

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Tussen Vaart NZ en Snikke, Nieuw-Amsterdam

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI TUSSEN VAART NZ EN SNIKKE, NIEUW-AMSTERDAM

Auteur: Mevr. S. van Capelle
Status: Definitief
Datum: Februari 2020
Projectnummer: 2019 - 379



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

INHOUDSOPGAVE

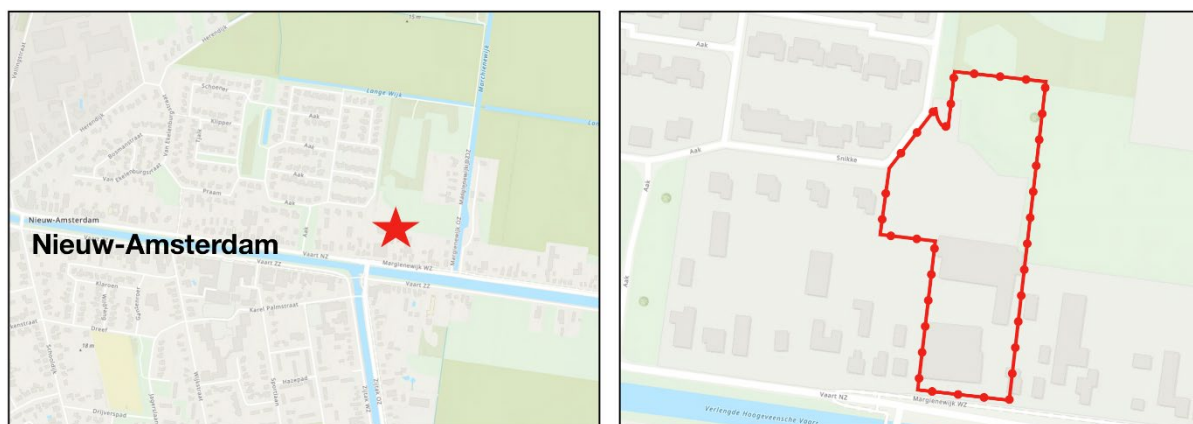
HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	ZONE LANGS WEGEN	4
2.3	GRENSWAARDEN	4
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	5
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	6
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	7
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	9
4.1	BEREKENINGEN	9
4.2	GELUIDSBELASTING	9
4.3	MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING	10
4.4	CONCLUSIE HOGERE WAARDE	11
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	12
BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK		13
BIJLAGE 1	REKENMODELLEN.....	14
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN.....	15
BIJLAGE 3	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend onderzoek heeft betrekking op de bedrijfslocatie en de aangrenzende bestemmingen aan de Vaart NZ 85 in Nieuw-Amsterdam. Het voornemen is om de bedrijfslocatie en de hieraan grenzende bestemmingen te wijzigen ten behoeve van een woningbouwlocatie. Ter plaatse wordt de bestaande bedrijfsbebouwing (tankstation met garage) verwijderd en wordt onder meer nieuwe woonbebouwing met de bijbehorende voorzieningen gerealiseerd.

Woningen worden in de Wet geluidhinder aangemerkt als geluidsgevoelige functies.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Nieuw-Amsterdam (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het noodzakelijk de geluidbelasting ter plaatse van te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaai.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking, akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven. Bij de beoordeling van de geluidbelasting vanwege een auto(snel)weg wordt altijd de normering van het buitenstedelijk gebied gehanteerd.

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

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg moet akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting moet aan de voorkeurswaarde en, indien nodig, aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet noodzakelijk is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen als vervangende nieuwbouw die binnen de geluidszone van een weg liggen.

Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

Een woning is als volgt gedefinieerd in de Wgh:

‘gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object. In tabel 2 is de hoogst mogelijke waarde voor nog niet geprojecteerde woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven (artikel 83 Wgh).

