



# Akoestisch onderzoek

Wegverkeer N363

**Brede school**

locatie Mathenesse  
te Baflo

Opdrachtgever:  
Uitvoering:  
Versie:

gemeente Winsum  
Adviesbureau WMA  
herzien 3 december 2015



## Verantwoording

Titel : "Akoestisch onderzoek wegverkeer N363 Brede school te Baflo"

Datum versie : herzien 3 december 2015

Uitvoering : adviesbureau *WMA*  
Ludemaborg 26, 9722 WE Groningen  
T 050 -280 28 85  
M 06 – 499 344 34  
E [info@westramilieu.nl](mailto:info@westramilieu.nl)  
I [www.westramilieu.nl](http://www.westramilieu.nl)

Opdrachtgever: gemeente Winsum

## INHOUD

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
<b>2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>5</b>
2.1    LIGGING EN OMGEVING .....	5
2.2    VOORGENOMEN ONTWIKKELING .....	5
2.3    WEG EN VERKEERSITUATIE .....	6
<b>3. BEOORDELINGSKADER.....</b>	<b>7</b>
3.1    GELUIDSNORMEN WEGVERKEER .....	7
3.2    ISOLATIE BUITENGEVEL.....	8
<b>4. ONDERZOEKSMETHODE .....</b>	<b>9</b>
4.1    ONDERZOEKSGBIED .....	9
4.2    BEREKENINGSMETHODE .....	9
4.3    GELUIDSBELASTING .....	9
4.4    MODELLERING SITUATIE .....	10
<b>5. RESULTATEN.....</b>	<b>11</b>

### BIJLAGEN

1. Kaart plangebied en omgeving
2. Algemene modelgegevens
3. Kaart algemene modelgegevens
4. Modelgegevens Wegen en verkeer
5. Tabel wegen en verkeer
6. Geluidszones
7. Geluidsbelasting bouwgrens inclusief aftrek
8. Geluidsbelasting bouwgrens zonder aftrek

# 1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Winsum is akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de planontwikkeling voor een brede school op de locatie "Mathenese" aan de Meijmaweg tussen Baflo en Rasquert.

Het betreft een herziene versie van het onderzoek d.d. 28 oktober 2015 omdat de provincie voornemens is op het wegdek een stille asfaltsoort toe te passen.

Onderdeel van de school zijn ruimtes die gevoelig zijn voor storende geluiden van buiten, zoals de leslokalen, examenruimtes, concentratiewerkplekken e.d.. Wettelijk gezien zijn alleen leslokalen en theorie(vak)lokalen van onderwijsgebouwen beschermd maar andere ruimtes kunnen vanwege het gebruik ook gevoelig zijn.

De locatie ligt nabij de N363. Onderzoek is uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege deze weg op het plangebied. Hierdoor is inzichtelijk op welke wijze en in welke mate hiermee rekening moet worden gehouden bij de indeling van het gebouw en de geluidsisolatie van de buitengevel.

De voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder is 48 dB. De maximale geluidsbelasting op de buitengevel van geluidsgevoelige ruimtes van een school bij een buitenstedelijke weg is 53 dB. In het Bouwbesluit en het Besluit geluidhinder zijn de maximale binnenwaarden opgenomen.

De Wet geluidhinder en het Bouwbesluit geeft alleen het minimale beschermingsniveau aan. Vanwege het gebruik van bepaalde ruimtes kan soms een beter kwaliteitsniveau gewenst zijn.

Indien de geluidsbelasting op geluidsgevoelige ruimtes boven de maximale grenswaarde van de Wet geluidhinder uitkomt moet de gevel "als doof" worden uitgevoerd. Eventueel kan ook met afschermdelen een geluidsluwe zijde gecreëerd worden.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek.

