

## Rapport

Akoestisch onderzoek  
Woningbouw West Aletalaan fase 4  
te West-Terschelling

projectnr. 250651  
revisie 02  
27 december 2012

datum vrijgave

27-12-2012

beschrijving revisie 02

Definitief

goedkeuring

K. Calmes

vrijgave

S. Hammink

**Projectgroep bestaande uit:**

Karen Calmes  
Vincent Huizer  
Susanne Krutzen

**Auteur(s):**

Susanne Krutzen

**Datum van uitgave:**

27 december 2012

Copyright © 2012

**Ingenieursbureau Oranjewoud**

Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.

## Samenvatting

In het kader van voorontwerpbestemmingsplan 'West-Terschelling West Aletalaan fase 4' is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het doel van het akoestisch onderzoek is het in kaart brengen van de geluidsinvloed van de in de omgeving liggende wegen op het plangebied en de wettelijke gevolgen daarvan in de zin van de Wet geluidhinder.

De geluidsinvloed vanwege het verkeer van en naar het plan op de omliggende bestaande woningen wordt onderzocht.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat vanwege de Burgemeester van Heusdenweg de voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet Geluidhinder van 48 dB nergens in het plangebied wordt overschreden.

Voor de 30 km/u-wegen in de nabijheid van het plangebied geldt dat de geluidsinvloed (geluidbelasting op gevel maximaal 48 dB) aanvaardbaar is.

De toename aan geluidbelasting door de nieuwbouw is maximaal 1 dB op de gevels van de bestaande woningen gelegen op de Jan Cupidolaan, de geluidbelasting vanwege de Jan Cupidolaan op deze woningen is lager dan 48 dB. Het effect van de nieuwbouw op de bestaande woningen is acceptabel.

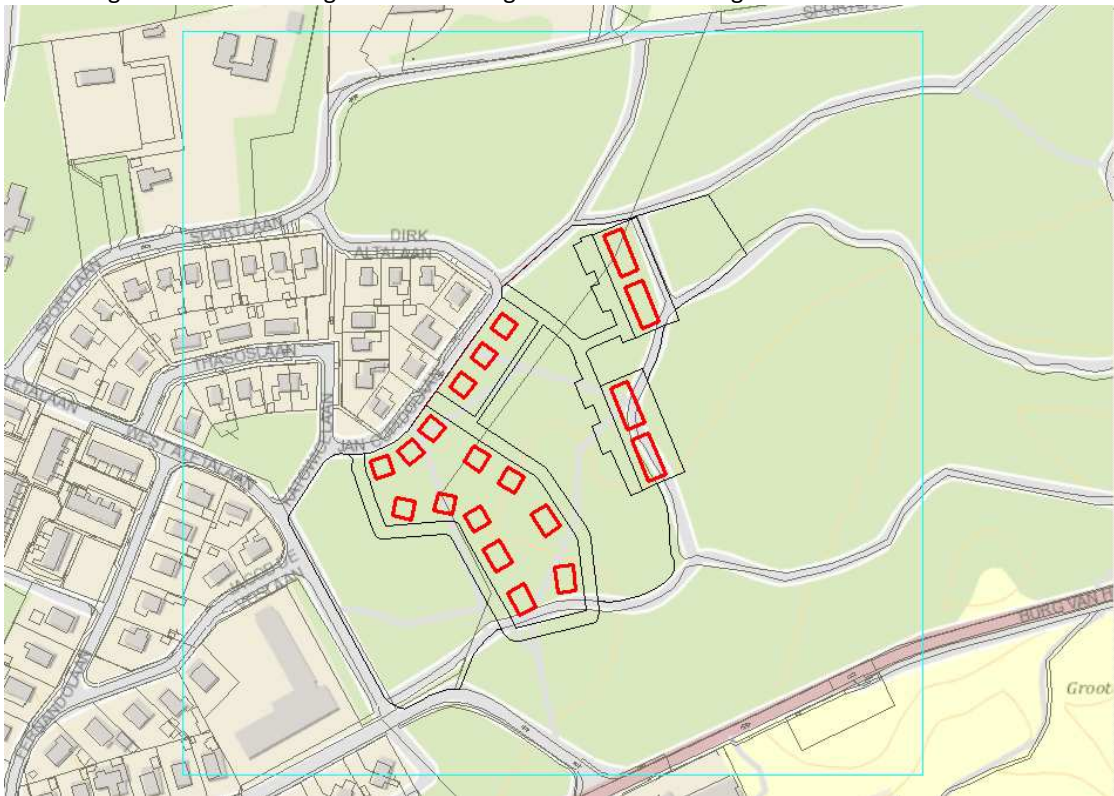
## Inhoud

	blz.
<b>1</b>	<b>Inleiding .....3</b>
<b>2</b>	<b>Juridisch kader .....4</b>
<b>2.1</b>	<b>Algemeen .....4</b>
<b>2.1.1</b>	<b><i>Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder .....5</i></b>
<b>2.1.2</b>	<b><i>30 km/u-zone .....5</i></b>
<b>2.1.3</b>	<b><i>Cumulatie.....5</i></b>
<b>2.2</b>	<b>Plansituatie .....5</b>
<b>3</b>	<b>Onderzoekopzet en uitgangspunten .....7</b>
<b>3.1</b>	<b>Onderzoeksgebied .....7</b>
<b>3.2</b>	<b>Rekenmethode .....7</b>
<b>3.3</b>	<b>Uitgangspunten .....7</b>
<b>4</b>	<b>Resultaten, toetsing en maatregelen .....8</b>
<b>4.1</b>	<b>Resultaten en toetsing .....8</b>
<b>5</b>	<b>Conclusie en advies .....10</b>
<b>Bijlagen</b>	
1.	Invoergegevens Geomilieu
2.	Verkeersgegevens
<b>Figuren</b>	
1.	Resultaten

# 1 Inleiding

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van het voorontwerpbestemmingsplan 'West-Terschelling West Aletalaan fase 4'. In afbeelding 1.1 (indicatieve schetsverkaveling) is een overzicht van de locatie weergegeven.

Afbeelding 1.1 Locatie woningbouwuitbreiding te West-Terschelling



Het doel van het akoestisch onderzoek is het bepalen of ter plaatse van de gevels van de nieuw te realiseren woningen hinder ontstaat ten gevolge van wegverkeerslawaai en de wettelijke gevolgen daarvan.

De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen, toetsing en maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en advies in hoofdstuk 5.

## 2 Juridisch kader

### 2.1 Algemeen

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

Tabel 2.1 Zonebreedte wegverkeer

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

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

In artikel 75 Wgh is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedtes, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de weg doorloopt. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

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

De  $L_{den}$ -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

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

Voor alle woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen waarvoor het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststelt, dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen en andere (geluidgevoelige) bestemmingen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen. De wettelijke grondslag hiervoor is terug te vinden in artikel 3.2 van het Bouwbesluit.

In artikel 82 Wgh en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2 Grenswaarden voor woningen langs een weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woning langs een bestaande weg	48	63*	53**
bestaande woning langs een nieuw aan te leggen weg	48	63	58

\* Vervangende nieuwbouw binnen de bebouwde kom 68 dB;

Vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen de bebouwde kom 63 dB.

\*\* Vervangende nieuwbouw buiten de bebouwde kom 58 dB.

### 2.1.1 *Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder*

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/u of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

### 2.1.2 *30 km/u-zone*

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

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure, de geluidbelasting wel inzichtelijk gemaakt dient te worden. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/u. Echter is er wel het vergelijk gemaakt met de in de Wet geluidhinder geldende grenswaarden.

### 2.1.3 *Cumulatie*

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, railverkeer en/of industrie) ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffectrelaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

## 2.2 *Plansituatie*

De nieuw te bouwen woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Burgemeester van Heusdenweg. De Burgemeester van Heusdenweg betreft één in een deels binnenstedelijke en deels

buitenstedelijke omgeving waarvoor in de zin van de Wet geluidhinder een zonebreedte van respectievelijk 200 en 250 meter geldt.

Voor de Burgemeester van Heusdenweg geldt een maximum snelheid van 50 respectievelijk 60 km/u. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB.

