



**Akoestisch onderzoek t.b.v.
Bestemmingsplan
Weijpoort 21 en 21a-c
te Bodegraven-Reeuwijk**

Behandeld door: Omgevingsdienst Midden-Holland
Postbus 45
2800 AA Gouda

Opdrachtgever: Gemeente Bodegraven Reeuwijk

Rapport nummer: 2018090241

Gouda, 8 mei 2018

Inhoud

1	Toetsingskader.....	4
2	Berekeningen wegverkeerslawaaï	6
3	Conclusie	10

Bijlagen

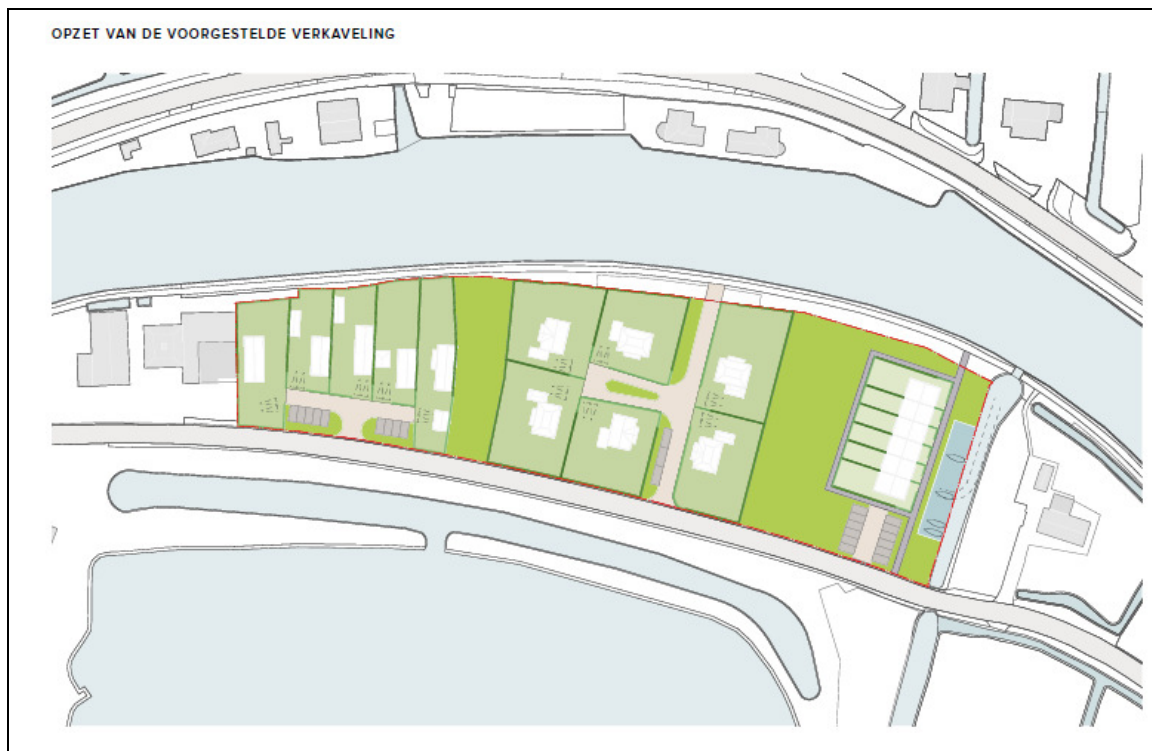
1	Invoergegevens akoestisch rekenmodel wegverkeer
---	---

Inleiding

De gemeente Bodegraven-Reeuwijk is voornemens om ter plaatse van Weijpoort 21 en 21a-c nieuwbouw woningen te realiseren, middels het bestemmingsplan Weijpoort 21 en 21a-c. Daarmee kunnen met het bestemmingsplan diverse nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt.

In opdracht van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan Weijpoort 21 en 21a-c.

Figuur 1.1 geeft een overzicht van de ligging van het plangebied.