## 2. Situatie en uitgangspunten

### 2.1 Ligging en omgeving

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op het plangebied op de locatie “Mathenesse” aan de Meijmaweg tussen Baflo en Rasquert. De onderstaande figuur geeft een overzicht van het plangebied, de weg en de omgeving.



*Figuur 1: Ligging van het plangebied in de omgeving*

### 2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De ontwikkeling voorziet in een toevoeging van een onderwijsfunctie. Onderdeel van het schoolgebouw zijn ruimtes die gevoelig zijn voor storende geluiden van buiten, zoals de leslokalen, examenruimtes, concentratiewerkplekken e.d.. Wettelijk gezien zijn alleen leslokalen, theorielokalen en theorievaklokalen van onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven beschermd maar andere ruimtes kunnen vanwege het gebruik ook gevoelig zijn. In het onderzoek is voor de situering van de bebouwing uitgegaan van de grens van het bouwvlak.

## 2.3 Weg en verkeerssituatie

Voor de bepaling van de geluidsbelasting rond wegen zijn de volgende gegevens van belang:

- a. wegligging
- b. verkeersintensiteit (totaal aantal motorvoertuigen per etmaal);
- c. verkeerssamenstelling (aandeel auto's, middelzware voertuigen, zware voertuigen);
- d. verkeersverdeling over een etmaal (dag, avond en nacht);
- e. verkeerssnelheid;
- f. soort wegdek.

Deze gegevens zijn geïnventariseerd en bij de berekening van de geluidsbelasting is ermee rekening gehouden. Bij de toetsing van de geluidsbelasting is uitgegaan van de toekomstige situatie (minimaal 10 jaar vanaf heden) om te zorgen voor een toekomstbestendig plan.

### Onderzoek

Onderzoek is uitgevoerd naar de maatgevende verkeersintensiteit. Dit is de toekomstige verkeerssituatie over minimaal 10 jaar. Hiervoor is gebruik gemaakt van uitgevoerde verkeerstellingen en (prognose)studies naar de toekomstige ontwikkeling.

In 2006 heeft een grote modelstudie plaatsgevonden naar de verwachte verkeersintensiteiten in het jaar 2020. Het verkeersmodel (RGA 1.2 genaamd) geeft een prognose van de verkeers- en vervoersstromen in de regio tot het jaar 2020. Het laat zien hoeveel er de komende jaren in de regio wordt gereisd, met welke vervoerswijzen, hoeveel auto's er dagelijks op de weg zijn en hoeveel mensen per openbaar vervoer reizen. Deze berekeningen zijn gebaseerd op de destijds verwachte sociaal-economische ontwikkelingen, het landelijke verkeers- en vervoersbeleid en infrastructurele plannen. Het uitgangsjaar van het model (basissituatie) is geijkt met resultaten van verkeerstellingen.

Gezien de veranderende inzichten in de sociaal-economische ontwikkeling van het gebied wordt voorgesteld de prognose voor het jaar 2020 aan te houden voor het jaar 2025.

Behalve de etmaalintensiteit is het voor de geluidsemissie van belang hoe het gemotoriseerde verkeer is verdeeld over de dag en de verschillende voertuigcategorieën. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen: personenauto's en bestelauto's;
- middelzware motorvoertuigen: autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen;
- zware motorvoertuigen: vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger.

Aan de hand van uitgevoerde verkeerstellingen is de verkeerssamenstelling en -verdeling per weg bepaald.

### Snelheid

De maximale wettelijke verkeerssnelheid ter hoogte van het plangebied is 80 km/uur.

### Wegdek

Momenteel ligt er standaard asfalt. Omdat de provincie voornemens is bij het eerstvolgende groot onderhoud een stillere asfaltsoort aan te brengen van het type SMA-NL 8G+ is in het onderzoek uitgegaan van het nieuwe stillere wegdektype.

Een overzicht van de gemodelleerde weg- en verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting is opgenomen in bijlage 4 en 5.