Het nieuwbouwplan is gelegen in binnenstedelijke gebied. De woningen en daarop van toepassing zijnde grenswaarden zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.3 Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Grenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Woningen	48	63

Voor de overige wegen gelegen in de nabije omgeving van of in het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/u. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke wegen niet-zoneplichtig en zouden derhalve buiten beschouwing kunnen blijven. Gelet op jurisprudentie blijken 30 km/u wegen vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' toch akoestisch te moeten worden onderzocht. Derhalve worden de Europalaan, de Jan Cupidolaan, Dirk Altalaan, Katowicelaan en de West Aletalaan evenals de nieuw aan te leggen ontsluitingswegen voor de beoogde woningbouw bekeken.

Ook is er in het kader van een 'goede ruimtelijk ordening' naar de toename in geluidbelasting op de bestaande woningen aan de Jan Cupidolaan gekeken.



## 3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

### 3.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is een stuk duinbos gelegen tussen de Jan Cupidolaan en de Burgemeester van Heusdenweg. Er is een grid en een aantal rekenpunten met verschillende rekenhoogten op de gehele locatie gemodelleerd. De maximale gebouwhoogte bedraagt 11 meter.

In hoofdstuk 1 is in afbeelding 1.1 een overzicht van de locatie weergegeven.

Bij dit akoestisch onderzoek zijn de volgende tekeningen als uitgangspunt gehanteerd:

- 01-250651-BP-VO-UWT-121119.dwg zoals opgesteld door Stephan Israël, d.d. 22-11-2012.
- GBKN.dwg zoals aangeleverd door de gemeente.

### 3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting per woning en groepen van woningen.

De Standaard Rekenmethode (SRM) II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de relevante wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de SRM II. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu 2.11.

### 3.3 Uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te realiseren woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De verkeersgegevens zijn door Oranjewoud onderzocht. Voor de onderzochte wegen betreft het de prognose van het jaar 2023. De aangeleverde verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

Binnen het onderzoeksgebied zijn hoogteverschillen in het maaiveld niet meegenomen.

De omgeving van het onderzoeksgebied is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) te kenmerken, de wegen en het water zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Voor de relevante woningen of groepen van woningen is in het berekeningsmodel een zogenaamd grid opgenomen. Voor de berekeningen is uitgegaan van een gridhoogte van 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (eerste verdieping), 7,50 meter (tweede verdieping), boven lokaal maaiveld evenals een aantal rekenpunten op de bebouwingsvlakken in het zuiden van het plangebied.

Een gedetailleerd overzicht van de verkeersgegevens en de overige invoergegevens wordt gegeven in bijlage 1.

## 4 Resultaten, toetsing en maatregelen

### 4.1 Resultaten en toetsing

Met behulp van het berekeningsmodel zijn geluidcontouren vanwege het wegverkeer op Burgemeester van Heusdenweg voor het jaar 2023 berekend.

Afbeelding 4.1 rekenresultaten vanwege Burgemeester van Heusdenweg 7,5 m, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



Uit de berekeningsresultaten blijkt dat in het gehele plangebied de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden vanwege de Burgemeester van Heusdenweg.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' zijn de volgende 30 km/u-wegen meegenomen in het onderzoek, de Jan Cupidolaan, Katowicelaan, Dirk Altalaan, West Aletalaan, Europalaan en de nieuw aan te leggen ontsluitingswegen. De resultaten van de Jan Cupidolaan zijn opgenomen in afbeelding 4.2 en tabel 4.1.

Afbeelding 4.2 rekenresultaten vanwege Jan Cupidolaan 1,5 m, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



Tabel 4.1 Rekenresultaten vanwege Jan Cupidolaan (30 km/u) exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Ontvanger-punt	Omschrijving	Hoogte [m]	Gevel-oriëntatie	Geluidbelasting 2023 [dB]
WONING 1	WONING 1	1,5	noord-west	48
WONING 2	WONING 2	1,5	noord-west	48
WONING 3	WONING 3	1,5	noord-west	48
WONING 4	WONING 4	1,5	noord-west	48
WONING 5	WONING 5	1,5	noord-west	48
WONING 6	WONING 6	1,5	noord-west	48

Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat op basis van de geluidcontouren de geluidbelasting vanwege de Jan Cupidolaan in het plangebied maximaal 58 dB bedraagt. Ter hoogte van de geprojecteerde woningen is de geluidbelasting vanwege de Jan Cupidolaan 48 dB. De geluidbelasting van 48 dB op de gevel van de geprojecteerde woningen is acceptabel.

Voor de Europalaan, West Aletalaan, Dirk Altalaan, Katowicelaan en de nieuw aan te leggen ontsluitingswegen geldt dat de geluidbelasting nergens in het plangebied groter is dan 48 dB er is dus sprake van een acceptabele geluidinvloed.

De invloed van de nieuwbouw op de bestaande woningen gelegen aan de Jan Cupidolaan is onderzocht door het verschil in de geluidsituatie voor 2023 exclusief nieuwbouw te vergelijken met de geluidsituatie inclusief nieuwbouw. Dit verschil is voor geen enkele woning groter dan 1 dB, daarnaast is de geluidbelasting op de gevel voor alle hoogten lager dan 48 dB. Het effect van de nieuwbouw op de bestaande woningen is acceptabel.

## 5 Conclusie en advies

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat vanwege de Burgemeester van Heusdenweg de voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet Geluidhinder van 48 dB nergens in het plangebied wordt overschreden.

Voor de 30km/u-wegen in de nabijheid van het plangebied geldt dat de geluidsinvloed (geluidbelasting op gevel maximaal 48 dB) aanvaardbaar is.

De toename aan geluidbelasting door de nieuwbouw is maximaal 1 dB op de gevels van de bestaande woningen gelegen op de Jan Cupidolaan, de geluidbelasting vanwege de Jan Cupidolaan op deze woningen is lager dan 48 dB. Het effect van de nieuwbouw op de bestaande woningen is acceptabel.

## Bijlagen en figuren

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001	hard	0,00
003	hard	0,00
006	hard	0,00
007	hard	0,00
008	hard	0,00
009	hard	0,00
010	hard	0,00
011	hard	0,00
012	hard	0,00
013	hard	0,00
014	hard	0,00
016	hard	0,00
015	hard	0,00
002	hard	0,00



Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
 Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Bouwplan aan de Jan Cupidolaan West-Terschelling  
Woninguitbreiding 2023

250651

Bijlage 1: Modelgegevens Geomilieu

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand4	Dirk Altalaan 1	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand3	Jan Cupidolaan 5	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand2	Jan Cupidolaan 3	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bestaand1	Jan Cupidolaan 1	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Bouwplan aan de Jan Cupidolaan West-Terschelling  
Woninguitbreiding 2023

250651

Bijlage 1: Modelgegevens Geomilieu

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
C	blok van 4 C	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
D	blok van 4 D	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B	blok van 4 B	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A	blok van 4 A	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	vrijstaande woningen	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
europahote	Europahotel gerprojecteerd max. 15m	15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bouwplan aan de Jan Cupidolaan West-Terschelling  
Woninguitbreiding 2023

250651

Bijlage 1: Modelgegevens Geomilieu

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Jan Cupidolaan 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	Jan Cupidolaan 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	Jan Cupidolaan 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	Dirk Altalaan 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Campus 1	Campus 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Campus 2	Campus 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Campus 3	Campus 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Campus 4	Campus 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Campus 5	Campus 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
Campus 6	Campus 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
woning 11	woning 11a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woning 11	woning 11b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woning 11	woning 11c	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woning 10	woning 10a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woning 10	woning 10b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woning 10	woning 10c	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woning 12	woning 12a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woning 12	woning 12b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woning 9	woning 9a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
woning 9	woning 9b	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
blok D	blok Da	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1	WONING 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2	WONING 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3	WONING 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4	WONING 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5	WONING 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
6	WONING 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bouwplan aan de Jan Cupidolaan West-Terschelling  
Woninguitbreiding 2023

250651

Bijlage 1: Modelgegevens Geomilieu

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
001	Jan Cupidolaan (5)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
003	West Aletalaan (4)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
006	Europalaan (3)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
007	Europalaan (3)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9b	--	--	--	--	30	30	30
008	Burg. van Heusdenweg BIBEKO (2)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W4a	--	--	--	--	50	50	50
009	Burg. van Heusdenweg BUBEKO (1a)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	--	--	--	--	60	60	60
010	Burg. van Heusdenweg BIBEKO (1a)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W4a	--	--	--	--	50	50	50
011	Burg. van Heusdenweg BIBEKO (1b)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W4a	--	--	--	--	50	50	50
012	Katowicelaan (5)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
013	Ontsluiting nieuwbouw 7 tm 15	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
014	Ontsluiting nieuwbouw blok A tm D	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	--	--	--	--	30	30	30
016	Ontsluiting nieuwbouw blok C tm D	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
015	Ontsluiting nieuwbouw blok A tm B	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
002	Dirk Altalaan (6)	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30

