijlage

- *Situatie*
- *Overzicht bodemgebieden, gebouwen, ontvangers, schermen en wegen*
- *Detail nieuwe ontwikkeling en ontvangers*
- *Lijst van bodemgebieden*
- *Lijst van gebouwen*
- *Lijst van ontvangers*
- *Lijst van wegen*
- *Lijst van schermen*
- *Rekenparameters*
- *Resultaten t.g.v. wegverkeer zonder aftrek ex. artikel 3.6 RMV-2006*
- *Resultaten t.g.v. wegverkeer met aftrek ex. artikel 3.6 RMV-2006*
- *Kaarten geluidbelasting tbv HGW-aanvraag en gevelisolatie*
- *Rekenparameters en resultaten luchtkwaliteit*



Bijlage

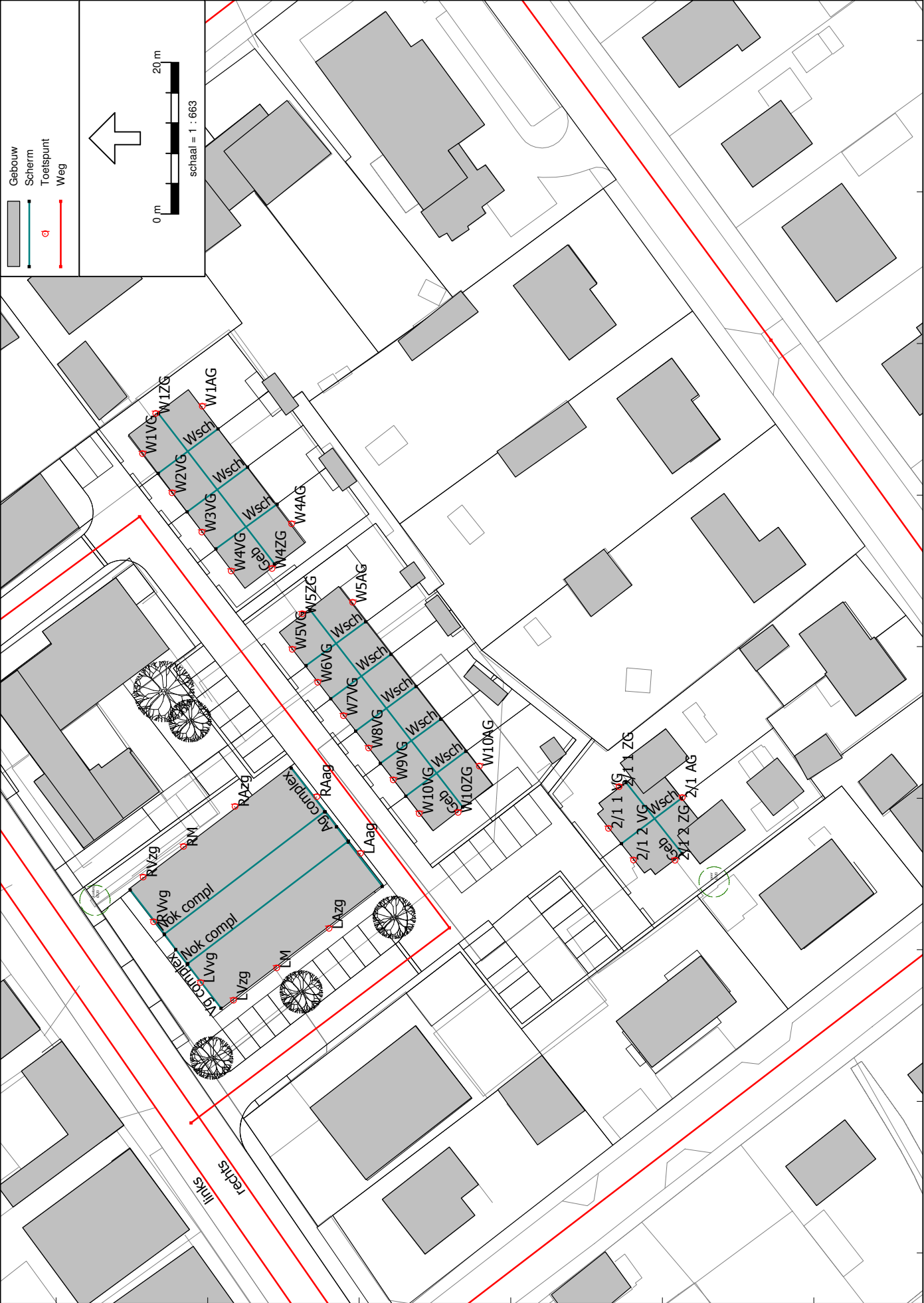




Plan Companjen Oldebroek







Model: Verkeerslawaai plan augustus 2010
Groep: Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
Verhard		0,00
Verhard		0,00
Verhard		0,00
Verhard		0,00
Verhard		0,00
Verhard		0,00

S1145-6-GB

Plan Companjen Oldebroek

Itemlijsten

Model: Verkeerslawaaï plan augustus 2010
Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	6,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	5,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	8,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	4,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	8,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	6,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	9,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	6,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	bi.jgebouw	5,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	8,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	5,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	3,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	perceelsgrens	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	hoofdgebouw	4,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Geb	gar nieuw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Plan Companjen Oldebroek

Model: Verkeerslawaaai plan augustus 2010
Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
1		2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bgb		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bgb		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bgb		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bgb		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bgb		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bgb		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bgb		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bgb		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bgb		3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuw cpl	Nieuw complex	7,25	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuw 2/1		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		2,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

S1145-6-GB

Plan Companjen Oldebroek

Itemlijsten

Model: Verkeerslawaaai plan augustus 2010

Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
RM	Rechtsmidden	0,00	Relatief	1,50	5,10	8,00	--	--	--	Ja
LAZg	Linksachter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,10	8,00	--	--	--	Ja
LVvg	Linksvoor voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,10	8,00	10,90	--	--	Ja
RVzg	Rechtsvoor zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,10	8,00	--	--	--	Ja
LVzg	Linksvoor zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,10	8,00	--	--	--	Ja
LM	Linksmidden	0,00	Relatief	1,50	5,10	8,00	--	--	--	Ja
RAag	Rechtsachter achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,10	8,00	10,90	--	--	Ja
LAag	Linksachter achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,10	8,00	10,90	--	--	Ja
W1VG	Woning 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2VG	Woning 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W3VG	Woning 3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W4VG	Woning 4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W5VG	Woning 5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W6VG	Woning 6 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W7VG	Woning 7 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W8VG	Woning 8 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W9VG	Woning 9 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W10VG	Woning 10 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2/1 1 VG	2/1 kap 1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2/1 2 VG	2/1 kap 2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
W1ZG	Woning 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W4ZG	Woning 4 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W5ZG	Woning 5 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W10ZG	Woning 10 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1AG	Woning 1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W4AG	Woning 4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W5AG	Woning 5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W10AG	Woning 10 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2/1 AG	2/1 kap achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2/1 2 ZG	2/1 kap 2 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2/1 1 ZG	2/1 kap 1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
RVvg	Rechtsvoor voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,10	8,00	10,90	--	--	Ja
RAzg	Rechtsachter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,10	8,00	--	--	--	Ja