## 3. Beoordelingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient gemotiveerd te worden waarom een ontwikkeling op de betreffende locatie kan plaatsvinden. Deze belangenafweging bepaalt of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Bij deze belangenafweging dient ook geluid te worden meegewogen. Hierbij worden alle relevante hinderaspecten beschouwd. De Wro zelf biedt geen kaders ter beoordeling van geluid. Daarom is aangesloten bij de Wet geluidhinder. Wat een goede ruimtelijke ordening is, staat niet letterlijk omschreven in de wet noch in het Besluit ruimtelijke ordening maar onderdeel hiervan is het bevorderen van een goed woon- en leefklimaat.

Om een goed geluidsklimaat te bevorderen zijn er voorkeurs- en maximale waarden vastgesteld door de wetgever. Deze hebben zowel betrekking op het geluidsniveau "buiten" als "binnen". Als er buiten een verhoogd geluidsniveau heerst kan er door het nemen van maatregelen zoals bijvoorbeeld gevelisolatie en oriëntatie van buitenruimtes toch sprake zijn van een acceptabele situatie. Het bevoegd gezag bezit enige mate van beoordelingsvrijheid om de hoogte van het beschermingsniveau te bepalen.

De term "geluidsgevoelig" wordt in de Wet geluidhinder gebruikt in relatie tot objecten en ruimten die, gelet op hun functie, bijzondere bescherming tegen geluidsbelasting behoeven.

### 3.1 Geluidsnormen wegverkeer

De geluidnormen voor wegverkeer zijn samengevat opgenomen in de onderstaande tabel.

Situatie		Voorkeurs- waarde	Maximale waarde	wetsartikel
Functie	Geluidsbron			
Nieuw ander geluidgevoelig gebouw	Bestaande weg	48 dB	Stedelijk gebied: 63 dB	<i>Bgh Art. 3.2, lid 1</i>
Nieuw ander geluidgevoelig gebouw	Bestaande weg	48 dB	Buitenstedelijk gebied: 53 dB	<i>Bgh Art. 3.2, Lid 2</i>

Tabel 1: Voorkeurs- en maximaal toelaatbare waarden voor wegverkeer

*Stedelijk gebied:* gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

*Buitenstedelijk gebied:* gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

*Bebouwde kom:* bebouwde kom, vastgesteld krachtens de Wegenverkeerswet 1994.

*Woning:* gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan.

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan of van een wijzigings- of uitwerkingsplan, worden de waarden in acht genomen, die ingevolge Wet geluidhinder of het Besluit geluidhinder als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt. Als de geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde uitkomt dient een hogere grenswaarde geluid te worden vastgesteld.

## 3.2 Isolatie buitengevel

Indien een hogere geluidsbelasting op de gevel van een geluidgevoelig gebouw wordt toegestaan is een goede geluidwering van de gevel noodzakelijk om een aanvaardbaar binnenklimaat te houden. Het Besluit geluidhinder en het Bouwbesluit 2012 noemen verschillende binnenwaarden voor verblijfsruimtes in onderwijsgebouwen.

### **Wegverkeer**

In artikel 3.10, lid 1 en artikel 4.24 lid 4 Besluit geluidhinder wordt een maximale binnenwaarde van 28 dB genoemd voor les- en theorielokalen van onderwijsgebouwen en 33 dB voor theorievaklokalen. In het Bouwbesluit wordt in artikel 3.3 alleen een waarde van 33 dB genoemd voor verblijfsgebieden binnen woningen en onderwijsfuncties.

Geadviseerd wordt een binnenwaarde van 28 dB aan te houden voor les- en theorielokalen van onderwijsgebouwen.

Volgens het Bouwbesluit dient de isolatie getoetst te worden aan een gevelbelasting *exclusief* de aftrek art 110g. Bij de dimensionering van de isolatiemaatregelen dient hiermee rekening te worden gehouden.