Bouwplan aan de Jan Cupidolaan West-Terschelling  
Woninguitbreiding 2023

250651

Bijlage 1: Modelgegevens Geomilieu

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
001	--	30	30	30	--	30	30	30	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
003	--	30	30	30	--	30	30	30	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
006	--	30	30	30	--	30	30	30	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
007	--	30	30	30	--	30	30	30	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
008	--	50	50	50	--	50	50	50	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
009	--	60	60	60	--	60	60	60	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
010	--	50	50	50	--	50	50	50	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
011	--	50	50	50	--	50	50	50	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
012	--	30	30	30	--	30	30	30	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
013	--	30	30	30	--	30	30	30	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
014	--	30	30	30	--	30	30	30	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
016	--	30	30	30	--	30	30	30	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
015	--	30	30	30	--	30	30	30	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
002	--	30	30	30	--	30	30	30	--		0,00	--	--	--	--	--	--	--	--

Bouwplan aan de Jan Cupidolaan West-Terschelling  
Woninguitbreiding 2023

250651

Bijlage 1: Modelgegevens Geomilieu

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)
001	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,00	10,00	1,00	--	--
003	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	79,00	23,00	3,00	--	1,00
006	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	82,00	25,00	3,00	--	4,00
007	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	82,00	25,00	3,00	--	4,00
008	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	286,00	101,00	15,00	--	16,00
009	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	244,00	87,00	13,00	--	15,00
010	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	244,00	87,00	13,00	--	15,00
011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	244,00	87,00	13,00	--	15,00
012	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33,00	10,00	1,00	--	--
013	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7,00	2,00	--	--	--
014	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7,00	2,00	--	--	--
016	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4,00	1,00	--	--	--
015	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4,00	1,00	--	--	--
002	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18,00	5,00	1,00	--	--

Bouwplan aan de Jan Cupidolaan West-Terschelling  
Woninguitbreiding 2023

250651

Bijlage 1: Modelgegevens Geomilieu

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	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
001	--	--	--	--	--	--	--	75,49	78,89	82,15	88,50	92,19	85,20	79,97	70,59	70,30
003	--	--	--	1,00	--	--	--	80,91	85,48	92,64	93,33	96,58	89,85	84,76	78,54	73,92
006	1,00	--	--	2,00	--	--	--	83,04	88,16	96,67	94,60	97,51	91,12	86,12	81,80	76,53
007	1,00	--	--	2,00	--	--	--	86,88	91,21	98,42	96,54	101,44	94,45	89,86	84,35	80,37
008	5,00	2,00	--	11,00	3,00	1,00	--	81,77	88,16	95,46	100,71	104,18	100,33	94,09	85,99	76,86
009	5,00	2,00	--	9,00	1,00	--	--	80,30	88,52	94,71	100,30	106,23	102,69	95,91	86,05	74,70
010	5,00	2,00	--	9,00	1,00	--	--	81,13	87,57	94,89	100,03	103,51	99,68	93,44	85,38	75,72
011	5,00	2,00	--	9,00	1,00	--	--	81,13	87,57	94,89	100,03	103,51	99,68	93,44	85,38	75,72
012	--	--	--	--	--	--	--	75,49	78,89	82,15	88,50	92,19	85,20	79,97	70,59	70,30
013	--	--	--	--	--	--	--	68,76	72,15	75,42	81,76	85,45	78,46	73,23	63,86	63,31
014	--	--	--	--	--	--	--	61,52	64,52	68,68	77,83	83,52	80,23	73,50	63,12	56,08
016	--	--	--	--	--	--	--	66,32	69,72	72,99	79,33	83,02	76,03	70,80	61,43	60,30
015	--	--	--	--	--	--	--	66,32	69,72	72,99	79,33	83,02	76,03	70,80	61,43	60,30
002	--	--	--	--	--	--	--	72,86	76,25	79,52	85,87	89,55	82,57	77,34	67,96	67,29



Bouwplan aan de Jan Cupidolaan West-Terschelling  
Woninguitbreiding 2023

250651

Bijlage 1: Modelgegevens Geomilieu

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	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
001	73,70	76,96	83,31	87,00	80,01	74,78	65,41	60,30	63,70	66,96	73,31	77,00	70,01	64,78	55,41
003	77,32	80,58	86,93	90,62	83,63	78,40	69,02	65,08	68,47	71,74	78,08	81,77	74,78	69,55	60,18
006	80,85	89,02	88,04	91,55	84,95	79,79	74,16	65,08	68,47	71,74	78,08	81,77	74,78	69,55	60,18
007	83,90	90,77	89,97	95,48	88,28	83,53	76,71	68,91	71,50	73,47	80,01	85,70	78,11	73,28	62,71
008	83,12	90,35	95,86	99,41	95,50	89,27	80,98	70,70	77,74	85,31	89,25	92,54	89,03	82,74	75,38
009	83,13	89,13	94,78	101,37	97,83	91,04	80,87	67,71	76,87	83,25	87,42	93,58	90,21	83,47	73,94
010	81,96	89,18	94,70	98,42	94,48	88,27	79,81	68,75	75,93	83,54	87,11	90,88	87,37	81,10	73,49
011	81,96	89,18	94,70	98,42	94,48	88,27	79,81	68,75	75,93	83,54	87,11	90,88	87,37	81,10	73,49
012	73,70	76,96	83,31	87,00	80,01	74,78	65,41	60,30	63,70	66,96	73,31	77,00	70,01	64,78	55,41
013	66,71	69,97	76,32	80,01	73,02	67,79	58,42	--	--	--	--	--	--	--	--
014	59,08	63,24	72,39	78,08	74,79	68,06	57,68	--	--	--	--	--	--	--	--
016	63,70	66,96	73,31	77,00	70,01	64,78	55,41	--	--	--	--	--	--	--	--
015	63,70	66,96	73,31	77,00	70,01	64,78	55,41	--	--	--	--	--	--	--	--
002	70,69	73,95	80,30	83,99	77,00	71,77	62,40	60,30	63,70	66,96	73,31	77,00	70,01	64,78	55,41

Bouwplan aan de Jan Cupidolaan West-Terschelling  
Woninguitbreiding 2023

250651

Bijlage 1: Modelgegevens Geomilieu

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
001	--	--	--	--	--	--	--	--
003	--	--	--	--	--	--	--	--
006	--	--	--	--	--	--	--	--
007	--	--	--	--	--	--	--	--
008	--	--	--	--	--	--	--	--
009	--	--	--	--	--	--	--	--
010	--	--	--	--	--	--	--	--
011	--	--	--	--	--	--	--	--
012	--	--	--	--	--	--	--	--
013	--	--	--	--	--	--	--	--
014	--	--	--	--	--	--	--	--
016	--	--	--	--	--	--	--	--
015	--	--	--	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: basismodel rekenhoogte 1,5 en rekenpunten  
Woningen en Campus - Woningbouwlocatie  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
1tm3	woningen 1tm3	1,50	0,00	1	1
4tm15	woningen 4tm15	1,50	0,00	1	1
AtmB	woningen AtmB	1,50	0,00	1	1
CtmD	woningen CtmD	1,50	0,00	1	1
Campus	Campus	1,50	0,00	2	2



## Memo

betreft  
Verkeersgegevens ontwikkelingen Terschelling West

aan Stephan Hammink  
van Peter Heuven  
projectnummer 250651  
datum 6 november 2012

### Inleiding

De Veste / gemeente Terschelling hebben Oranjewoud gevraagd een voorontwerpbestemmingsplan op te stellen en de daarvoor benodigde omgevingsonderzoeken te verrichten voor een tweetal ruimtelijke ontwikkelingen:

- Woningbouwlocatie West Terschelling;
- Studentenhuisvesting De Campus.