Model: Verkeerslawaaï plan augustus 2010
Groep: Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Groep	Item ID	Grp ID	KidID 1	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H
Nieuwe ontwikkeling 50	763	0	-5	2	Stouwdamsw		Polylijn	190179,04	495681,30	190051,80	495847,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	764	0	-7	2	Stationstr		Polylijn	190047,91	495597,30	189923,99	495757,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	765	0	-9	2	Sytzemaln		Polylijn	190124,04	495751,71	189908,12	495569,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	849	2	-15	2	Rondweg		Polylijn	189957,16	495782,18	190012,84	495821,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	761	7	-1	2	ZZSW	links	Polylijn	189822,05	495691,35	190074,83	495867,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	762	7	-3	2	ZZSW	rechts	Polylijn	189823,89	495689,05	190076,81	495864,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	777	8	-227	2	ZZSW	links	Polylijn	190074,83	495867,87	190146,44	495917,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80	778	8	-13	2	ZZSW	rechts	Polylijn	190076,81	495864,38	190148,70	495913,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Verkeerslawaaï plan augustus 2010

Groep: Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Groep	Min.RH	Max.RH	ISO M	HDef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR)
Nieuwe ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	6	208,94	N/A	17,45	72,25	Verdeling	0,75	0	W0	referentiewegdek	30
	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	3	202,74	N/A	79,81	122,93	Verdeling	0,75	0	W0	referentiewegdek	30
	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	6	283,28	N/A	7,50	122,90	Verdeling	0,75	0	W0	referentiewegdek	30
	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	4	151,65	N/A	40,96	67,95	Verdeling	0,75	0	W0	referentiewegdek	30
50	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	12	309,62	N/A	3,67	144,77	Verdeling	0,75	0	W12	dunne deklagen B	50
50	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	9	308,27	N/A	3,86	145,17	Verdeling	0,75	0	W12	dunne deklagen B	50
80	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	86,87	N/A	86,87	86,87	Verdeling	0,75	0	W0	referentiewegdek	80
80	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	87,20	N/A	87,20	87,20	Verdeling	0,75	0	W0	referentiewegdek	80

Model: Verkeerslawaai plan augustus 2010
Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Groep	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
Nieuwe ontwikkeling	30	30	30	408,00	7,00	3,60	0,20	--	--	--	--	--	96,60	100,00	98,00	--	3,40	--	2,00	--	--
	30	30	30	2376,60	6,10	4,80	0,90	--	--	--	--	--	85,30	97,00	92,50	--	4,00	2,30	7,50	--	0,70
	30	30	30	306,00	7,00	3,60	0,20	--	--	--	--	--	96,60	100,00	98,00	--	3,40	--	2,00	--	--
	30	30	30	204,00	7,00	3,60	0,20	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
50	50	50	50	7136,00	6,50	3,30	1,10	--	--	--	--	--	89,40	93,50	82,30	--	6,80	4,20	10,60	--	3,80
50	50	50	50	7136,00	6,50	3,30	1,10	--	--	--	--	--	89,40	93,50	82,30	--	6,80	4,20	10,60	--	3,80
80	80	80	80	6987,00	6,50	3,30	1,10	--	--	--	--	--	89,40	93,50	92,30	--	6,80	4,20	10,60	--	3,80
80	80	80	80	6987,00	6,50	3,30	1,10	--	--	--	--	--	89,40	93,50	92,30	--	6,80	4,20	10,60	--	3,80

Model: Verkeerslawaaï plan augustus 2010
Ontwikkeling augustus 2010 – Plangebied Companjen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï – RMW-2006

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE	(D)	(A)	(N)	(P4)	(D)	(A)	(N)	(P4)
	--	--	--	--	--	--	--	27,59	14,69	0,80	--	0,97	--	0,02	--	--	--	--	--	--	74,83							
	0,50	--	--	--	--	--	--	123,66	110,65	19,79	--	5,80	2,62	1,60	--	1,01	0,57	--	--	--	81,61							
	--	--	--	--	--	--	--	20,69	11,02	0,60	--	0,73	--	0,01	--	--	--	--	--	--	73,58							
Nieuwe ontwikkeling	--	--	--	--	--	--	--	14,28	7,34	0,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71,49							
50	2,30	7,20	--	--	--	--	--	414,67	220,18	64,60	--	31,54	9,89	8,32	--	17,63	5,42	5,65	--	--	82,94							
50	2,30	7,20	--	--	--	--	--	414,67	220,18	64,60	--	31,54	9,89	8,32	--	17,63	5,42	5,65	--	--	82,94							
80	2,30	7,20	--	--	--	--	--	406,01	215,58	70,94	--	30,88	9,68	8,15	--	17,26	5,30	5,53	--	--	83,87							
80	2,30	7,20	--	--	--	--	--	406,01	215,58	70,94	--	30,88	9,68	8,15	--	17,26	5,30	5,53	--	--	83,87							

Plan Companjen Oldebroek

Model: Verkeerslawaaï plan augustus 2010

Groep: Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen

(hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Groep	LE (D)	125	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k	LE (D)	2k	LE (D)	4k	LE (D)	8k	LE (D)	Totaal	LE (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500	LE (A)	1k	LE (A)	2k	LE (A)	4k	LE (A)	8k
Nieuwe ontwikkeling 50	75,24	82,88	90,90	83,36	89,82	96,74	81,71	77,04	89,50	96,32	88,68	81,71	77,04	101,05	80,79	81,16	75,04	86,58	81,16	88,41	79,78	86,58	86,31	78,34	86,58	81,16	88,41	79,78	86,58	86,31	78,34	86,58
	82,62	90,90	81,64	90,69	96,74	88,57	88,68	84,30	96,32	88,68	84,30	88,68	84,30	101,05	80,79	81,16	88,41	95,86	81,16	88,41	89,54	95,86	95,50	87,73	95,86	81,16	88,41	89,54	95,50	87,73	95,86	
	73,99	81,64	82,11	82,11	88,57	80,46	80,46	75,79	88,25	80,46	80,46	80,46	75,79	92,77	70,36	69,67	73,79	85,33	69,67	73,79	78,53	85,33	85,06	77,09	85,33	69,67	73,79	78,53	85,06	77,09	85,33	
	70,80	74,92	79,66	79,66	86,46	78,22	78,22	72,79	86,19	78,22	78,22	78,22	72,79	90,39	68,60	67,91	72,03	83,57	67,91	72,03	76,77	83,57	83,30	75,33	83,57	69,90	75,33	76,77	83,30	75,33	69,90	
50	85,41	92,77	100,22	100,22	102,46	92,11	92,11	85,40	98,15	98,15	92,11	92,11	85,40	105,92	79,77	81,51	88,56	99,05	81,51	88,56	96,64	99,05	94,74	88,61	99,05	81,51	88,56	96,64	94,74	88,61	81,86	
50	85,41	92,77	100,22	100,22	102,46	92,11	92,11	85,40	98,15	98,15	92,11	92,11	85,40	105,92	79,77	81,51	88,56	99,05	81,51	88,56	96,64	99,05	94,74	88,61	99,05	81,51	88,56	96,64	94,74	88,61	81,86	
80	93,80	99,20	104,44	104,44	109,50	99,21	99,21	89,44	107,01	107,01	99,21	99,21	89,44	112,73	80,30	90,26	95,66	106,24	90,26	95,66	100,58	106,24	103,89	95,99	106,24	86,17	95,99	100,58	103,89	95,99	86,17	
90	93,80	99,20	104,44	104,44	109,50	99,21	99,21	89,44	107,01	107,01	99,21	99,21	89,44	112,73	80,30	90,26	95,66	106,24	90,26	95,66	100,58	106,24	103,89	95,99	106,24	86,17	95,99	100,58	103,89	95,99	86,17	