Figuur 1.1: Overzicht plangebied Weijpoort 21 en 21a-c

1 Toetsingskader

1.1 Onderzoekverplichting

De Wet geluidhinder verplicht ertoe onderzoek uit te voeren naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen binnen vastgestelde onderzoeksgebieden langs gezondeerde geluidsbronnen. Onder geluidsgevoelige bestemmingen wordt verstaan (art. 1 Wgh):

- ◆ Woningen
- ◆ Onderwijsgebouwen
- ◆ Ziekenhuizen en verpleeghuizen
- ◆ Verzorgingstehuizen
- ◆ Geluidsgevoelige terreinen
- ◆ Kinderdagverblijven.

1.2 Zones

De Wet geluidhinder “werkt” met het systeem van zones (aandachtgebieden) rond geluidsbronnen.

Binnen een zone dienen bij nieuwe ontwikkelingen de grenswaarden uit de Wet geluidhinder in acht te worden genomen. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de uiterste rand van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 - 3°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.

Een weg heeft in de zin van de Wet geluidhinder een zone wanneer de maximaal toegestane rijnsnelheid hoger is dan 30 km/u. Zogenaamde 30 km/u wegen vallen buiten het regime van de Wet geluidhinder.

1.3 Grenswaarden nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

Het systeem van de Wet geluidhinder gaat hierbij uit van voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarden. Een geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. Een geluidsbelasting in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde is alleen toelaatbaar na een afwegingsproces. Het afwegingsproces heeft vorm gekregen in de procedure vaststelling hogere waarden voor geluid. Een geluidsbelasting hoger dan de maximale grenswaarde is niet toelaatbaar.

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de wettelijke grenswaarden voor dit plan.

Tabel 2.1: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale grenswaarden in dB voor weglawaai

Bestemming	Geluidsbron	Geluidsbelasting L_{den} in dB	
		Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde
Nieuw te bouwen woningen Buitenstedelijk	Wegverkeer	48	53

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 is gebruik gemaakt. De correctie is afhankelijk van de rijsnelheid. De correctie bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
 - 4 dB voor situaties waarin de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
 - 3 dB voor situaties waarin de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
 - 2 dB voor alle overige geluidsbelastingen.
- Voor alle overige wegen 5 dB.

1.4 Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland

Op 29 juni 2012 heeft de gemeente Bodegraven-Reeuwijk de Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland van 16 april 2012 vastgesteld. In deze beleidsregel staan voorwaarden weergegeven waaronder burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde mogen verlenen.

Vaste voorwaarden, wanneer de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB (wegverkeerslawaaai), vanuit het gemeentelijk Hogere waarde beleid zijn:

- een geluidsluwe gevel en;
- een geluidsluwe buitenruimte.

1.5 Woon- en leefklimaat

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied. De cumulatieve geluidsbelasting geeft een indicatie voor de te verwachten geluidshinder.

Voor cumulatie van geluid is in Bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 een methodiek gegeven voor het bepalen van de gecumuleerde geluidsbelasting. Hierin wordt de geluidsbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. Omdat de Wgh niet van toepassing is, wordt bij de toetsing geen correctie ex artikel 110g Wgh toegepast.

Voor bepaling van de milieukwaliteitsmaat is de gangbare rekenmethode Miedema gehanteerd.

De te verwachten hinder als cumulatieve geluidsbelasting is gekwantificeerd volgens tabel 2.2.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

Gecumuleerde geluidsbelasting in L_{den} in dB	Milieukwaliteitsmaat MKM
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer Slecht

2 Berekeningen wegverkeerslawaai

2.1 Akoestisch modelvorming

Er is gebruik gemaakt van het Regionale Verkeers- en Milieumodel Midden-Holland (RVMH) van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk, versie 3.0. Er is uitgegaan van het peiljaar 2030.

In tabel 3.1 zijn de relevante verkeersgegevens opgenomen.

Tabel 3.1 verkeersgegevens jaar 2027 t.p.v. plangebied

Weg	Intensiteit [mvt/etm]	Maximale snelheid [km/uur]	Wegdektype
Weijpoort	1576	60	DAB
Weijland	3332	60	DAB

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie 4.10. De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting is conform de Standaard Rekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Ten aanzien van de hoogte van de rekenposities is uitgegaan van 1,5 meter, 5 meter en 8 meter. De geluidsbelasting is op de rand van de woonvlakken berekend, zodat de meest kritische locatie is onderzocht.