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB
Buitenstedelijk gebied	53 dB

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB bij woningen) wordt voldaan, zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Emmen heeft geen geluidsbeleid waaraan getoetst kan worden en volgt de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Het voornemen is om een bedrijfslocatie, aan de Vaart NZ 85, en de hieraan grenzende bestemmingen te wijzigen ten behoeve van een woningbouwlocatie. Binnen het projectgebied wordt de bestaande bedrijfsbebouwing (tankstation met garage) verwijderd en worden 10 grondgebonden twee-onder-een-kapwoningen met bijgebouwen (noorden) en een appartementengebouw (zuiden) gerealiseerd. Binnen het gewenste appartementengebouw bevinden zich 8 appartementen en 2 penthouses.

In afbeelding 3.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse weergegeven.



Afbeelding 3.1 Impressie gewenste situatie projectgebied (Bron: CO Architecten)

In de directe omgeving van het projectgebied liggen diverse 30 km per uur wegen. In voorliggend geval worden deze niet meegenomen in het onderzoek, aangezien deze voornamelijk gebruikt worden door bestemmingsverkeer en daardoor een relatief lage verkeersintensiteit kennen. Daarnaast is sprake van tussenliggende bebouwing met een afschermende werking. Op basis hiervan wordt aangenomen dat als gevolg van deze wegen aan de voorkeurswaarde van 48 dB wordt voldaan en dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Ten behoeve van de 50 km per uur wegen in de directe omgeving, te weten de Vaart NZ en de Zijtak OZ, is onderzoek noodzakelijk, aangezien de te realiseren woningen binnen de geluidszone van deze wegen liggen.

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Binnenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting relevante wegen	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaai (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De gemeente Emmen beschikt over een prognose van de etmaalintensiteit van de Vaart NZ en het zuidelijke deel van de Zijtak OZ voor het jaar 2030. Aan de hand van deze gegevens is ook de etmaalintensiteit ter plaatse van het noordelijke deel van de Zijtak OZ bepaald. Opgemerkt wordt dat bij de Vaart NZ in de berekening onderscheid is gemaakt tussen etmaalintensiteiten over twee verscheidende richtingen en dat bij de Zijtak OZ de etmaalintensiteit over de weg in zijn totaliteit is opgenomen, zonder onderscheid in richtingen.

Daarnaast is door de gemeente Emmen een voertuigverdeling op werkdagen verstrekt. Deze is gemeten in 2019 over beide richtingen op een deel van de Vaart NZ: tussen de Marginewijk OZ en de Dikke Wijk (telpunt 41, ten westen van het projectgebied). Dit telpunt ligt het dichtstbij het projectgebied. Op deze verdeling is in voorliggend geval voor beide wegen op aangesloten, waarbij wordt opgemerkt dat voor de verdeling van de Vaart NZ in zijn geheel is aangesloten op de verdeling van het telpunt, aangezien het te onderzoeken wegdeel in het verlengde van het wegdeel van het telpunt ligt en daarmee naar verwachting relatief grote overeenkomsten met deze verdeling zal hebben. Voor de verdeling van de Zijtak OZ is daarnaast echter uitgegaan van de verdeling van slechts één van deze richtingen (van oost naar west), aangezien voor beide richtingen van dit wegdeel lastiger te bepalen is bij welke richting van het wegdeel van het telpunt het beste kan worden aangesloten. Tevens wordt opgemerkt dat gebruik is gemaakt van een verdeling op werkdagen in plaats van weekdagen, waardoor in het onderzoek sprake is van een uiterste situatie.

In tabel 4 zijn de weg- en verkeersgegevens uiteengezet, zoals deze zijn gebruikt ten behoeve van berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeersgegevens (2030)	Vaart NZ		Zijtak OZ
Meetpunt	41		41 (van Oost naar West)
Richting	Van Oost naar West	Van West naar Oost	Beide richtingen
Etmaalintensiteit 2030 (prognose)	<ul style="list-style-type: none"> 1.550 (oostelijke deel) 3.187 (westelijke deel) 	<ul style="list-style-type: none"> 1.727 (oostelijke deel) 3.229 (westelijke deel) 	<ul style="list-style-type: none"> 3.139 (noordelijke deel) 655 (zuidelijke deel)
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,73/3,38/0,72	6,80/3,21/0,69	6,73/3,38/0,72
Motorfietsen dag/ avond/ nacht (%)	0,25/0,42/0,50	0,71/1,57/0,52	0,25/0,42/0,50
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	86,56/91,56/80,69	84,00/88,09/81,25	86,56/91,56/80,69
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	11,99/7,59/17,33	13,95/9,44/15,10	11,99/7,59/17,33
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	1,20/0,42/1,49	1,35/0,90/3,13	1,20/0,42/1,49
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50	50	50
Wegdektype	Referentiewegdek	Referentiewegdek	Referentiewegdek