Plan Companjen Oldebroek

Model: Verkeerslaaai plan augustus 2010																															
Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Comanjen																															
Groep: (hoofdgroep)																															
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2006																															
Groep	LE (A)	Totaal	LE (N)	63	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k	LE (N)	2k	LE (N)	4k	LE (N)	8k	LE (N)	Totaal	LE (P4)	63	LE (P4)	125	LE (P4)	250	LE (P4)	500	LE (P4)	1k	
		90,51	59,26		59,27	66,02		67,65		74,24		73,94		66,08		61,13		78,34			--		--		--		--		--		--
		100,02	73,95		75,25	84,23		82,81		88,95		88,57		80,98		76,92		93,41			--		--		--		--		--		--
		89,26	58,01		58,02	64,77		66,40		72,99		72,69		64,83		59,88		77,09			--		--		--		--		--		--
Nieuwe ontwikkeling		87,50	56,05		55,36	59,48		64,22		71,02		70,75		62,78		57,35		74,95			--		--		--		--		--		--
50		102,42	75,63		79,03	86,68		93,56		95,52		91,20		85,27		78,60		99,11			--		--		--		--		--		--
		102,42	75,63		79,03	86,68		93,56		95,52		91,20		85,27		78,60		99,11			--		--		--		--		--		--
50		109,41	77,42		87,20	92,62		98,26		102,66		99,96		92,30		82,58		105,95			--		--		--		--		--		--
80		109,41	77,42		87,20	92,62		98,26		102,66		99,96		92,30		82,58		105,95			--		--		--		--		--		--

Plan Companjen Oldebroek

Model: Verkeerslawaaï plan augustus 2010										
Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen										
Groep: (hoofdgroep)										
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006										
Groep	LE (P4)	2k	LE (P4)	4k	LE (P4)	8k	LE (P4)	Totaal		
	--	--	--	--	--	--	--	--		
Nieuwe ontwikkeling	--	--	--	--	--	--	--	--		
50	--	--	--	--	--	--	--	--		
50	--	--	--	--	--	--	--	--		
80	--	--	--	--	--	--	--	--		
80	--	--	--	--	--	--	--	--		

S1145-6-GB

Plan Companjen Oldebroek

Itemlijsten

Model: Verkeerslawaaï plan augustus 2010
 Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Groep	Item ID	Grp ID	KidID 1	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
Rijwoningen	770	0	-11	1	Geb		Polylijn	190023,72	495606,04	189991,63	495580,93	10,00	10,00	0,00	0,00
Rijwoningen	1060	4	-18	1	Wsch	Woningscheidend	Polylijn	190006,21	495745,91	190000,27	495753,84	0,00	0,00	0,00	0,00
Rijwoningen	1061	4	-19	1	Wsch	Woningscheidend	Polylijn	190010,44	495749,24	190004,60	495757,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Rijwoningen	1062	4	-20	1	Wsch	Woningscheidend	Polylijn	190014,75	495752,49	190008,87	495760,45	0,00	0,00	0,00	0,00
Rijwoningen	1063	4	-21	1	Wsch	Woningscheidend	Polylijn	190018,99	495755,79	190013,14	495763,74	0,00	0,00	0,00	0,00
Rijwoningen	1064	4	-22	1	Wsch	Woningscheidend	Polylijn	190023,29	495759,15	190017,51	495767,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Rijwoningen	1065	4	-23	1	Wsch	Woningscheidend	Polylijn	190038,80	495770,82	190032,92	495778,89	0,00	0,00	0,00	0,00
Rijwoningen	1066	4	-24	1	Wsch	Woningscheidend	Polylijn	190043,70	495774,72	190037,80	495782,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Rijwoningen	1067	4	-25	1	Wsch	Woningscheidend	Polylijn	190048,75	495778,61	190042,89	495786,51	0,00	0,00	0,00	0,00
Rijwoningen	1083	4	-32	1	Geb	Woningscheidend	Polylijn	189998,85	495746,33	190024,87	495766,50	6,00	6,00	0,00	0,00
Rijwoningen	1084	4	-33	1	Geb	Woningscheidend	Polylijn	190030,93	495771,17	190050,75	495786,47	6,00	6,00	0,00	0,00
Complex	1132	5	-239	1	Vg complex	Voorgevel complex	Polylijn	189972,29	495778,22	189987,90	495790,22	7,25	7,25	0,00	0,00
Complex	1133	5	-240	1	Ag complex	Achtergevel complex	Polylijn	190003,99	495768,95	189988,38	495756,95	7,25	7,25	0,00	0,00
Complex	1134	5	-241	1	Nok compl	Nok complex	Polylijn	189982,05	495785,72	189998,22	495764,55	13,50	13,50	0,00	0,00
Complex	1135	5	-242	1	Nok compl	Nok complex	Polylijn	189978,19	495782,59	189994,36	495761,42	13,50	13,50	0,00	0,00
Tweekapper	1059	6	-17	1	Wsch	Woningscheidend	Polylijn	189999,99	495717,47	189994,02	495725,38	0,00	0,00	0,00	0,00
Tweekapper	1082	6	-31	1	Geb		Polylijn	189992,69	495717,39	190002,07	495724,79	7,50	7,50	0,00	0,00