### **Dove gevel**

Een dove gevel is een speciale gevelconstructie die extra bescherming geeft tegen geluid van buiten. De normen van de Wet geluidhinder genoemd in § 3.1 zijn niet van toepassing op dove gevels.

Artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder: In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Indien de geluidsbelasting boven de maximale grenswaarde uitkomt kunnen alleen door bijvoorbeeld toepassing van zogenaamde “dove gevels” en isolatie van de gevel scholen worden gerealiseerd.



## 4. Onderzoeksmethode

De onderzoeksmethode is in het kort als volgt:

- a. inventarisatie van de weg- en verkeersgegevens;
- b. inventarisatie van de omgevings situatie tussen de weg en het plangebied;
- c. inventarisatie ligging toekomstige bebouwing;
- d. modellering van de situatie in het geluidsberekeningsprogramma;
- e. berekening en presentatie van de geluidsbelasting;
- f. toetsing aan de normen.

### 4.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft het plangebied. Zie hiervoor bijlage 1.

### 4.2 Berekeningsmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode II van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Dit is de regeling als bedoeld in artikel 110e van de Wet geluidhinder.

Bij de bepaling van de geluidsbelasting is rekening gehouden met:

- de verzwakking van het geluid ten gevolge van de geometrische uitbreiding van het geluidsveld;
- de verzwakking van het geluid door absorptie van geluidsenergie in de atmosfeer;
- de invloed van de bodem op de geluidsoverdracht;
- de meteorologische invloeden op de geluidsoverdracht;
- reflecties en eventuele afscherming van het geluid.

### 4.3 Geluidsbelasting

#### Dosismaat $L_{den}$

De geluidsbelasting is berekend in de dosismaat  $L_{den}$  en staat voor 'Level day-evening-night'. Voor de bepaling van  $L_{den}$  wordt het etmaal in drie periodes verdeeld:

- dagperiode 07.00-19.00 uur
- avondperiode 19.00-23.00 uur
- nachtperiode 23.00-07.00 uur

Een bepaald geluidsniveau in de avond en de nacht wordt door het verminderen van geluiden uit de omgeving als hinderlijker ervaren dan het geluid van overdag. Daarom wordt het niveau dat voor de avond wordt bepaald verhoogd met een 'straffactor' van 5 dB en het nachtniveau met een factor van 10 dB.  $L_{den}$  is het gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Dit betekent dat de duur van elke periode wordt meegewogen.

Op grond van artikel 1b van de Wet geluidhinder mag de avond- of nachtperiode buiten beschouwing worden gelaten indien het gebouw dan niet gebruikt wordt.

De geluidsbelasting wordt per afzonderlijke weg bepaald en afgerond conform artikel 1.3. van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" en dan getoetst aan de normen van de Wet geluidhinder.

#### Aftrek artikel 3.4

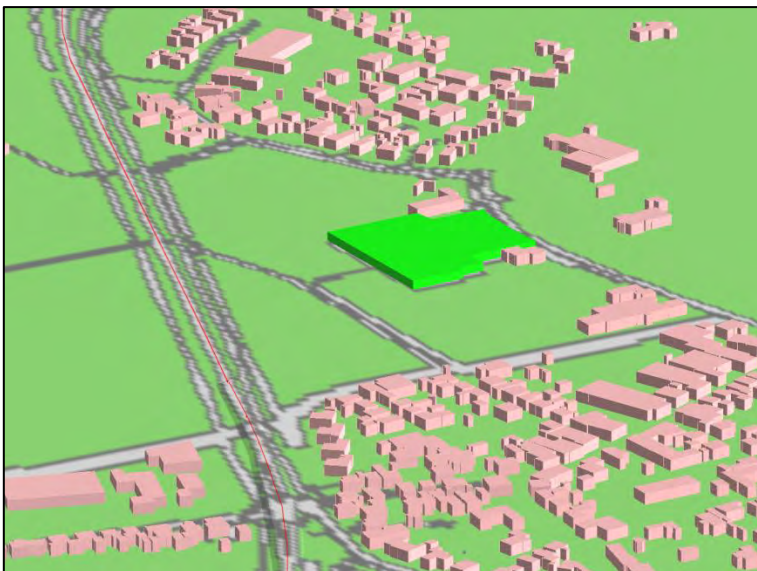
Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, moet een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidbelastingen alvorens deze aan de grenswaarden worden getoetst (art. 110g van de Wgh, en art. 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"). De aftrek bedraagt:

- a. bij wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
  - o 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.
  - o 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
  - o 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit (bij bepaling verschil tussen binnen en buitenwaarde).

## 4.4 Modelleringsituatie

Van de situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld aan de hand van de kenmerken van het planontwerp, de plaatselijke kenmerken, de GBKN-ondergrond en luchtfoto's. Voor de geluidsberekening is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard-rekenmethode 2 uit bijlage III van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Aan het model zijn de rijlijnen van de wegen, de gebouwen, rekenpunten en de bodemvlakken toegevoegd. Zie hiervoor bijlage 3.

Beoordelingspunt op een gevel betreft het midden van de gevel van geluidsgevoelige ruimten. Voor de hoogte van het beoordelingspunt wordt 2/3 van de hoogte van elke etage aangehouden. De rekenpunten zijn aangegeven in bijlage 3. Vanwege bodem-, afstand en afscherpende effecten varieert de geluidsbelasting per verdiepingshoogte.



Figuur 2: Modelleringsituatie

## 5. Resultaten

Op basis van de uitgangspunten zoals weergegeven in Hoofdstuk 2, 3 en 4 is de geluidsbelasting van op het plangebied berekend. In dit hoofdstuk wordt hiervan een samenvatting gegeven. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in de bijlagen. De geluidsbelasting in het plangebied als gevolg van het langskomende wegverkeer is weergegeven op de onderstaande kaart. De geluidsbelasting op rekenpunten per verdiepingshoogte op de grens van het bouwvlak is weergegeven in bijlage 7 en 8.