Tabel 4 Weg- en verkeergegevens (Bron: Gemeente Emmen)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- relevante gebouwen inclusief hoogte;
- hulplijn, op circa 20 meter vanuit de wegas;
- grid;
- rekenpunten op 1,5, 4,5 en 7,5 meter op de gevels van het gewenste appartementengebouw.

In bijlage 1 zijn uitsneden van de rekenmodellen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Het appartementengebouw is het meest relevant, aangezien deze het dichtstbij de relevante wegen is gelegen. In tabel 5 is daarom de geluidbelasting weergegeven ter plaatse van de gevels van het te realiseren appartementengebouw, de geluidsbelasting ter plaatse van de grondgebonden woningen kan worden afgeleid aan de hand van het grid (zie ook rekenmodellen in bijlage 1). De rekenresultaten en itemeigenschappen zijn daarnaast opgenomen in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3.

Gevel	Hoogte rekenpunt	Geluidsbelasting Vaart NZ (incl. reductie)	Geluidsbelasting Zigtak OZ (incl. reductie)
Voorgevel	1,5 meter	56 dB	44 dB
	4,5 meter	57 dB	45 dB
	7,5 meter	57 dB	46 dB
Westgevel	1,5 meter	47 dB	43 dB
	4,5 meter	49 dB	44 dB
	7,5 meter	49 dB	45 dB
Zuidgevel	1,5 meter	32 dB	11 dB
	4,5 meter	32 dB	11 dB
	7,5 meter	33 dB	11 dB
Oostgevel	1,5 meter	45 dB	35 dB
	4,5 meter	47 dB	36 dB
	7,5 meter	47 dB	37 dB

Tabel 5 Geluidsbelasting per weg (Bron: BJZ.nu)

De hoogste geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai bedraagt 57 dB, namelijk ter plaatse van de voorgevel van het appartementengebouw als gevolg van de Vaart NZ. Op deze gevel wordt de voorkeurswaarde uit de Wgh (48 dB) overschreden. Ook ter plaatse van de westgevel van het appartementengebouw is sprake van een overschrijding, hier bedraagt de geluidsbelasting maximaal 49 dB. Wel wordt aan de uiterste grenswaarde van 63 dB voldaan.

Ter plaatse van de overige gevels van het appartementengebouw en de grondgebonden woningen wordt als gevolg van de Vaart NZ (ruimschoots) voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wgh.

Ter plaatse van alle gevels van het appartementengebouw en ter plaatse van de grondgebonden woningen wordt als gevolg van de Zigtak OZ eveneens (ruimschoots) voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wgh.

4.3 Maatregelen reductie geluidbelasting

4.3.1 Algemeen

Uit de berekeningen volgt dat voor de gewenste appartementen sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB als gevolg van de Vaart NZ. Dit houdt in dat naar maatregelen gekeken moet worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen. Dit kunnen bronmaatregelen of overdrachtsmaatregelen zijn.

Mochten deze maatregelen op bezwaren stuiten van financiële, verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard, dan zullen hogere waarden aangevraagd moeten worden bij het bevoegd gezag (de gemeente Emmen) voor de betrokken gevels. Ook zullen dan mogelijk extra maatregelen bij de ontvanger (gevelmaatregelen) getroffen moeten worden.

4.3.2 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. De initiatiefnemer van voorliggend voornemen heeft geen invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast heeft de initiatiefnemer ook geen invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan zorgen voor een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Bij een snelheidsregime van 50 km/uur levert het vervangen van het huidige wegdek door DDL-A of DDL-B wegdek een zeer minimale reductie op. Het realiseren van stiller wegdek brengt bovendien zeer hoge kosten met zich mee. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van slechts een deel van de weg, omdat dit tot onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit zowel financieel als civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dan ook niet haalbaar.