2.2 Rekenresultaten zonder maatregelen

Weijpoort

In figuur 3.1 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting ten gevolge van de Weijpoort.

Geluidsbelasting Weijpoort Lden incl. aftrek art. 110g Wgh



Figuur 3.1 Geluidsbelasting Weijpoort Lden incl. artikel 110g Wgh

Uit figuur 3.1 blijkt de geluidsbelasting ten gevolge van de Weijpoort boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 53 dB. Daarmee wordt wel voldaan aan de maximale grenswaarde van 53 dB.

Weijland

In figuur 3.2 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting ten gevolge van de Weijland.



Figuur 3.2 Geluidsbelasting Weijland Lden incl. artikel 110g Wgh

Uit figuur 3.2 blijkt de geluidsbelasting ten gevolge van de Weijland boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB. Daarmee wordt wel voldaan aan de maximale grenswaarde van 53 dB.

2.3 Cumulatie

Van relevante cumulatie is geen sprake omdat de zuidgevel van de woningen alleen wordt belast door de Weijpoort en de noordgevel van de woningen alleen wordt belast door de Weijland.

De gecumuleerde geluidsbelasting op de zijgevels zal daarmee nooit hoger uitkomen dan 53 dB (58 dB zonder aftrek van artikel 110g Wgh).

Met een geluidsbelasting van ten hoogste 58 dB ter plaatse van (de rand van) het plangebied kan de milieukwaliteitsmaat betiteld worden als matig. Op zo'n korte afstand tot de weg is dat te verwachten.

2.4 Maatregelenonderzoek

Er is onderzoek gedaan naar de mogelijke geluidsreducerende maatregelen.

Hierbij blijkt dat:

- Vervoerskundig / verkeerskundig: om de bereikbaarheid voldoende te waarborgen is het vanuit verkeerskundig oogpunt niet gewenst om het verkeer te beperken of de snelheid te verlagen op beide wegen.
- Financieel: Om een akoestisch effect te behalen zal over een traject van ca. 500 meter stil asfalt aangelegd moeten worden op beide wegen. De totale kosten voor het stil asfalt voor beide wegen worden ingeschat op ca. € 300.000,=. Het toepassen van stil asfalt wordt als niet kosteneffectief gezien.
- Doeltreffendheid: Het plaatsen van geluidsschermen is niet gewenst omdat ter plaatse van de inritten het scherm onderbroken te worden, zodat het akoestisch effect van het scherm nihil is. Daarmee is deze maatregel onvoldoende doeltreffend.

Hiermee is voldoende aannemelijk gemaakt dat maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren stuiten op bezwaren van vervoerskundige, verkeerskundige, financiële aard en zijn de maatregelen onvoldoende doeltreffend.

3 Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting:

- Ten gevolge van de Weijpoort niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale grenswaarde van 53 dB;
- Ten gevolge van de Weijland niet voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale grenswaarde van 53 dB.

De aanvullende voorwaarden uit de Beleidsregel hogere waarden zijn niet van toepassing omdat de geluidsbelasting niet hoger is dan 53 dB.

Voor dit plan zijn hogere waarden nodig overeenkomstig onderstaand tabel.

Tabel 4.1 hogere waarden

Kadastrale percelen	Aantal nieuwbouw woningen	Bron	Hogere waarden [dB]
BDG00 sectie H nummer 789	18	Weijland	53
BDG00 sectie H nummer 257		Weijpoort	53

Invoergegevens Algemeen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: plan 20-03-2018