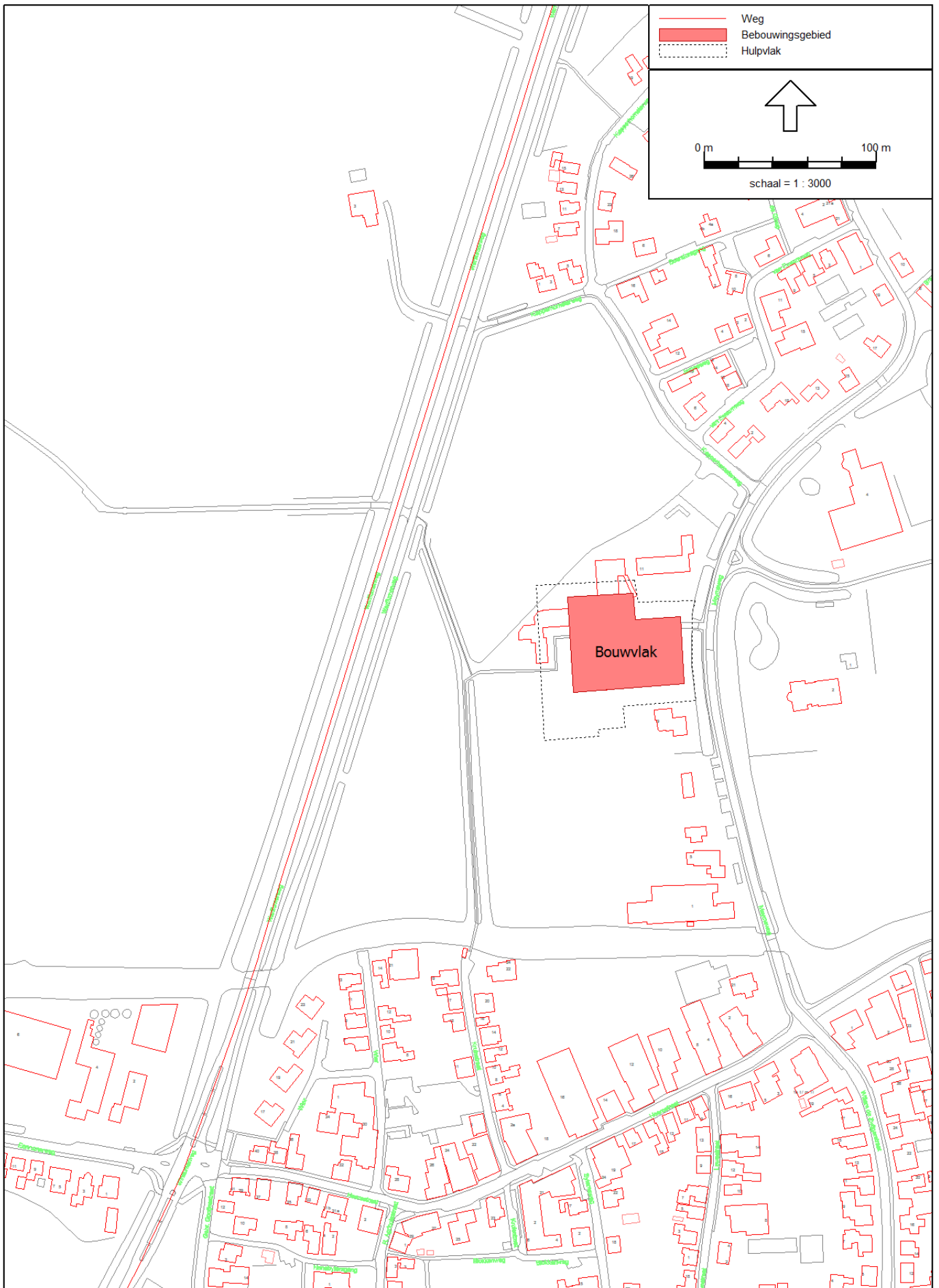
Figuur 3: Geluidszones op 12 m hoogte in  $L_{den}$  incl. aftrek

Uit het onderzoek is gebleken dat het wegverkeer een geluidsbelasting veroorzaakt van maximaal 47 dB in  $L_{den}$  incl aftrek artikel 110g Wgh op de grens van het bouwvlak. De geluidbelasting komt een met toepassing van de stillere asfaltsoort SMA-NL 8G+ niet boven de voorkeurswaarde van 48 dB uit.

Voor de realisatie van het onderwijsgebouw is het hierdoor niet meer noodzakelijk een hogere grenswaarde voor geluid vast te stellen.

## Bijlagen

1. Kaart plangebied en omgeving
2. Algemene modelgegevens
3. Kaart algemene modelgegevens
4. Modelgegevens Wegen en verkeer
5. Tabel wegen en verkeer
6. Geluidszones
7. Geluidsbelasting bouwgrens inclusief aftrek
8. Geluidsbelasting bouwgrens zonder aftrek