Op grond van een goede ruimtelijke ordening moet worden onderzocht wat het geluidseffect vanwege verkeer van en naar het plan op bestaande woningen is langs wegen waarop het verkeer direct aantakt. In deze memo wordt de te verwachten verkeersintensiteit als gevolg van genoemde ontwikkelingen beschreven. Deze intensiteiten kunnen dan de basis vormen voor het berekenen van de geluidsbelasting door het verkeer.

### Werkwijze

Voor het onderzoeken van geluidseffecten op het omliggende wegennet zijn de volgende gegevens benodigd:

1	Huidige en toekomstige etmaalintensiteit (10 jr na plandatum)
2	Procentuele verdeling over dag (07.00-19.00)/avond(19.00-23.00)/nacht(23.00-07.00)
3	Procentuele verdeling over voertuigcategorieën
4	maximaal toegestane rijsnelheden
5	soort wegdekverharding

Gestart is met het in kaart brengen van de huidige verkeerssituatie. Hiervoor zijn in oktober 2012 classificatiemetingen verricht. Gegevens over het type wegverharding en de maximaal toegestane rijsnelheden zijn opgevraagd bij de gemeente Terschelling. De gemeente Terschelling heeft daarnaast gegevens over eerdere verkeersstellingen uit 2007 beschikbaar gesteld.

Vervolgens is de verwachte verkeersgeneratie berekend van woningbouwlocatie West Terschelling en studentenhuisvesting de Campus. Hiervoor is gebruik gemaakt van gangbare landelijke kencijfers van het CROW. Deze zijn geïnterpreteerd naar de specifieke situatie op Terschelling. De gegevens over de extra verkeersproductie zijn tot slot toegedeeld op het omliggende wegennet.

### Huidige verkeerssituatie

In de periode van dinsdag 16 oktober 2012 tot en met maandag 29 oktober 2012 zijn op drie locaties classificatiemetingen verricht te weten:

STRAATNAAM	TUSSEN	EN	Tijd	Licht < 3,7 Abs.	Middelzwaar 3,7 - 7,0 Abs.	Zwaar > 7,0 Abs.	Totaal Abs.	Rel.
Burgemeester van Heusdenweg	Europalaan	Dellewal	Tot. 0-24	3144	214	106	3464	100,0
			Tot. 0-7	72	13	0	85	2,5
			Tot. 7-19	2723	177	102	3002	86,7
			Tot. 19-24	349	24	4	377	10,9
			Tot. 23-7	98	16	0	114	3,3
Burgemeester van Heusdenweg	Europalaan	Nieuwe Dijk	Tot. 0-24	3768	234	148	4150	100,0
			Tot. 0-7	82	14	1	97	2,3
			Tot. 7-19	3271	196	142	3609	87,0
			Tot. 19-24	415	24	6	445	10,7
			Tot. 23-7	112	18	1	131	3,2
Europalaan	Burgemeester van Heusdenweg	West Aletalaan	Tot. 0-24	803	54	16	873	100,0
			Tot. 0-7	12	2	0	14	1,6
			Tot. 7-19	713	50	15	778	89,1
			Tot. 19-24	78	3	1	82	9,4
			Tot. 23-7	17	2	0	19	2,2

Tabel 1: resultaten classificatiemetingen in de periode van 16 oktober 2012 tot en met maandag 29 oktober 2012

De gemeente Terschelling heeft verder de volgende informatie doorgegeven met betrekking tot de wegdekverharding:

- Hoofdweg bibeko SMA ( 4 jaar oud);
- Hoofdweg bubeko: dubbele slijtlaag;
- Overige wegen niet relevant want allemaal 30 km/u

Over de maximaal toegestane rijsnelheden geeft de gemeente Terschelling verder het volgende aan:

- wegen bubeko zijn aangewezen als 60 km weg;
- Hoofdweg bibeko is 50 km/u;
- overige wegen bibeko 30 km/u.

Voor wegvakken waar geen metingen zijn verricht zijn tot slot (robuuste) inschattingen gemaakt van de huidige verkeersintensiteiten (de intensiteiten geven dus waarschijnlijk een overschatting van het huidige verkeersaanbod):

STRAATNAAM	TUSSEN	EN	Tijd	Licht < 3,7 Abs.	Middelzwaar 3,7 - 7,0 Abs.	Zwaar > 7,0 Abs.	Totaal Abs.	Rel.
Katowicelaan	West Aletalaan	Jan Cupidolaan	Tot. 0-24	245	3	3	250	100
			Tot. 0-7	4	0	0	4	1,6
			Tot. 7-19	218	2	2	223	89,1
			Tot. 19-24	23	0	0	23	9,4
			Tot. 23-7	5	0	0	5	2,2
Jan Cupidolaan	Katowicelaan	Dirk Altalaan	Tot. 0-24	245	3	3	250	100,0
			Tot. 0-7	4	0	0	4	1,6
			Tot. 7-19	218	2	2	223	89,1
			Tot. 19-24	23	0	0	23	9,4
			Tot. 23-7	5	0	0	5	2,2
West Aletalaan	Europalaan	Katowicelaan	Tot. 0-24	882	9	9	900	100,0
			Tot. 0-7	14	0	0	14	1,6
			Tot. 7-19	786	8	8	802	89,1
			Tot. 19-24	83	1	1	85	9,4
			Tot. 23-7	19	0	0	20	2,2

Tabel 2: inschatting huidige verkeersintensiteiten overige relevante wegvakken

Toelichting: De Katowicelaan en Jan Cupidolaan kennen door de ligging naar verwachting een verwaarloosbaar aandeel doorgaand (gemotoriseerd) verkeer. Het verkeer wordt met andere woorden enkel gegenereerd door de aangelegen percelen (woningen). In totaal zijn in de directe omgeving van de Katowicelaan / Jan Cupidolaan circa 30 (vrijstaande) woningen gesitueerd. Op basis van kencijfers van het CROW1 genereert een woning circa 8 motorvoertuigbewegingen per

<sup>1</sup> CROW 256: Gemiddeld aantal mvt bewegingen per woningtype: ligging buiten centrum

weekdagetmaal. Het vrachtverkeer van en naar woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar (CROW gaat uit van 2%). De verkeersbelasting op genoemde wegen bedraagt daarmee circa 240 mvt/etmaal.

De West Alettalaan vormt een verbinding tussen de Europalaan en het noordelijk deel van West-Terschelling. Aangenomen wordt dat de verkeersintensiteiten op de West Alettalaan (tussen Europalaan en Katowicelaan) vergelijkbaar zijn met de gemeten intensiteiten op de Europalaan (vermoedelijk liggen de intensiteiten op de West Alettalaan echter fors lager).

### Representativiteit classificatiemetingen

De verkeerssituatie op Terschelling is (in de landelijke context) redelijk uniek door het (naar verwachting) relatief grote aandeel recreatieverkeer (met sterke pieken in de vakantieperioden). Het is daarmee de vraag of de classificatiemetingen in de maand oktober een goed beeld geven van de gemiddelde jaar-weekdag. Een onderzoek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) uit 2006 geeft een (landelijke) indruk van het gebruik van logiesaccommodaties door het jaar (zie **Tabel 3**).

jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	Gemiddeld
5,0%	7,0%	6,8%	7,0%	8,6%	7,5%	12,1%	14,3%	9,3%	9,8%	6,5%	6,1%	8,3%

*Tabel 3: Verdeling aantal bezoekers over de maanden van het jaar ((bron: Toerisme in Nederland, gebruik logiesaccommodaties 2005, Voorburg/Heerlen, CBS 2006)*

De verdeling van het aantal bezoekers over het jaar laat in de maand oktober een bovengemiddeld (9,8%) van het aantal bezoekers zien (gemiddeld 8,3%). De classificatiemetingen van oktober 2012 geven daarmee een robuust beeld van de jaar-weekdaggemiddelden.

De gemeente Terschelling heeft in 2007 ook verkeerstellingen verricht. Hierbij zijn tussen 17 oktober 2007 en 19 november 2007 gemiddeld 3800 mvt/etmaal gemeten op de Hoofdweg ten westen van de Nieuwe Dijk. De in oktober 2012 gemeten intensiteit (4150 mvt/weekdagetmaal) is opnieuw hoger en geeft daarmee een robuust beeld (bovendien is gemeten in een vakantieperiode).