S1145-6-GB

Plan Companjen Oldebroek

Itemlijsten

Model: Verkeerslawaaï plan augustus 2010
Ontwikkeling augustus 2010 - Plangebied Companjen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Groep	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M	HDef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
Rijwoningen	0,00	10,00	10,00	0,00	Relatief	2	40,75	N/A	40,75	40,75	2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00
Rijwoningen	0,00	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	9,91	N/A	9,91	9,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Rijwoningen	0,00	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	9,87	N/A	9,87	9,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Rijwoningen	0,00	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	9,90	N/A	9,90	9,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Rijwoningen	0,00	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	9,87	N/A	9,87	9,87	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Rijwoningen	0,00	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	9,76	N/A	9,76	9,76	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Rijwoningen	0,00	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	9,98	N/A	9,98	9,98	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Rijwoningen	0,00	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	9,92	N/A	9,92	9,92	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Rijwoningen	0,00	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	9,84	N/A	9,84	9,84	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Rijwoningen	6,00	6,00	6,00	0,00	Eigen waarde	2	32,92	N/A	32,92	32,92	2 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20
Rijwoningen	6,00	6,00	6,00	0,00	Eigen waarde	2	25,04	N/A	25,04	25,04	2 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20
Complex	--	7,25	13,50	0,00	Relatief	5	26,65	N/A	2,47	7,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Complex	--	7,25	13,50	0,00	Relatief	5	26,65	N/A	2,47	7,38	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Complex	13,50	13,50	13,50	0,00	Relatief	2	26,64	N/A	26,64	26,64	2 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20
Complex	13,50	13,50	13,50	0,00	Relatief	2	26,64	N/A	26,64	26,64	2 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20
Tweekapper	0,00	0,00	0,00	0,00	Eigen waarde	2	9,91	N/A	9,91	9,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
Tweekapper	7,50	7,50	7,50	0,00	Relatief	2	11,95	N/A	11,95	11,95	2 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20

Plan Company Oldebroek

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Verkeerslawaa plan augustus 2010

Model eigenschap		Verkeerslawaa plan augustus 2010
Omschrijving		ABOVO acoustics 3
Verantwoordelijke		RMW-2006
Rekenmethode		(189800,00, 495500,00) - (190200,00, 495950,00)
Modelgrenzen		ABOVO acoustics 3 op 15-4-2010
Aangemaakt door		ABOVO acoustics 3 op 27-8-2010
Laatst ingezien door		GN-V5.43
Model aangemaakt met		Niet van toepassing
Origineel project		Niet van toepassing
Originele omschrijving		Niet van toepassing
Geïmporteerd door		Niet van toepassing
Definitief		Niet van toepassing
Definitief verklaard door		Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0	
Rekenhoogte contouren	4	
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten	
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten	
Standaard bodemfactor	0,75	
Zichthoek [grd]	2	
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II	
C0 waarde	3,50	
Maximum aantal reflecties	1	
Reflectie in woonwijken	Ja	
Aandachtsgebied	--	
Max. refl.afstand van bron	--	
Max. refl.afstand van rekenpunt	--	
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II	
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00	

S1145-6-GB

Plan Campanjen Oldebroek

Rapport:		Resultatentabel					
Model:		Verkeerslawaaï plan augustus 2010					
		LAeq totaalresultaten voor toetspunten					
Groep:		(hoofdgroep)					
Groepsreductie:		Nee					
Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	2/1 1 VG_A	2/1 kap 1 voorgevel	1,50	48	45	41	49
	2/1 1 VG_B	2/1 kap 1 voorgevel	4,50	50	47	42	51
	2/1 1 VG_C	2/1 kap 1 voorgevel	7,50	51	48	44	53
	2/1 1 ZG_A	2/1 kap 1 zijgevel	1,50	46	42	38	47
	2/1 1 ZG_B	2/1 kap 1 zijgevel	4,50	46	43	39	48
	2/1 1 ZG_C	2/1 kap 1 zijgevel	7,50	48	45	41	50
	2/1 2 VG_A	2/1 kap 2 voorgevel	1,50	48	45	41	49
	2/1 2 VG_B	2/1 kap 2 voorgevel	4,50	50	47	43	51
	2/1 2 VG_C	2/1 kap 2 voorgevel	7,50	52	49	44	53
	2/1 2 ZG_A	2/1 kap 2 zijgevel	1,50	45	44	38	47
	2/1 2 ZG_B	2/1 kap 2 zijgevel	4,50	47	46	40	49
	2/1 2 ZG_C	2/1 kap 2 zijgevel	7,50	49	48	42	51
	2/1 AG_A	2/1 kap achtergevel	1,50	35	33	27	36
	2/1 AG_B	2/1 kap achtergevel	4,50	41	39	33	42
	2/1 AG_C	2/1 kap achtergevel	7,50	44	42	36	45
LAag_A		Linksachter achtergevel	1,50	52	49	39	51
LAag_B		Linksachter achtergevel	5,10	50	47	37	50
LAag_C		Linksachter achtergevel	8,00	48	46	37	48
LAag_D		Linksachter achtergevel	10,90	47	45	37	48
LAzg_A		Linksachter zijgevel	1,50	55	52	48	57
LAzg_B		Linksachter zijgevel	5,10	57	53	49	58
LAzg_C		Linksachter zijgevel	8,00	57	53	50	58
LM_A		Linksmidden	1,50	58	54	51	59
LM_B		Linksmidden	5,10	59	55	52	60
LM_C		Linksmidden	8,00	59	55	52	60
LVvg_A		Linksvoor voorgevel	1,50	64	61	57	66
LVvg_B		Linksvoor voorgevel	5,10	64	61	58	66
LVvg_C		Linksvoor voorgevel	8,00	64	61	57	66
LVvg_D		Linksvoor voorgevel	10,90	64	60	57	65
LVzg_A		Linksvoor zijgevel	1,50	60	57	53	62
LVzg_B		Linksvoor zijgevel	5,10	61	57	54	62
LVzg_C		Linksvoor zijgevel	8,00	60	57	54	62
RAag_A		Rechtsachter achtergevel	1,50	52	49	39	51
RAag_B		Rechtsachter achtergevel	5,10	50	47	37	50
RAag_C		Rechtsachter achtergevel	8,00	48	46	36	48
RAag_D		Rechtsachter achtergevel	10,90	47	45	36	48
RAzg_A		Rechtsachter zijgevel	1,50	53	49	46	54
RAzg_B		Rechtsachter zijgevel	5,10	54	50	47	55
RAzg_C		Rechtsachter zijgevel	8,00	54	50	47	55
RM_A		Rechtsmidden	1,50	56	53	49	58
RM_B		Rechtsmidden	5,10	57	53	50	58
RM_C		Rechtsmidden	8,00	57	53	50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.61