4.3.3 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg zorgt voor een lagere geluidsbelasting op de gevel. Om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen dient de beoogde appartementenbebouwing verder naar het noorden geplaatst te worden. Dit is het vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk, aangezien de ligging van de bebouwing in dat geval in stekere mate afwijkt van de omliggende bebouwing. Het plaatsen van een geluidsscherm is vanuit stedenbouwkundig oogpunt onwenselijk.

4.3.4 Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan dient het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd te worden. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. De gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek op de gevels als gevolg van wegverkeerslawaai bedraagt hoogstens 54 dB ter plaatse van de westgevel en 62 dB ter plaatse van de voorgevel van het appartementengebouw. Om een binnenniveau van 33 dB te realiseren is een geluidwering van maximaal $(54 - 33 =) 21$ dB (westgevel) en maximaal $(62 - 33 =) 29$ dB (voorgevel) benodigd.

Met het nemen van gevelmaatregelen kan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voldaan. Een geluidswering van 28 dB kan met normale dubbele HR++ worden gerealiseerd. Indien voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidsbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk.

4.4 Conclusie hogere waarde

De bron- en overdrachtsmaatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Gevelmaatregelen zijn het meest doelmatig.

Met het nemen van gevelmaatregelen ter plaatse van het te realiseren appartementengebouw, met een geluidwering van 21 dB (westgevel) en 29 dB (voorgevel), wordt aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voldaan. Er kan voor deze gevels dan ook een hogere waarde van maximaal 49 dB voor de westgevel en maximaal 57 dB voor de voorgevel worden aangevraagd, namelijk voor wegverkeerslawaai als gevolg van de Vaart NZ.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Vaart NZ bedraagt hoogstens 49 dB op de westgevel en 57 dB op de voorgevel van het te realiseren appartementengebouw. Hiermee wordt de voorkeurswaarde uit de Wgh (48 dB) overschreden. Ter plaatse van de overige gevels van het appartementengebouw en ter plaatse van de grondgebonden woningen wordt als gevolg van deze weg voldaan aan de voorkeurswaarde.

Als gevolg van de Zijtak OZ voldoen zowel het appartementengebouw als de grondgebonden woningen aan de voorkeurswaarde uit de Wgh (48 dB).

Bron- en overdrachtsmaatregelen om te zorgen dat, als gevolg van de Vaart NZ, aan de voorkeurswaarde wordt voldaan kunnen rekenen op zwaarwegende bezwaren. Er moet daarom gelijktijdig met het bestemmingsplan een hogere waarde van maximaal 49 dB (westgevel) en 57 dB (voorgevel) worden vastgesteld. Om een binnenniveau van 33 dB te realiseren is een geluidwering van maximaal 21 dB (westgevel) en 29 dB (voorgevel) noodzakelijk.

Gelet op bovenstaande is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de gewenste appartementen en grondgebonden woningen voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai.

BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 **Rekenmodellen**



Wegen
Grids
Toetspunten
Gebouwen
Adrespunten
Hulplijnen

periode: Lden

0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB

0 m 100 m
schaal = 1 : 3563

526400

254400

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V4.41

254800

255200



526600

526400

254600

254800

255000



Wegen
 Grids
 Toetspunten
 Gebouwen
 Adrespunten
 Hulplijnen

periode:
 groep:

Lden
 Zijtak Oostzijde
 Inclusief groepsreducties

0 - 40 dB
40 - 45 dB
45 - 50 dB
50 - 55 dB
55 - 60 dB
60 - 65 dB
65 - 99 dB

0 m 100 m
 schaal = 1 : 3223

Bijlage 2 **Rekenresultaten**

Itemeigenschappen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
OostgevelA	Oostgevel Appartementen	7,50	47,3	43,7	37,9	47,8	
OostgevelA	Oostgevel Appartementen	4,50	46,9	43,3	37,5	47,4	
OostgevelA	Oostgevel Appartementen	1,50	45,3	41,7	36,0	45,8	
VoorgevelA	Voorgevel Appartementen	7,50	56,5	53,0	47,2	57,0	
VoorgevelA	Voorgevel Appartementen	4,50	56,5	52,9	47,2	57,0	
VoorgevelA	Voorgevel Appartementen	1,50	55,9	52,3	46,5	56,3	
WestgevelA	Westgevel Appartementen	7,50	50,2	46,7	40,9	50,7	
WestgevelA	Westgevel Appartementen	4,50	49,7	46,1	40,4	50,2	
WestgevelA	Westgevel Appartementen	1,50	48,1	44,5	38,8	48,6	
ZuidgevelA	Zuidgevel Appartementen	7,50	32,5	28,9	23,1	32,9	
ZuidgevelA	Zuidgevel Appartementen	4,50	31,3	27,7	21,9	31,8	
ZuidgevelA	Zuidgevel Appartementen	1,50	32,0	28,4	22,7	32,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Itemeigenschappen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vaart NZ
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
OostgevelA	Oostgevel Appartementen	7,50	46,9	43,3	37,5	47,4	
OostgevelA	Oostgevel Appartementen	4,50	46,6	43,0	37,2	47,1	
OostgevelA	Oostgevel Appartementen	1,50	45,0	41,4	35,6	45,5	
VoorgevelA	Voorgevel Appartementen	7,50	56,2	52,6	46,8	56,7	
VoorgevelA	Voorgevel Appartementen	4,50	56,2	52,6	46,8	56,7	
VoorgevelA	Voorgevel Appartementen	1,50	55,6	52,0	46,2	56,1	
WestgevelA	Westgevel Appartementen	7,50	48,9	45,3	39,5	49,4	
WestgevelA	Westgevel Appartementen	4,50	48,4	44,8	39,0	48,9	
WestgevelA	Westgevel Appartementen	1,50	46,8	43,2	37,4	47,2	
ZuidgevelA	Zuidgevel Appartementen	7,50	32,5	28,8	23,1	32,9	
ZuidgevelA	Zuidgevel Appartementen	4,50	31,3	27,6	21,9	31,7	
ZuidgevelA	Zuidgevel Appartementen	1,50	32,0	28,4	22,6	32,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Itemeigenschappen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zijtak Oostzijde
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
OostgevelA	Oostgevel Appartementen	7,50	36,6	33,1	27,4	37,1	
OostgevelA	Oostgevel Appartementen	4,50	35,0	31,5	25,7	35,5	
OostgevelA	Oostgevel Appartementen	1,50	34,1	30,5	24,8	34,6	
VoorgevelA	Voorgevel Appartementen	7,50	45,3	41,8	36,0	45,8	
VoorgevelA	Voorgevel Appartementen	4,50	44,9	41,3	35,6	45,4	
VoorgevelA	Voorgevel Appartementen	1,50	43,3	39,8	34,0	43,8	
WestgevelA	Westgevel Appartementen	7,50	44,4	40,9	35,1	44,9	
WestgevelA	Westgevel Appartementen	4,50	43,9	40,4	34,6	44,4	
WestgevelA	Westgevel Appartementen	1,50	42,4	38,8	33,1	42,9	
ZuidgevelA	Zuidgevel Appartementen	7,50	10,6	6,9	1,6	11,2	
ZuidgevelA	Zuidgevel Appartementen	4,50	10,6	6,8	1,6	11,2	
ZuidgevelA	Zuidgevel Appartementen	1,50	10,1	6,3	1,1	10,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Iteimeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
VaartNZOW2	Vaart NZ van Oost naar West2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
VaartNZOW1	Vaart NZ van Oost naar West1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
VaartNZWO2	Vaart NZ vanWest naar Oost 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
VaartNZWO1	Vaart NZ vanWest naar Oost 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
Zijtak 01	Zijtak Oostzijde 1	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
Zijtak 02	Zijtak Oostzijde 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
VaartNZOW2	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3187,00	6,73	3,38	0,72
VaartNZOW1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1550,00	6,73	3,38	0,72
VaartNZWO2	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3229,00	6,80	3,21	0,69
VaartNZWO1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1727,00	6,80	3,21	0,69
Zijtak 01	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3139,00	6,73	3,38	0,72
Zijtak 02	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	655,00	6,73	3,38	0,72