Een bijzondere omstandigheid welke van invloed kan zijn op de gemeten verkeersintensiteiten is de (her)ontwikkeling van het voormalige Europahotel. Het complex wordt momenteel omgebouwd tot een appartementenhotel met 76 eenheden en 50 parkeerplaatsen. Op basis van kencijfers van het CROW<sup>2</sup> is berekend dat het hotel maximaal 175 motorvoertuigen per weekdagetmaal zal genereren en 1-2 vrachtbewegingen. Aangenomen wordt dat dit bestemmingsverkeer zich hoofdzakelijk zal afwikkelen over de Europalaan en Hoofdweg. De gemeten etmaalintensiteiten worden daarom, rekening houdend met de verdeling van het verkeer over het wegennet, met 100 mvt/etmaal opgehoogd.

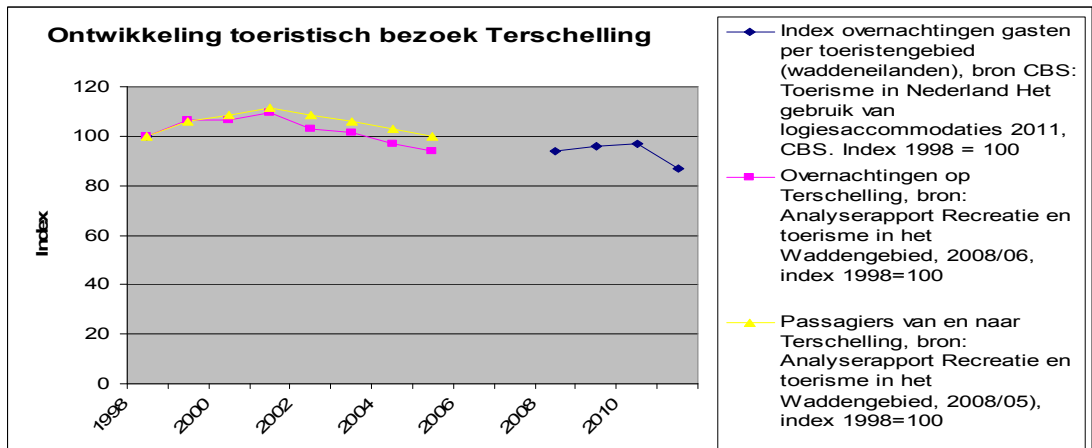
### Autonome situatie 2023

Voor het onderzoeken van geluidseffecten op het omliggende wegennet is de verkeerssituatie 10 jaar na plandatum (2023) relevant. Naast de ontwikkeling van de Campus en de woningbouwlocatie West-Terschelling moet daarom ook rekening worden gehouden met autonome groei.

Ook in dit opzicht is de verkeerssituatie op Terschelling (in de landelijke context) redelijk uniek. Op Terschelling zijn in de periode t/m 2023 een beperkt aantal ruimtelijke ontwikkelingen (woningbouw tegenover hotel Boschrijck, uitbreiding hotel Schylge) voorzien. De eventuele (autonome) groei van het gemotoriseerde verkeer is daarmee met name afhankelijk van de ontwikkeling van het aantal eilandbezoekers.

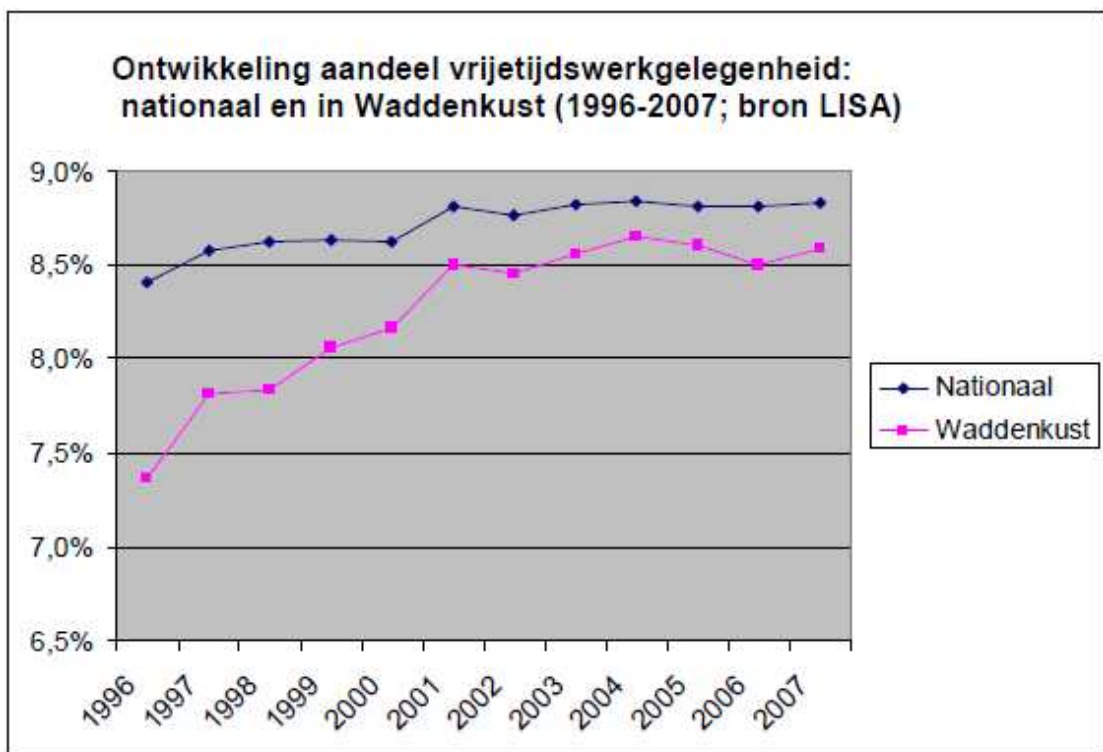
---

<sup>2</sup> bron: CROW 272: 4\* Hotel (per 10 kamers), rest bebouwde kom



Figuur 1: ontwikkeling toeristisch bezoek conform drietal onderzoeken

Aan de hand van een drietal bronnen is de ontwikkeling van het aantal eilandbezoekers in de afgelopen periode in beeld gebracht. De onderzoeken laten over de periode vanaf 1998 een lichte daling van het aantal bezoekers zien. Ook de ontwikkeling van de werkgelegenheid lijkt in de periode vanaf 2001 te stagneren.



Figuur 2: ontwikkeling aandeel vrijetijdswerkgelegenheid (bron: LISA)

Al met al ligt, in de periode tot en met 2023, een stijging van het aantal bezoekers of werknemers niet in de lijn der verwachting. Aangenomen wordt dat het verkeersaanbod in de periode tot en met 2023 in de autonome situatie niet zal toenemen. In de berekening voor de autonome situatie 2023 wordt daarom uitgegaan van 0% groei.

## Verkeersgeneratie nieuwe functies

Aan de hand van kencijfers van het CROW is voor de diverse functies de verwachte verkeersgeneratie berekend. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Functie	Omvang/aantal	Bijzonderheden	Kentallen	Aantal mvt/etmaal	Opmerking	Aantal mvt / weekdag (werkdag etmaal omrekenen naar weekdag etmaalwaarde door vermenigvuldiging met factoren 0,9 en 0,75 voor woon- respectievelijk werkgebieden)
Campuswoningen	10	10 parkeerplaatsen gepland (obv eigen waarneming de Veste huidige Campus)	4,6 mvt bewegingen werkdag/parkeerplek. Bron: CROW 256; Gemiddeld aantal mvt bewegingen per woningtype: Etage / huurwoning in landelijk gebied / centrum dorps	46	Geen specifieke normen voor studentenwoningen beschikbaar: berekening daarom gebaseerd obv aantal te realiseren parkeerplaatsen en niet aantal wooneenheden, werkdag (omrekenen naar weekdag door vermenigvuldiging met 0,9)	41
Woningen (koop)	16		8,6 mvt bewegingen werkdag/woning. Bron: CROW 256; Gemiddeld aantal mvt bewegingen per woningtype: ligging buiten centrum	138	werkdag (omrekenen naar weekdag door vermenigvuldiging met 0,9)	124
Woningen (huur/overig)	16		4,8 mvt bewegingen werkdag/woning. Bron: CROW 256; Gemiddeld aantal mvt bewegingen per woningtype: ligging buiten centrum	77	werkdag (omrekenen naar weekdag door vermenigvuldiging met 0,9)	69

Tabel 4: gehanteerde uitgangspunten voor bepalen verkeersgeneratie lichte motorvoertuigen

De verkeersgeneratieberekening de Campuswoningen is in overleg met gemeente en ontwikkelaar bepaald aan de hand van het aantal parkeerplekken (10) en niet aan de hand van het aantal geplande woningen (200). De parkeersituatie bij de huidige campus (beschikt over een 7-tal parkeerplekken) geeft geen aanleiding om hogere kencijfers te hanteren.