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
RVvg	RVvg_A	Rechtsvoor voorgevel	1,50	64	61	57	66	
	RVvg_B	Rechtsvoor voorgevel	5,10	64	61	58	66	
	RVvg_C	Rechtsvoor voorgevel	8,00	64	61	57	66	
	RVvg_D	Rechtsvoor voorgevel	10,90	64	60	57	65	
RVzg	RVzg_A	Rechtsvoor zijgevel	1,50	60	56	53	61	
RVzg	RVzg_B	Rechtsvoor zijgevel	5,10	60	56	53	61	
	RVzg_C	Rechtsvoor zijgevel	8,00	60	56	53	61	
	W10AG_A	Woning 10 achtergevel	1,50	39	36	31	40	
	W10AG_B	Woning 10 achtergevel	4,50	40	38	32	41	
W10VG	W10VG_A	Woning 10 voorgevel	1,50	50	47	40	51	
	W10VG_B	Woning 10 voorgevel	4,50	51	48	42	52	
	W10ZG_A	Woning 10 zijgevel	1,50	50	47	42	51	
	W10ZG_B	Woning 10 zijgevel	4,50	51	48	44	52	
W1AG	W1AG_A	Woning 1 achtergevel	1,50	39	36	32	41	
	W1AG_B	Woning 1 achtergevel	4,50	43	40	36	45	
	W1VG	W1VG_A	Woning 1 voorgevel	1,50	52	48	44	53
		W1VG_B	Woning 1 voorgevel	4,50	54	50	46	55
W1ZG_A		Woning 1 zijgevel	1,50	47	44	40	48	
W1ZG_B		Woning 1 zijgevel	4,50	52	48	45	53	
W2VG	W2VG_A	Woning 2 voorgevel	1,50	52	49	44	53	
	W2VG_B	Woning 2 voorgevel	4,50	54	50	46	55	
	W3VG	W3VG_A	Woning 3 voorgevel	1,50	52	49	43	53
		W3VG_B	Woning 3 voorgevel	4,50	53	50	45	54
W4AG_A		Woning 4 achtergevel	1,50	35	33	27	36	
W4AG_B		Woning 4 achtergevel	4,50	37	35	29	38	
W4VG	W4VG_A	Woning 4 voorgevel	1,50	51	48	41	51	
	W4VG_B	Woning 4 voorgevel	4,50	51	48	42	52	
	W4ZG_A	Woning 4 zijgevel	1,50	45	42	37	46	
	W4ZG_B	Woning 4 zijgevel	4,50	46	43	37	46	
W5AG	W5AG_A	Woning 5 achtergevel	1,50	37	34	29	38	
	W5AG_B	Woning 5 achtergevel	4,50	38	35	30	39	
	W5VG_A	Woning 5 voorgevel	1,50	51	48	41	51	
	W5VG_B	Woning 5 voorgevel	4,50	51	48	42	52	
W5ZG	W5ZG_A	Woning 5 zijgevel	1,50	43	40	32	43	
	W5ZG_B	Woning 5 zijgevel	4,50	47	44	39	48	
	W6VG	W6VG_A	Woning 6 voorgevel	1,50	51	48	41	51
		W6VG_B	Woning 6 voorgevel	4,50	52	48	43	52
W7VG_A		Woning 7 voorgevel	1,50	51	48	41	51	
W7VG_B		Woning 7 voorgevel	4,50	51	48	43	52	
W8VG	W8VG_A	Woning 8 voorgevel	1,50	49	46	36	49	
	W8VG_B	Woning 8 voorgevel	4,50	49	46	37	49	
	W9VG_A	Woning 9 voorgevel	1,50	49	46	37	49	

Rapport :	Resultatentabel						
Model :	Verkeerslawaai plan augustus 2010						
Groep :	LAeq totaalresultaten voor toetspunten						
Groepsreductie:	(hoofdgroep)						
	Nee						
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W9VG_B	Woning 9 voorgevel	4,50	49	46	38	49	

S1145-6-GB

Plan Campanjen Oldebroek

Rapport:		Resultatentabel					
Model:		Verkeerslawai plan augustus 2010					
		Laeq totaalresultaten voor toetspunten					
Groep:		(hoofdgroep)					
Groepsreductie:		Nee					
Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	2/1 1 VG_A	2/1 kap 1 voorgevel	1,50	48	45	41	49
	2/1 1 VG_B	2/1 kap 1 voorgevel	4,50	50	47	42	51
	2/1 1 VG_C	2/1 kap 1 voorgevel	7,50	51	48	44	53
	2/1 1 ZG_A	2/1 kap 1 zijgevel	1,50	46	42	38	47
	2/1 1 ZG_B	2/1 kap 1 zijgevel	4,50	46	43	39	48
	2/1 1 ZG_C	2/1 kap 1 zijgevel	7,50	48	45	41	50
	2/1 2 VG_A	2/1 kap 2 voorgevel	1,50	48	45	41	49
	2/1 2 VG_B	2/1 kap 2 voorgevel	4,50	50	47	43	51
	2/1 2 VG_C	2/1 kap 2 voorgevel	7,50	52	49	44	53
	2/1 2 ZG_A	2/1 kap 2 zijgevel	1,50	45	44	38	47
	2/1 2 ZG_B	2/1 kap 2 zijgevel	4,50	47	46	40	49
	2/1 2 ZG_C	2/1 kap 2 zijgevel	7,50	49	48	42	51
	2/1 AG_A	2/1 kap achtergevel	1,50	35	33	27	36
	2/1 AG_B	2/1 kap achtergevel	4,50	41	39	33	42
	2/1 AG_C	2/1 kap achtergevel	7,50	44	42	36	45
LAag_A		Linksachter achtergevel	1,50	52	49	39	51
LAag_B		Linksachter achtergevel	5,10	50	47	37	50
LAag_C		Linksachter achtergevel	8,00	48	46	37	48
LAag_D		Linksachter achtergevel	10,90	47	45	37	48
LAzg_A		Linksachter zijgevel	1,50	55	52	48	57
LAzg_B		Linksachter zijgevel	5,10	57	53	49	58
LAzg_C		Linksachter zijgevel	8,00	57	53	50	58
LM_A		Linksmidden	1,50	58	54	51	59
LM_B		Linksmidden	5,10	59	55	52	60
LM_C		Linksmidden	8,00	59	55	52	60
LVvg_A		Linksvoor voorgevel	1,50	64	61	57	66
LVvg_B		Linksvoor voorgevel	5,10	64	61	58	66
LVvg_C		Linksvoor voorgevel	8,00	64	61	57	66
LVvg_D		Linksvoor voorgevel	10,90	64	60	57	65
LVzg_A		Linksvoor zijgevel	1,50	60	57	53	62
LVzg_B		Linksvoor zijgevel	5,10	61	57	54	62
LVzg_C		Linksvoor zijgevel	8,00	60	57	54	62
RAag_A		Rechtsachter achtergevel	1,50	52	49	39	51
RAag_B		Rechtsachter achtergevel	5,10	50	47	37	50
RAag_C		Rechtsachter achtergevel	8,00	48	46	36	48
RAag_D		Rechtsachter achtergevel	10,90	47	45	36	48
RAzg_A		Rechtsachter zijgevel	1,50	53	49	46	54
RAzg_B		Rechtsachter zijgevel	5,10	54	50	47	55
RAzg_C		Rechtsachter zijgevel	8,00	54	50	47	55
RM_A		Rechtsmidden	1,50	56	53	49	58
RM_B		Rechtsmidden	5,10	57	53	50	58
RM_C		Rechtsmidden	8,00	57	53	50	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.61