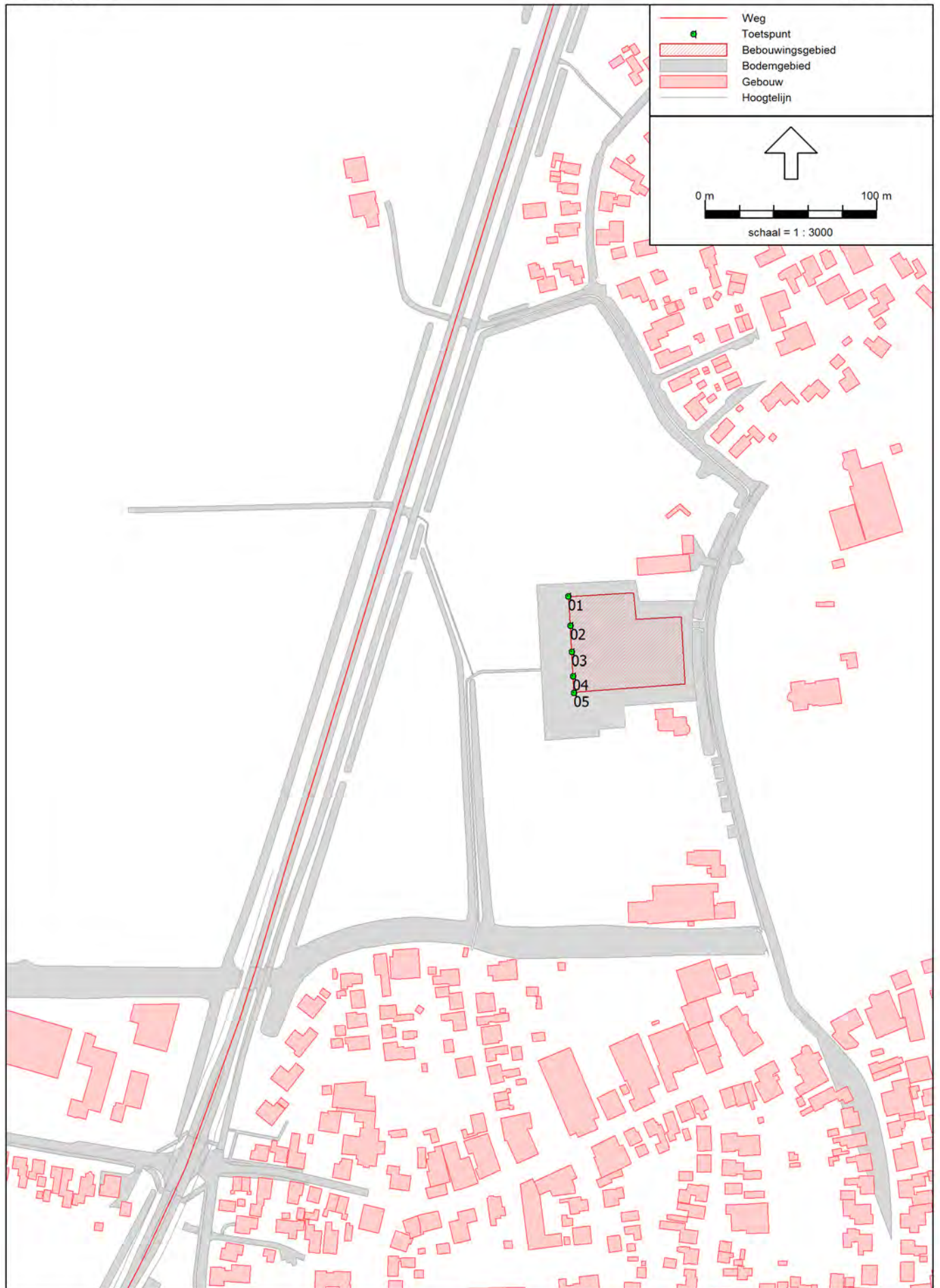


Rapport:      Lijst van model eigenschappen  
Model:        N363 Baflo-Ranum

Model eigenschap

---

Omschrijving	N363 Baflo-Ranum
Verantwoordelijke	Ate Westra
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	ate op 11-7-2009
Laatst ingezien door	Ate Westra op 3-12-2015
Model aangemaakt met	GN-V5.42
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	12
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00