Functie	Omvang	Bijzonderheden	Kentallen (CROW 256)	Aantal vrachtauto-bewegingen / etmaal	Opmerking	Aantal mvt / weekdag (werkdag etmaal omrekenen naar weekdag etmaalwaarde door vermenigvuldiging met factoren 0,9 en 0,75 voor woon- respectievelijk werkgebieden)
Campus	200		0,02 vrachtautobeweging (licht + zwaar per werkdag etmaal / woning)	4,0	werkdag (omrekenen naar weekdag door vermenigvuldiging met 0,9)	3
Woningen (koop)	16		0,02 vrachtautobeweging (licht + zwaar per werkdag etmaal / woning)	0,3	werkdag (omrekenen naar weekdag door vermenigvuldiging met 0,9)	0,24
Woningen (huur/overig)	16		0,02 vrachtautobeweging (licht + zwaar per werkdag etmaal / woning)	0,3	werkdag (omrekenen naar weekdag door vermenigvuldiging met 0,9)	0,24

Tabel 5: gehanteerde uitgangspunten voor bepalen verkeersgeneratie zware en middelzware motorvoertuigen

Bij de bepaling van de verdeling van het aantal motorvoertuigbewegingen over de periode van de dag wordt aangesloten op de verdeling zoals is waargenomen in de classificatiemeting (zie **Tabel 1**). **Figuur 3** geeft een visuele weergave van de doorrekening aan de hand van bovenstaande uitgangspunten.

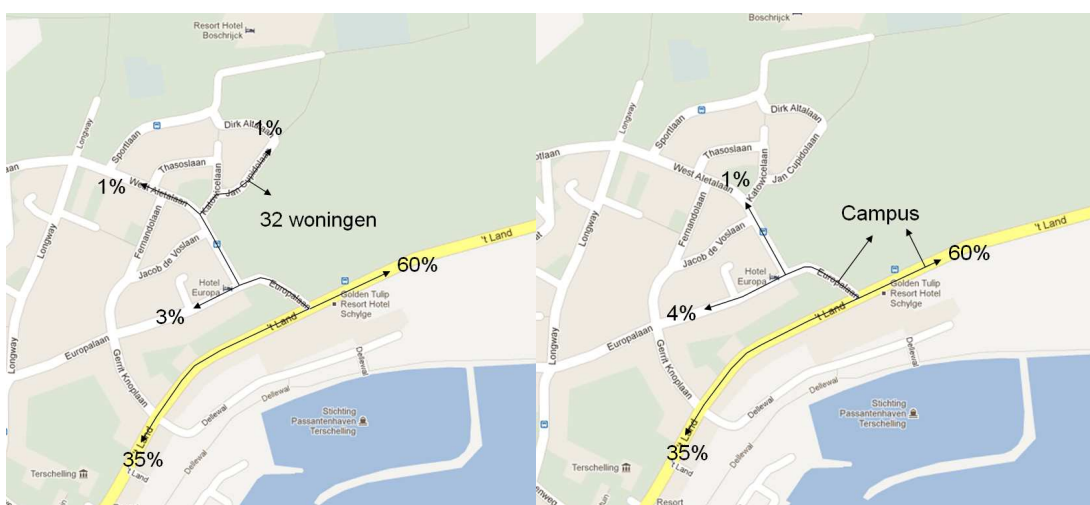




*Figuur 3: verkeersgeneratie verschillende functies op gemiddeld weekdag*

### Herkomst en bestemming verkeer

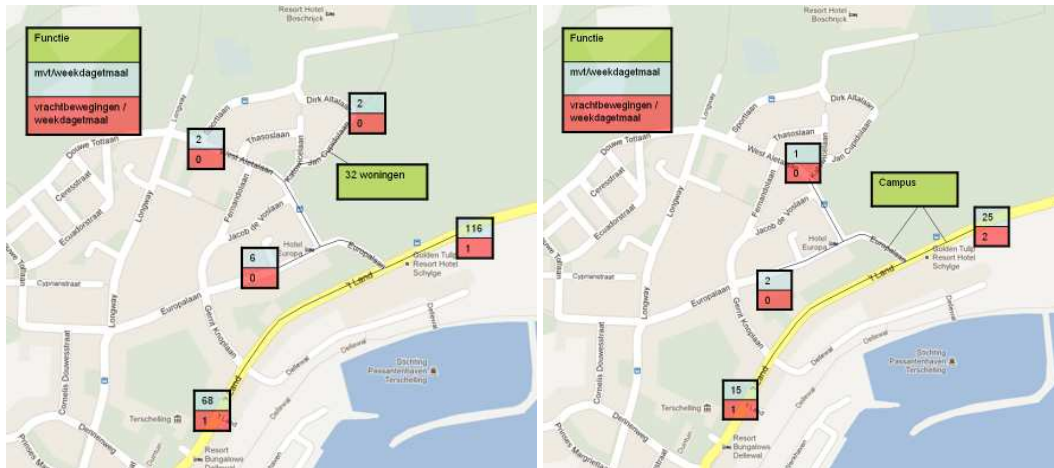
Nu de verwachte verkeersgeneratie van de verschillende functies en de autonome verkeerssituatie in 2023 bekend is moet nog een toedeling van het verkeer op het wegennet worden gemaakt. Op basis van gegevens van de gemeente Terschelling (over onder meer de verdeling van het verkeer over de Burgemeester van Heusdenweg ten westen en oosten van de aansluiting Europalaan) is een inschatting gemaakt van de herkomst en bestemming van het verkeer:



*Figuur 4: Inschatting herkomst en bestemming van verkeer naar diverse functies (nb. de naamgeving van de Burgemeester van Heusdenweg is in de figuur aangemerkt als 't Land')*

### Toedeling verkeer

Op basis van de berekende verkeersgeneratie is de verkeerstoename als gevolg van de diverse ontwikkelingen in beeld gebracht. In grote lijnen is voor de 2 nieuwe bestemmingen het beeld als volgt:



Figuur 5: Extra verkeersaanbod diverse bestemmingen (nb. de naamgeving van de Burgemeester van Heusdenweg is in de figuur aangemerkt als 't Land)

Gespecificeerd naar tijdstip en voertuigklasse zijn onderstaande wegvakdoorsneden in kaart gebracht:



Figuur 6: relevante wegvakken waarvoor huidige en toekomstige intensiteiten zijn bepaald

Voor de relevante wegvakken is het huidige, autonome en toekomstige verkeersbeeld inclusief deze ontwikkelingen er als volgt uit:

Locatie	Tijd	Autonoom 2023				Totaal	Rel.	Toename tgv woningbouw West Terschelling			
		Licht < 3,7 Abs.	Middelzwaar 3,7 - 7,0 Abs.	Zwaar > 7,0 Abs.	Abs.			Licht < 3,7 Abs.	Middelzwaar 3,7 - 7,0 Abs.	Zwaar > 7,0 Abs.	Totaal Abs.
1a/b	Tot. 0-24	3244	214	107	3564	100,0	116	1	1	118	
	Tot. 0-7	74	13	0	87	2,5	3	0	0	3	
	Tot. 7-19	2810	177	103	3090	86,7	100	1	1	102	
	Tot. 19-24	360	24	4	388	10,9	13	0	0	13	
	Tot. 23-7	101	16	0	117	3,3	4	0	0	4	
2	Tot. 0-24	3868	234	149	4251	100,0	68	1	1	70	
	Tot. 0-7	84	14	9	107	2,3	1	0	0	2	
	Tot. 7-19	3358	196	125	3679	87,0	59	1	1	61	
	Tot. 19-24	426	24	15	465	10,7	7	0	0	8	
	Tot. 23-7	115	18	11	144	3,2	2	0	0	2	
3	Tot. 0-24	903	54	17	974	100,0	184	2	2	188	
	Tot. 0-7	13	2	0	15	1,6	3	0	0	3	
	Tot. 7-19	802	50	16	868	89,1	163	2	2	168	
	Tot. 19-24	88	3	1	92	9,4	18	0	0	18	
	Tot. 23-7	19	2	0	21	2,2	4	0	0	4	
4	Tot. 0-24	882	9	9	900	100,0	184	2	2	188	
	Tot. 0-7	14	0	0	14	1,6	3	0	0	3	
	Tot. 7-19	786	8	8	802	89,1	163	2	2	168	
	Tot. 19-24	83	1	1	85	9,4	18	0	0	18	
	Tot. 23-7	19	0	0	20	2,2	4	0	0	4	
5	Tot. 0-24	245	3	3	250	100	193	1	1	195	
	Tot. 0-7	4	0	0	4	1,6	3	0	0	3	
	Tot. 7-19	218	2	2	223	89,1	172	1	1	174	
	Tot. 19-24	23	0	0	23	9,4	18	0	0	18	
	Tot. 23-7	5	0	0	5	2,2	4	0	0	4	
6	Tot. 0-24	245	3	3	250	100,0	2	0	0	2	
	Tot. 0-7	4	0	0	4	1,6	0	0	0	0	
	Tot. 7-19	218	2	2	223	89,1	2	0	0	2	
	Tot. 19-24	23	0	0	23	9,4	0	0	0	0	
	Tot. 23-7	5	0	0	5	2,2	0	0	0	0	