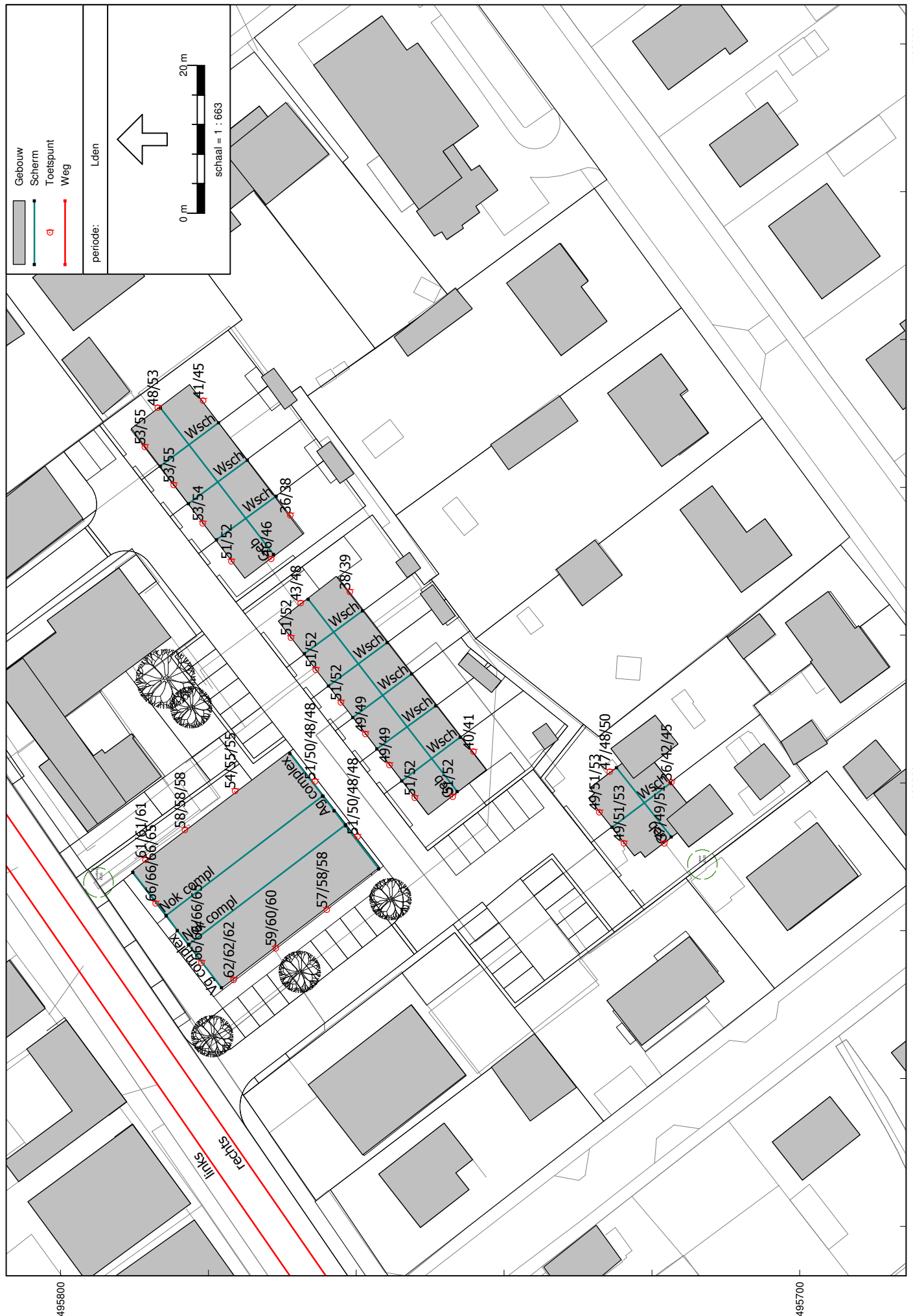
Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
RVvg	RVvg_A	Rechtsvoor voorgevel	1,50	64	61	57	66	
	RVvg_B	Rechtsvoor voorgevel	5,10	64	61	58	66	
	RVvg_C	Rechtsvoor voorgevel	8,00	64	61	57	66	
	RVvg_D	Rechtsvoor voorgevel	10,90	64	60	57	65	
RVzg	RVzg_A	Rechtsvoor zijgevel	1,50	60	56	53	61	
RVzg	RVzg_B	Rechtsvoor zijgevel	5,10	60	56	53	61	
	RVzg_C	Rechtsvoor zijgevel	8,00	60	56	53	61	
	W10AG_A	Woning 10 achtergevel	1,50	39	36	31	40	
	W10AG_B	Woning 10 achtergevel	4,50	40	38	32	41	
W10VG	W10VG_A	Woning 10 voorgevel	1,50	50	47	40	51	
	W10VG_B	Woning 10 voorgevel	4,50	51	48	42	52	
	W10ZG_A	Woning 10 zijgevel	1,50	50	47	42	51	
	W10ZG_B	Woning 10 zijgevel	4,50	51	48	44	52	
W1AG	W1AG_A	Woning 1 achtergevel	1,50	39	36	32	41	
	W1AG_B	Woning 1 achtergevel	4,50	43	40	36	45	
	W1VG	W1VG_A	Woning 1 voorgevel	1,50	52	48	44	53
		W1VG_B	Woning 1 voorgevel	4,50	54	50	46	55
W1ZG_A		Woning 1 zijgevel	1,50	47	44	40	48	
W1ZG_B		Woning 1 zijgevel	4,50	52	48	45	53	
W2VG	W2VG_A	Woning 2 voorgevel	1,50	52	49	44	53	
	W2VG_B	Woning 2 voorgevel	4,50	54	50	46	55	
	W3VG	W3VG_A	Woning 3 voorgevel	1,50	52	49	43	53
		W3VG_B	Woning 3 voorgevel	4,50	53	50	45	54
W4AG_A		Woning 4 achtergevel	1,50	35	33	27	36	
W4AG_B		Woning 4 achtergevel	4,50	37	35	29	38	
W4VG	W4VG_A	Woning 4 voorgevel	1,50	51	48	41	51	
	W4VG_B	Woning 4 voorgevel	4,50	51	48	42	52	
	W4ZG_A	Woning 4 zijgevel	1,50	45	42	37	46	
	W4ZG_B	Woning 4 zijgevel	4,50	46	43	37	46	
W5AG	W5AG_A	Woning 5 achtergevel	1,50	37	34	29	38	
	W5AG_B	Woning 5 achtergevel	4,50	38	35	30	39	
	W5VG_A	Woning 5 voorgevel	1,50	51	48	41	51	
	W5VG_B	Woning 5 voorgevel	4,50	51	48	42	52	
W5ZG	W5ZG_A	Woning 5 zijgevel	1,50	43	40	32	43	
	W5ZG_B	Woning 5 zijgevel	4,50	47	44	39	48	
	W6VG	W6VG_A	Woning 6 voorgevel	1,50	51	48	41	51
		W6VG_B	Woning 6 voorgevel	4,50	52	48	43	52
W7VG_A		Woning 7 voorgevel	1,50	51	48	41	51	
W7VG_B		Woning 7 voorgevel	4,50	51	48	43	52	
W8VG	W8VG_A	Woning 8 voorgevel	1,50	49	46	36	49	
	W8VG_B	Woning 8 voorgevel	4,50	49	46	37	49	
	W9VG_A	Woning 9 voorgevel	1,50	49	46	37	49	