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
VaartNZOW2	--	0,25	0,42	0,50	--	86,56	91,56	80,69	--	11,99	7,59	17,33	--	1,20	0,42	1,49	--	0,54
VaartNZOW1	--	0,25	0,42	0,50	--	86,56	91,56	80,69	--	11,99	7,59	17,33	--	1,20	0,42	1,49	--	0,26
VaartNZWO2	--	0,71	1,57	0,52	--	84,00	88,09	81,25	--	13,95	9,44	15,10	--	1,35	0,90	3,13	--	1,56
VaartNZWO1	--	0,71	1,57	0,52	--	84,00	88,09	81,25	--	13,95	9,44	15,10	--	1,35	0,90	3,13	--	0,83
Zijtak 01	--	0,25	0,42	0,50	--	86,56	91,56	80,69	--	11,99	7,59	17,33	--	1,20	0,42	1,49	--	0,53
Zijtak 02	--	0,25	0,42	0,50	--	86,56	91,56	80,69	--	11,99	7,59	17,33	--	1,20	0,42	1,49	--	0,11

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)
VaartNZOW2	0,45	0,11	--	185,66	98,63	18,52	--	25,72	8,18	3,98	--	2,57	0,45	0,34	--
VaartNZOW1	0,22	0,06	--	90,30	47,97	9,01	--	12,51	3,98	1,93	--	1,25	0,22	0,17	--
VaartNZWO2	1,63	0,12	--	184,44	91,31	18,10	--	30,63	9,78	3,36	--	2,96	0,93	0,70	--
VaartNZWO1	0,87	0,06	--	98,65	48,83	9,68	--	16,38	5,23	1,80	--	1,59	0,50	0,37	--
Zijtak 01	0,45	0,11	--	182,86	97,14	18,24	--	25,33	8,05	3,92	--	2,54	0,45	0,34	--
Zijtak 02	0,09	0,02	--	38,16	20,27	3,81	--	5,29	1,68	0,82	--	0,53	0,09	0,07	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
VaartNZOW2	79,92	87,75	95,05	98,08	103,74	100,58	93,89	85,54	75,81	83,41	90,37	94,26	100,44	97,15
VaartNZOW1	76,79	84,62	91,92	94,95	100,61	97,45	90,76	82,41	72,68	80,28	87,24	91,13	97,31	94,02
VaartNZWO2	80,41	88,32	95,72	98,46	103,94	100,83	94,17	86,05	76,29	84,01	91,15	94,57	100,39	97,17
VaartNZWO1	77,69	85,61	93,00	95,74	101,22	98,11	91,45	83,33	73,57	81,29	88,43	91,85	97,68	94,46
Zijtak 01	79,85	87,69	94,99	98,02	103,68	100,51	93,83	85,47	75,75	83,35	90,30	94,20	100,38	97,09
Zijtak 02	73,05	80,88	88,18	91,21	96,87	93,71	87,02	78,67	68,94	76,54	83,50	87,39	93,57	90,28

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	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 (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
VaartNZOW2	90,43	81,40	71,12	79,15	86,66	89,01	94,29	91,26	84,61	76,79	--	--	--
VaartNZOW1	87,30	78,27	67,99	76,02	83,53	85,88	91,16	88,13	81,48	73,66	--	--	--
VaartNZWO2	90,50	81,87	71,13	79,00	86,46	89,20	94,28	91,19	84,56	76,69	--	--	--
VaartNZWO1	87,78	79,15	68,41	76,28	83,74	86,48	91,57	88,48	81,84	73,97	--	--	--
Zijtak 01	90,36	81,33	71,05	79,08	86,59	88,95	94,23	91,19	84,55	76,72	--	--	--
Zijtak 02	83,56	74,53	64,25	72,27	79,78	82,14	87,42	84,39	77,74	69,92	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
VaartNZOW2	--	--	--	--	--
VaartNZOW1	--	--	--	--	--
VaartNZWO2	--	--	--	--	--
VaartNZWO1	--	--	--	--	--
Zijtak 01	--	--	--	--	--
Zijtak 02	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
Projectgeb	Projectgebied	4,00	0,00	10	10