Tabel 6: Autonome verkeersintensiteiten + verwachte toename als gevolg van bestemming woningbouw West-Terschelling<sup>3</sup>

Locatie	Tijd	Autonoom 2023				Totaal	Rel.	Toename tgv bestemming de Campus			
		Licht < 3,7 Abs.	Middelzwaar 3,7 - 7,0 Abs.	Zwaar > 7,0 Abs.	Abs.			Licht < 3,7 Abs.	Middelzwaar 3,7 - 7,0 Abs.	Zwaar > 7,0 Abs.	Totaal Abs.
1a/b	Tot. 0-24	3244	214	107	3564	100,0	25	1	1	27	
	Tot. 0-7	74	13	0	87	2,5	1	0	0	1	
	Tot. 7-19	2810	177	103	3090	86,7	21	6	3	23	
	Tot. 19-24	360	24	4	388	10,9	3	1	0	3	
	Tot. 23-7	101	16	0	117	3,3	1	1	0	1	
2	Tot. 0-24	3868	234	149	4251	100,0	15	1	1	17	
	Tot. 0-7	84	14	9	107	2,3	0	0	0	0	
	Tot. 7-19	3358	196	125	3679	87,0	13	3	2	15	
	Tot. 19-24	426	24	15	465	10,7	2	0	0	2	
	Tot. 23-7	115	18	11	144	3,2	0	0	0	1	
3	Tot. 0-24	903	54	17	974	100,0	3	0	0	3	
	Tot. 0-7	13	2	0	15	1,6	0	0	0	0	
	Tot. 7-19	802	50	16	868	89,1	2	0	0	3	
	Tot. 19-24	88	3	1	92	9,4	0	0	0	0	
	Tot. 23-7	19	2	0	21	2,2	0	0	0	0	
4	Tot. 0-24	882	9	9	900	100,0	1	0	0	1	
	Tot. 0-7	14	0	0	14	1,6	0	0	0	0	
	Tot. 7-19	786	8	8	802	89,1	1	0	0	1	
	Tot. 19-24	83	1	1	85	9,4	0	0	0	0	
	Tot. 23-7	19	0	0	20	2,2	0	0	0	0	
5	Tot. 0-24	245	3	3	250	100	0	0	0	0	
	Tot. 0-7	4	0	0	4	1,6	0	0	0	0	
	Tot. 7-19	218	2	2	223	89,1	0	0	0	0	
	Tot. 19-24	23	0	0	23	9,4	0	0	0	0	
	Tot. 23-7	5	0	0	5	2,2	0	0	0	0	
6	Tot. 0-24	245	3	3	250	100,0	0	0	0	0	
	Tot. 0-7	4	0	0	4	1,6	0	0	0	0	
	Tot. 7-19	218	2	2	223	89,1	0	0	0	0	
	Tot. 19-24	23	0	0	23	9,4	0	0	0	0	
	Tot. 23-7	5	0	0	5	2,2	0	0	0	0	

Tabel 7: Autonome verkeersintensiteiten + verwachte toename als gevolg van bestemming studentenhuisvesting de Campus (bij ontsluiting vanaf Europalaan)

<sup>3</sup> In de autonome situatie zijn de verkeersintensiteiten van de classificatiemeting okt 2012 opgehoogd als gevolg van de (her)ontwikkeling van het Europahotel.

		Autonoom 2023				Toename tgv bestemming de Campus				
Locatie	Tijd	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Totaal		Licht	Middelzwaar	Zwaar	Totaal
		< 3,7 Abs.	3,7 - 7,0 Abs.	> 7,0 Abs.	Abs.	Rel.	< 3,7 Abs.	3,7 - 7,0 Abs.	> 7,0 Abs.	Abs.
1a	Tot. 0-24	3244	214	107	3564	100,0	25	1	1	27
	Tot. 0-7	74	13	0	87	2,5	1	0	0	1
	Tot. 7-19	2810	177	103	3090	86,7	22	1	1	23
	Tot. 19-24	360	24	4	388	10,9	3	0	0	3
	Tot. 23-7	101	16	0	117	3,3	1	0	0	1
1b	Tot. 0-24	3244	214	107	3564	100,0	15	1	1	17
	Tot. 0-7	74	13	0	87	2,5	0	0	0	0
	Tot. 7-19	2810	177	103	3090	86,7	13	1	1	15
	Tot. 19-24	360	24	4	388	10,9	2	0	0	2
	Tot. 23-7	101	16	0	117	3,3	0	0	0	1
2	Tot. 0-24	3868	234	149	4251	100,0	15	1	1	17
	Tot. 0-7	84	14	9	107	2,3	0	0	0	0
	Tot. 7-19	3358	196	125	3679	87,0	13	1	1	15
	Tot. 19-24	426	24	15	465	10,7	2	0	0	2
	Tot. 23-7	115	18	11	144	3,2	0	0	0	1
3	Tot. 0-24	903	54	17	974	100,0	3	0	0	3
	Tot. 0-7	13	2	0	15	1,6	0	0	0	0
	Tot. 7-19	802	50	16	868	89,1	2	0	0	3
	Tot. 19-24	88	3	1	92	9,4	0	0	0	0
	Tot. 23-7	19	2	0	21	2,2	0	0	0	0
4	Tot. 0-24	882	9	9	900	100,0	1	0	0	1
	Tot. 0-7	14	0	0	14	1,6	0	0	0	0
	Tot. 7-19	786	8	8	802	89,1	1	0	0	1
	Tot. 19-24	83	1	1	85	9,4	0	0	0	0
	Tot. 23-7	19	0	0	20	2,2	0	0	0	0
5	Tot. 0-24	245	3	3	250	100,0	0	0	0	0
	Tot. 0-7	4	0	0	4	1,6	0	0	0	0
	Tot. 7-19	218	2	2	223	89,1	0	0	0	0
	Tot. 19-24	23	0	0	23	9,4	0	0	0	0
	Tot. 23-7	5	0	0	5	2,2	0	0	0	0
6	Tot. 0-24	245	3	3	250	100,0	0	0	0	0
	Tot. 0-7	4	0	0	4	1,6	0	0	0	0
	Tot. 7-19	218	2	2	223	89,1	0	0	0	0
	Tot. 19-24	23	0	0	23	9,4	0	0	0	0
	Tot. 23-7	5	0	0	5	2,2	0	0	0	0

Tabel 8: Autonome verkeersintensiteiten + verwachte toename als gevolg van bestemming studentenhuisvesting de Campus (bij ontsluiting vanaf Burgemeester van Heusdenweg)

# Legenda

- nieuwe\_gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

## Burg v Heusdenweg 1,5 incl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99



OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER K. Calmes	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Burgemeester van Leusdenweg op 1,5 m inclusief 5 dB aftrek	KAARTNUMMER 1	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		



# Legenda

- nieuwe gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

## Burg v Heusdenweg 4,5 incl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Geluidbelasting tbv Burgemeester van Leusdenweg op 4,5 m inclusief 5 dB aftrek	KAARTNUMMER 2	WIJZ.NR R01
STATUS Revisie 01		