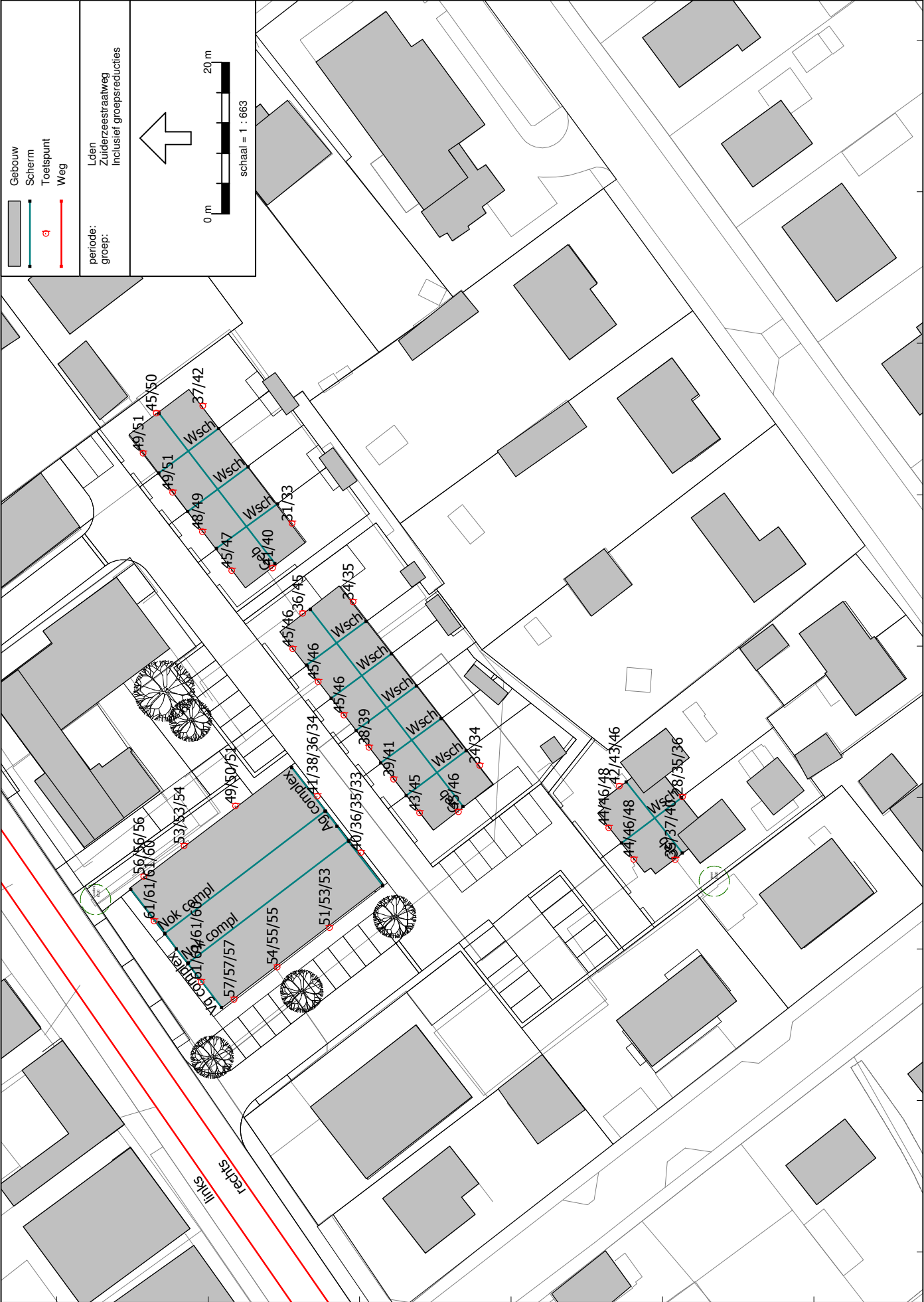
Rapport :	Resultatentabel						
Model :	Verkeerslawaai plan augustus 2010						
Groep :	LAeq totaalresultaten voor toetspunten						
Groepsreductie:	(hoofdgroep)						
	Nee						
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W9VG_B	Woning 9 voorgevel	4,50	49	46	38	49	

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	2/1 1 VG_A	2/1 kap 1 voorgevel	1,50	42	39	35	44
	2/1 1 VG_B	2/1 kap 1 voorgevel	4,50	44	41	37	46
	2/1 1 VG_C	2/1 kap 1 voorgevel	7,50	46	43	39	48
	2/1 1 ZG_A	2/1 kap 1 zijgevel	1,50	40	37	33	42
	2/1 1 ZG_B	2/1 kap 1 zijgevel	4,50	42	38	35	43
	2/1 1 ZG_C	2/1 kap 1 zijgevel	7,50	44	41	37	46
	2/1 2 VG_A	2/1 kap 2 voorgevel	1,50	42	39	36	44
	2/1 2 VG_B	2/1 kap 2 voorgevel	4,50	44	41	37	46
	2/1 2 VG_C	2/1 kap 2 voorgevel	7,50	46	43	39	48
	2/1 2 ZG_A	2/1 kap 2 zijgevel	1,50	33	30	26	35
	2/1 2 ZG_B	2/1 kap 2 zijgevel	4,50	36	32	29	37
	2/1 2 ZG_C	2/1 kap 2 zijgevel	7,50	39	35	32	40
	2/1 AG_A	2/1 kap achtergevel	1,50	27	23	20	28
	2/1 AG_B	2/1 kap achtergevel	4,50	33	30	26	35
	2/1 AG_C	2/1 kap achtergevel	7,50	35	32	28	36
L1Aag_A		Linksachter achtergevel	1,50	38	35	32	40
L1Aag_B		Linksachter achtergevel	5,10	35	31	28	36
L1Aag_C		Linksachter achtergevel	8,00	34	30	27	35
L1Aag_D		Linksachter achtergevel	10,90	32	29	25	33
L1Aag_A		Linksachter zijgevel	1,50	50	46	43	51
L1Aag_B		Linksachter zijgevel	5,10	51	48	44	53
L1Aag_C		Linksachter zijgevel	8,00	52	49	46	54
LM_A		Linksmidden	5,10	53	50	46	55
LM_B		Linksmidden	8,00	54	50	47	55
LM_C		Linksmidden					
L1Vvg_A		Linksvoor voorgevel	1,50	59	56	52	61
L1Vvg_B		Linksvoor voorgevel	5,10	59	56	53	61
L1Vvg_C		Linksvoor voorgevel	8,00	59	56	52	61
L1Vvg_D		Linksvoor voorgevel	10,90	59	55	52	60
L1Vzg_A		Linksvoor zijgevel	1,50	55	52	48	57
L1Vzg_B		Linksvoor zijgevel	5,10	56	52	49	57
L1Vzg_C		Linksvoor zijgevel	8,00	55	52	49	57
RAag_A		Rechtsachter achtergevel	1,50	39	36	33	41
RAag_B		Rechtsachter achtergevel	5,10	36	33	30	38
RAag_C		Rechtsachter achtergevel	8,00	34	31	27	36
RAag_D		Rechtsachter achtergevel	10,90	33	29	26	34
RAzg_A		Rechtsachter zijgevel	1,50	48	44	41	49
RAzg_B		Rechtsachter zijgevel	5,10	49	45	42	50
RAzg_C		Rechtsachter zijgevel	8,00	49	46	42	51
RM_A		Rechtsmidden	1,50	51	48	44	53
RM_B		Rechtsmidden	5,10	52	48	45	53
RM_C		Rechtsmidden	8,00	52	48	45	54