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
VoorgevelA	Voorgevel Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
WestgevelA	Westgevel Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
OostgevelA	Oostgevel Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
ZuidgevelA	Zuidgevel Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
Appartemen	Appartementengebouw	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Balkon 1	Balkon 1	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Balkon 2	Balkon 2	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Balkon 6	Balkon 6	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Balkon 5	Balkon 5	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Balkon 4	Balkon 4	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Balkon 3	Balkon 3	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Dakopbouw	Dakopbouw	14,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning1&2	Woning 1&2	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw1	Bijgebouw 1	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw4	Bijgebouw 4	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning3&4	Woning 3&4	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw3	Bijgebouw 3	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw2	Bijgebouw 2	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw6	Bijgebouw 6	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning5&6	Woning 5&6	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw5	Bijgebouw 5	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning7&8	Woning 7&8	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning9&10	Woning 9&10	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw7	Bijgebouw 7	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw8	Bijgebouw 8	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw9	Bijgebouw 9	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Bijgebouw10	Bijgebouw 10	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB1	Omliggende bebouwing 1	8,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB2	Omliggende bebouwing 2	5,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB4	Omliggende bebouwing 4	6,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB5	Omliggende bebouwing 5	6,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB7	Omliggende bebouwing 7	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB8	Omliggende bebouwing 8	6,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB10	Omliggende bebouwing 10	4,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB11	Omliggende bebouwing 11	5,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB13	Omliggende bebouwing 13	10,70	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB15	Omliggende bebouwing 15	8,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB16	Omliggende bebouwing 16	6,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB17	Omliggende bebouwing 17	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
Appartemen	0,80
Balkon 1	0,80
Balkon 2	0,80
Balkon 6	0,80
Balkon 5	0,80
Balkon 4	0,80
Balkon 3	0,80
Dakopbouw	0,80
Woning1&2	0,80
Bi jgebouw1	0,80
Bi jgebouw4	0,80
Woning3&4	0,80
Bi jgebouw3	0,80
Bi jgebouw2	0,80
Bi jgebouw6	0,80
Woning5&6	0,80
Bi jgebouw5	0,80
Woning7&8	0,80
Woning9&10	0,80
Bi jgebouw7	0,80
Bi jgebouw8	0,80
Bi jgebouw9	0,80
Bi jgebouw10	0,80
OB1	0,80
OB2	0,80
OB4	0,80
OB5	0,80
OB7	0,80
OB8	0,80
OB10	0,80
OB11	0,80
OB13	0,80
OB15	0,80
OB16	0,80
OB17	0,80

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
OB18	Omliggende bebouwing 18	8,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB19	Omliggende bebouwing 19	7,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB20	Omliggende bebouwing 20	7,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB21	Omliggende bebouwing 21	8,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB22	Omliggende bebouwing 22	7,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB23	Omliggende bebouwing 23	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB24	Omliggende bebouwing 24	2,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB25	Omliggende bebouwing 25	5,60	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB26	Omliggende bebouwing 26	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB27	Omliggende bebouwing 27	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB28	Omliggende bebouwing 28	7,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB29	Omliggende bebouwing 29	6,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB30	Omliggende bebouwing 30	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB31	Omliggende bebouwing 31	4,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB32	Omliggende bebouwing 32	7,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
OB18	0,80
OB19	0,80
OB20	0,80
OB21	0,80
OB22	0,80
OB23	0,80
OB24	0,80
OB25	0,80
OB26	0,80
OB27	0,80
OB28	0,80
OB29	0,80
OB30	0,80
OB31	0,80
OB32	0,80

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Straat	Huisnr	Ltr.	Huis toev	Postcode	Post toev.	Wijknr	Wijk	Type	Type naam	Opmerking	Inwoners	Woningen	H van	H tot
Projectg.	Projectgebied		0					-1		-1			0,00	0,00	0,00	500,00

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Adrespunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Zoeken	Dag Min	Dag Max	Avond Min	Avond Max	Nacht Min	Nacht Max	24u min	24u max
Projectg.	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
20 meter	20 meter vanaf wegas	0,00	0,00	Relatief