# Legenda

- nieuwe gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

## Burg v Heusdenweg 7,5 incl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM <b>2012</b> 2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Burgemeester van Leusdenweg op 7,5 m inclusief 5 dB aftrek	KAARTNUMMER 3	WIJZ.NR R01
STATUS Revisie 01		



# Legenda

■ nieuwe\_gebouwen

— 30 km/h

— 50 km/h

— 60 km/h

## Dirk Altalaan 1,5 excl

### LOW\_VAL, HIGH\_VAL

■ 0, 48

■ 48, 53

■ 53, 58

■ 58, 63

■ 63, 68

■ 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 20-12-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Geluidbelasting tbv Dirk Altalaan op 1,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 4	WIJZ.NR R01
STATUS Revisie 01		









OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Geluidbelasting tbv Europalaan op 1,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 7	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		





### Legenda

- nieuwe\_gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h


### Europalaan 7,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Geluidbelasting tbv Europalaan op 7,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 9	WIJZ.NR R01
STATUS Revisie 01		

# Legenda

 nieuwe\_gebouwen

 30 km/h

 50 km/h

 60 km/h

## jan cupidolaan 1,5 excl

### LOW\_VAL, HIGH\_VAL

 0, 48

 48, 53

 53, 58

 58, 63

 63, 68

 68, 99



OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER K. Calmes	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Jan Cupidolaan op 1,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 10	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		

# Legenda

- nieuwe\_gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

## jan cupidolaan 4,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99



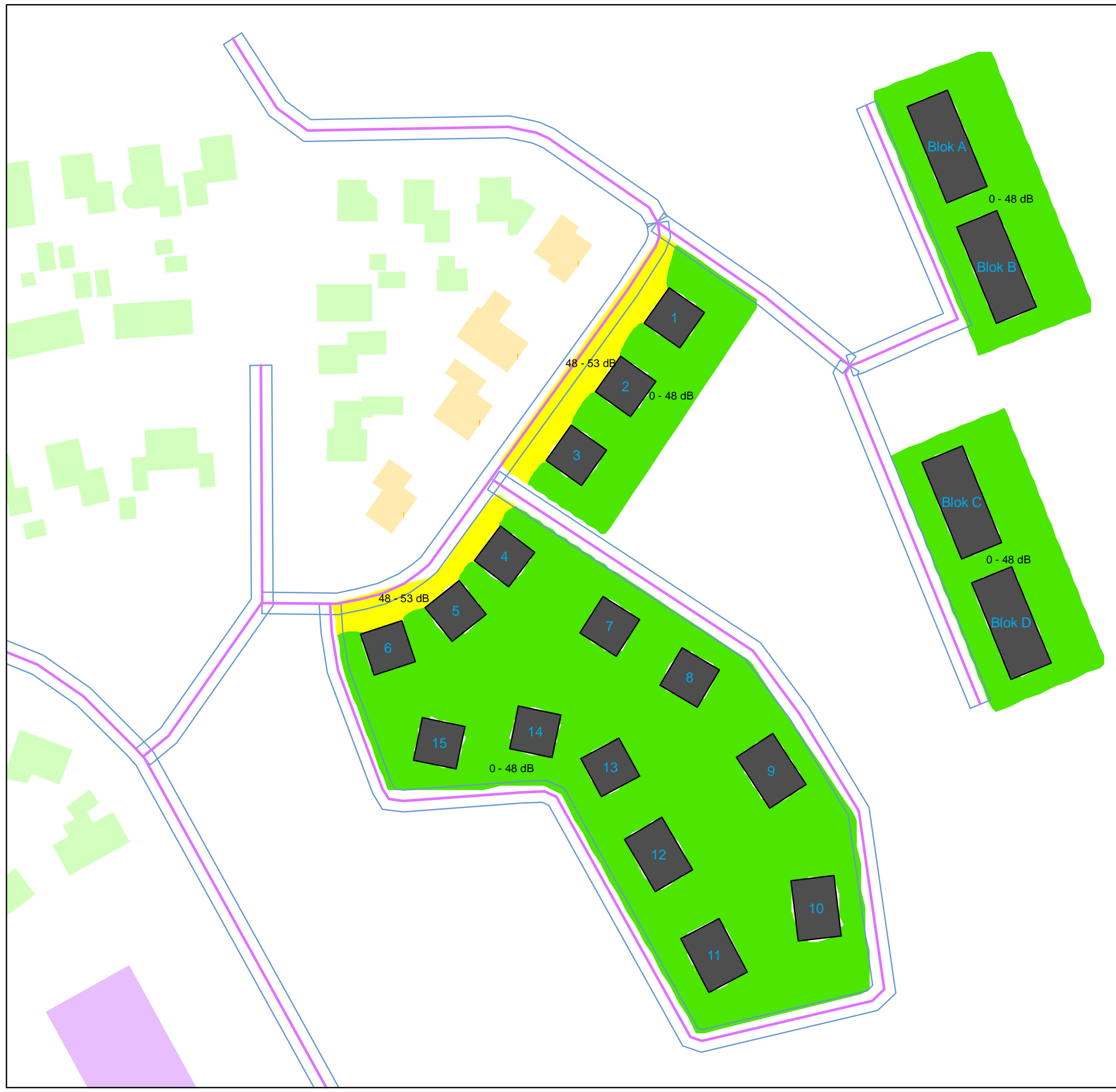
OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Jan Cupidolaan op 4,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 11	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		

# Legenda

- nieuwe\_gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

## jan cupidolaan 7,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99



OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER K. Calmes	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Jan Cupidolaan op 7,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 12	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		





### Legenda

- nieuwe\_gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

### Katowicelaan 1,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER K. Calmes	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM <b>2012</b> 2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Katowicelaan op 1,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 13	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		



### Legenda

- nieuwe\_gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

### Katowicelaan 4,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM <b>2012</b> 2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Katowicelaan op 4,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 14	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		



# Legenda

- nieuwe gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

## Katowicelaan 7,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

<small>OPDRACHTGEVER</small>	<small>GIS SPECIALIST</small> S. Krutzen	<small>SCHAAL</small> 1:900
<small>PROJECTLEIDER</small> K. Calmes	<small>FORMAAT</small> A3	
<small>PROJECTOMSCHRIJVING</small> 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	<small>DATUM</small> 2012-2012	<small>BLAD IN BLADEN</small> 1 van 1
<small>KAARTTITEL</small> Geluidbelasting tbv Katowicelaan op 7,5 m exclusief aftrek	<small>KAARTNUMMER</small> 15	<small>WIJZ.NR</small> R01
<small>STATUS</small> Revesie 01		



# Legenda

- nieuwe gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

## West Aletalaan 1,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv West Aletalaan op 1,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 16	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		



# Legenda

- nieuwe gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

## West Aletalaan 4,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv West Aletalaan op 4,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 17	WIJZ.NR R01
STATUS Revisie 01		



# Legenda

■ nieuwe\_gebouwen

— 30 km/h

— 50 km/h

— 60 km/h

## Ontsluiting 7 tm 15 1,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

■ 0, 48

■ 48, 53

■ 53, 58

■ 58, 63

■ 63, 68

■ 68, 99



OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Ontsluitingsweg 7 tm 15 op 1,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 19	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		



# Legenda

- nieuwe\_gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

## Ontsluiting 7 tm 15 4,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM <b>2012</b> 2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Ontsluitingsweg 7 tm 15 op 4,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 20	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		







OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM <b>2012</b> 2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Ontsluitingsweg A tm D op 1,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 22	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		



### Legenda

- nieuwe\_gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

### Ontsluiting AtmD 4,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM <b>2012</b> 2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Ontsluitingsweg A tm D op 4,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 23	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		



### Legenda

- nieuwe gebouwen
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h

### Ontsluiting AtmD 7,5 excl LOW\_VAL, HIGH\_VAL

- 0, 48
- 48, 53
- 53, 58
- 58, 63
- 63, 68
- 68, 99

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST S. Krutzen	SCHAAL 1:900
PROJECTLEIDER	K. Calmes	FORMAAT A3
PROJECTOMSCHRIJVING 250651 Voorontwerpbestemmingsplan Woninguitbreiding West-Terschelling	DATUM 2012-2012	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTITTEL Geluidbelasting tbv Ontsluitingsweg A tm D op 7,5 m exclusief aftrek	KAARTNUMMER 24	WIJZ.NR R01
STATUS Revesie 01		