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
RVvg	RVvg_A	Rechtsvoor voorgevel	1,50	59	56	52	61
	RVvg_B	Rechtsvoor voorgevel	5,10	59	56	53	61
	RVvg_C	Rechtsvoor voorgevel	8,00	59	56	52	61
	RVvg_D	Rechtsvoor voorgevel	10,90	59	55	52	60
RVzg	RVzg_A	Rechtsvoor zijgevel	1,50	55	51	48	56
	RVzg_B	Rechtsvoor zijgevel	5,10	55	51	48	56
W10AG	RVzg_C	Rechtsvoor zijgevel	8,00	55	51	48	56
	W10AG_A	Woning 10 achtergevel	1,50	32	29	25	34
	W10AG_B	Woning 10 achtergevel	4,50	32	29	25	34
	W10VG_A	Woning 10 voorgevel	1,50	42	38	35	43
W10VG	W10VG_A	Woning 10 voorgevel	4,50	43	40	36	45
	W10ZG_A	Woning 10 zijgevel	1,50	43	40	36	45
	W10ZG_B	Woning 10 zijgevel	4,50	45	41	38	46
	W1AG_A	Woning 1 achtergevel	1,50	36	33	29	37
W1AG	W1AG_B	Woning 1 achtergevel	4,50	40	37	33	42
	W1VG_A	Woning 1 voorgevel	1,50	47	44	40	49
W1VG	W1VG_B	Woning 1 voorgevel	4,50	50	46	43	51
	W1ZG_A	Woning 1 zijgevel	1,50	43	40	36	45
	W1ZG_B	Woning 1 zijgevel	4,50	48	45	42	50
	W2VG_A	Woning 2 voorgevel	1,50	47	44	40	49
W2VG	W2VG_B	Woning 2 voorgevel	4,50	49	46	42	51
	W3VG_A	Woning 3 voorgevel	1,50	46	43	39	48
	W3VG_B	Woning 3 voorgevel	4,50	48	44	41	49
	W4AG_A	Woning 4 achtergevel	1,50	30	26	23	31
W4AG	W4AG_B	Woning 4 achtergevel	4,50	32	28	25	33
	W4VG_A	Woning 4 voorgevel	1,50	44	40	37	45
W4VG	W4VG_B	Woning 4 voorgevel	4,50	45	42	38	47
	W4ZG_A	Woning 4 zijgevel	1,50	40	36	33	41
	W4ZG_B	Woning 4 zijgevel	4,50	38	35	31	40
	W5AG_A	Woning 5 achtergevel	1,50	33	29	26	34
W5AG	W5AG_B	Woning 5 achtergevel	4,50	33	30	26	35
	W5VG_A	Woning 5 voorgevel	1,50	44	40	37	45
	W5VG_B	Woning 5 voorgevel	4,50	45	41	38	46
	W5ZG_A	Woning 5 zijgevel	1,50	34	31	27	36
W5ZG	W5ZG_B	Woning 5 zijgevel	4,50	43	40	36	45
	W6VG_A	Woning 6 voorgevel	1,50	43	40	36	45
W6VG	W6VG_B	Woning 6 voorgevel	4,50	45	41	38	46
	W7VG_A	Woning 7 voorgevel	1,50	43	40	37	45
	W7VG_B	Woning 7 voorgevel	4,50	45	41	38	46
	W8VG_A	Woning 8 voorgevel	1,50	36	33	30	38
W8VG	W8VG_B	Woning 8 voorgevel	4,50	38	34	31	39
	W9VG_A	Woning 9 voorgevel	1,50	37	34	31	39

Rapport :	Resultatentabel						
Model :	Verkeerslawaai plan augustus 2010						
	LAeq totaalresultaten voor toetspunten						
Groep :	Zuiderzeestraatweg						
Groepsreductie :	Ja						
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W9VG_B	Woning 9 voorgevel	4,50	39	36	32	41	





190100

190000

Wegverkeerslaaai - RMW -2006, [Ontwikkeling augustus 2010 - Verkeerslaaai plan augustus 2010] , Geomilieu V1.61



Plaats	Straatnaam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parker beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie
Oldebroek	Zuiderzeestraatweg best	189936	495757	14272	0.89	0.07	0.04	0	50	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	10	0
Oldebroek	Zuiderzeestraatweg plan	189968	495779	14272	0.89	0.07	0.04	0	50	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	10	0
Oldebroek	Nieuw ontsluitingsweg	189968	495779	204	1	0	0	0	30	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	8	0
Oldebroek	Stationsweg	189936	495757	2377	0.95	0.04	0.01	0	30	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	10	0

Plaats	Straatnaam	X		Y	NO2 (µg/m3)		NO2 (µg/m3)	# Overschrijdingen grenswaarde	NO2 (µg/m3)	# Overschrijdingen plandrempe	PM10 (µg/m3)	Jaargemiddelde	PM10 (µg/m3)	# Overschrijdingen grenswaarde	PM10 (µg/m3)	# Overschrijdingen plandrempe
					Jaargemiddelde	Jm achtergrond										
Oldebroek	Zuiderzeestraatweg best	189936	495757		28.8	17.4	0	0	20.4	22.5	8	0	22.5	8	0	0
Oldebroek	Zuiderzeestraatweg plan	189968	495779		27.9	17.4	0	0	20.2	22.5	8	0	20.2	8	0	0
Oldebroek	Nieuw ontsluitingsweg	189968	495779		27.9	17.4	0	0	20.2	22.5	8	0	20.2	8	0	0
Oldebroek	Stationsweg	189936	495757		28.8	17.4	0	0	20.4	22.5	8	0	22.5	8	0	0

Plaats	Straatnaam	X	Y	Benzeen (µg/m3)		SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	SO2 (µg/m3)	# Overschrijdingen 24 uursgemiddelde	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	98-Perctiel achtergrond	Jaargemiddelde	BAP (ng/m3)
				Jaargemiddelde	Jm achtergrond											
Oldebroek	Zuiderzeestraatweg best	189936	495757	1.8	0.6	1.6	1.5	0	0	807.8	505	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Oldebroek	Zuiderzeestraatweg plan	189968	495779	1.8	0.6	1.6	1.5	0	0	807.8	505	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Oldebroek	Nieuw ontsluitingsweg	189968	495779	0.7	0.6	1.5	1.5	0	0	509.9	505	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Oldebroek	Stationsweg	189936	495757	0.8	0.6	1.5	1.5	0	0	555.1	505	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3