Model: N363 Baflo-Ranum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)
17	N363 Ranum-Baflo	N363 80 km/uur	SMA-NL8G+	6600,00	80	80	80	6,68
18	N363 Ranum-Baflo	N363 60 km/uur	SMA-NL8G+	6600,00	60	60	60	6,68
19	N363 Baflo-Warffum	N363 60 km/uur	SMA-NL8G+	7100,00	60	60	60	6,72
20	N363 Baflo-Warffum	N363 80 km/uur	SMA-NL8G+	7100,00	80	80	80	6,72

Model: N363 Baflo-Ranum  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
17	2,93	1,01	87,40	87,40	87,40	9,30	9,30	9,30	3,30	3,30	3,30
18	2,93	1,01	87,40	87,40	87,40	9,30	9,30	9,30	3,30	3,30	3,30
19	3,24	0,80	87,30	87,30	87,50	9,30	9,40	9,40	3,30	3,30	3,10
20	3,24	0,80	87,30	87,30	87,50	9,30	9,40	9,40	3,30	3,30	3,10



Rapport: Resultatentabel  
Model: N363 Baflo-Ranum  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Provinciale weg N363  
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwgrens	1,80	44	41	35	45
01_B	bouwgrens	4,80	45	42	36	46
01_C	bouwgrens	7,80	46	43	37	47
01_D	bouwgrens	10,80	46	43	37	47
01_E	bouwgrens	13,80	47	43	37	47
02_A	bouwgrens	1,80	44	41	35	45
02_B	bouwgrens	4,80	45	42	36	46
02_C	bouwgrens	7,80	46	42	36	46
02_D	bouwgrens	10,80	46	43	37	47
02_E	bouwgrens	13,80	46	43	37	47
03_A	bouwgrens	1,80	44	41	35	44
03_B	bouwgrens	4,80	45	42	36	45
03_C	bouwgrens	7,80	46	42	36	46
03_D	bouwgrens	10,80	46	43	37	46
03_E	bouwgrens	13,80	46	43	37	47
04_A	bouwgrens	1,80	44	40	34	44
04_B	bouwgrens	4,80	45	41	35	45
04_C	bouwgrens	7,80	45	42	36	46
04_D	bouwgrens	10,80	46	42	36	46
04_E	bouwgrens	13,80	46	43	37	46
05_A	bouwgrens	1,80	43	40	34	44
05_B	bouwgrens	4,80	44	41	35	45
05_C	bouwgrens	7,80	45	42	36	46
05_D	bouwgrens	10,80	45	42	36	46
05_E	bouwgrens	13,80	46	43	37	46

Rapport: Resultatentabel  
 Model: N363 Baflo-Ranum  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Provinciale weg N363  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwgrens	1,80	47	43	37	47
01_B	bouwgrens	4,80	48	45	39	48
01_C	bouwgrens	7,80	48	45	39	49
01_D	bouwgrens	10,80	49	46	40	49
01_E	bouwgrens	13,80	49	46	40	50
02_A	bouwgrens	1,80	46	43	37	47
02_B	bouwgrens	4,80	47	44	38	48
02_C	bouwgrens	7,80	48	45	39	49
02_D	bouwgrens	10,80	48	45	39	49
02_E	bouwgrens	13,80	49	46	40	49
03_A	bouwgrens	1,80	46	43	37	47
03_B	bouwgrens	4,80	47	44	38	48
03_C	bouwgrens	7,80	48	45	39	49
03_D	bouwgrens	10,80	48	45	39	49
03_E	bouwgrens	13,80	49	45	39	49
04_A	bouwgrens	1,80	46	43	37	47
04_B	bouwgrens	4,80	47	44	38	48
04_C	bouwgrens	7,80	48	45	38	48
04_D	bouwgrens	10,80	48	45	39	49
04_E	bouwgrens	13,80	48	45	39	49
05_A	bouwgrens	1,80	46	43	37	47
05_B	bouwgrens	4,80	47	44	38	48
05_C	bouwgrens	7,80	48	44	38	48
05_D	bouwgrens	10,80	48	45	39	48
05_E	bouwgrens	13,80	48	45	39	49