Model eigenschap

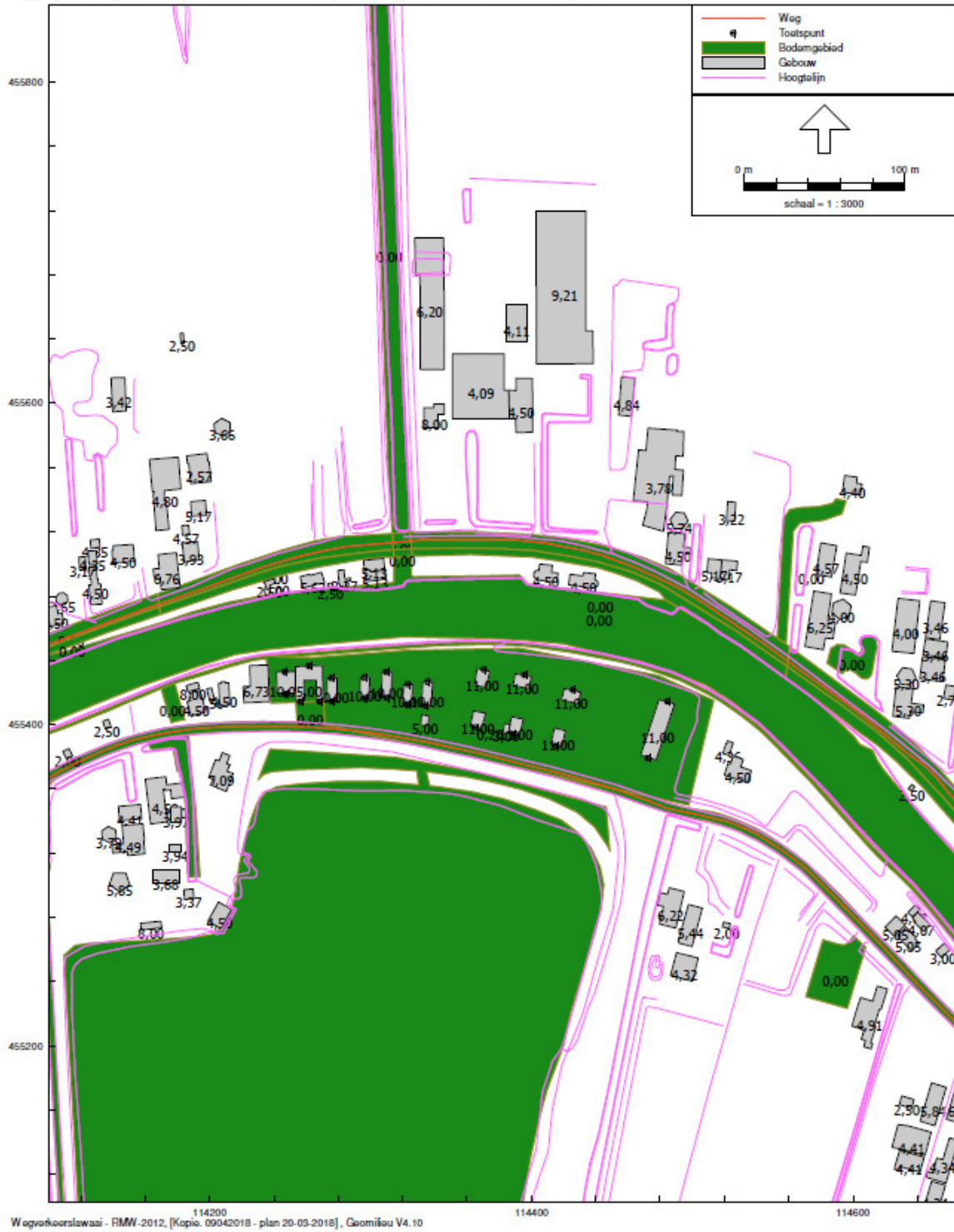
Omschrijving	plan 20-03-2018
Verantwoordelijke	annemarieb
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	annemarieb op 23-01-2017
Laatst ingezien door	annemarieb op 30-04-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.01
Origineel project	RVMH 2.5 Bodegraven Rееuwijk
Originele omschrijving	2017013174 AB
Geïmporteerd door	annemarieb op 23-01-2017
Standaard masiveldhoogte	0
Rakenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	—
Max. reflectie afstand tot bron [m]	—
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	—
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwjschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Invoergegevens Wegen

Model: Kopie van plan 20-03-2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawas - RMW-2012

Omschr.	V(LV(D))	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	V(MV(D))
N458 - Weijland	60	Referentiewegdek	3332,00	6,62	3,78	0,68	60
Weijpoort	60	Referentiewegdek	1576,00	6,64	3,74	0,68	60

Ligging bodemgebieden (met info factor), hoogtelijnen, gebouwen (met info hoogte)



Wegvoorkoerslwaazi - RMW.2012. [Kopie. 09042018 - plan 20-03-2018] , Geomifou V4.10