

753-53

gemeente Alphen aan de Rijn

INGEKOMEN 19 FEB. 1997



## akoestisch onderzoek

*november 1996*

*rapportage*

*akoestisch onderzoek  
bestemmingsplan  
"Rijksweg 11"*

DHV Milieu en Infrastructuur BV

P 753-53

# akoestisch onderzoek

---

*rapportage*

## *akoestisch onderzoek bestemmingsplan "Rijksweg 11"*

*dossier* L1003-69.001  
*datum* 15 november 1996  
*registratienummer*  
MM-BU19967337

<b>INHOUD</b>	<b>BLAD</b>	
1	INLEIDING	3
		4
2	DE WET GELUIDHINDER	4
	2.1 De geluidzones	4
	2.2 Wettelijke regimes	4
	2.3 Nieuwe wegaanleg	4
3	HET BESTEMMINGSPLAN EN DE GRENSWAARDEN	5
	3.1 Woonwagencentrum Gouwsluis	5
	3.2 Woning "Molen Steekt"	5
	3.3 Adrianahoeve	5
	3.4 Hooge Burch	5
	3.5 Woningen ten oosten van de Hooge Burch	5
4	UITGANGSPUNTEN BEREKENING	7
	4.1 Rekenmethode	7
	4.1.1 Rekenmethode Wegverkeerslawai	7
		7
	4.2 Aftrek ex. artikel 103 Wgh.	7
	4.3 Verkeersgegevens	7
	4.4 Wegverharding	8
		8
	4.5 Geluidschermen	8
	4.6 Het akoestisch computermodel	8
	4.7 Waarneemhoogte	8
5	BEREKENINGSRESULTATEN EN AFSCHERMENDE MAATREGELEN	9
	5.1 Uitgangspunten	9
	5.2 Woonwagencentrum Gouwsluis	9
	5.3 Woning "Molen Steekt"	9
	5.4 Adrianahoeve	10
	5.5 Hooge Burch	11
	5.6 Verspreide woningen ten oosten van de Hooge Burch	12
6	COLOFON	14

## 1 INLEIDING

In de gemeente Alphen aan de Rijn wordt de vaststelling van het bestemmingsplan "Rijksweg 11" voorbereid. Het bestemmingsplan ligt binnen de geluidzone van de nieuw aan te leggen Rijksweg 11 tussen Bodegraven en Alphen aan de Rijn.

Alle geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van Rijksweg 11 zullen derhalve moeten voldoen aan de grenswaarden die in de Wet geluidhinder voor wegverkeerslawaaai zijn opgenomen.

In het onderzoek is ervan uitgegaan dat de Rijksweg 11 zal worden aangelegd als een tweebaans autoweg met een maximum snelheid van 100 km per uur. Met uitzondering van de kruising Rijksweg 11/Goudseweg zijn alle kruisingen ongelijkvloers.

De aan te leggen Rijksweg 11 is schematisch weergegeven in bijlage 1.

Ten behoeve van het voorliggende akoestisch onderzoek is het bestemmingsplan opgedeeld in de volgende deelgebieden:

- woonwagencentrum Gouwsluis
- woning "Molen Steekt"
- Adriana Hoeve
- Hooge Burch
- Woningen ten oosten van de Hooge Burch

De in dit rapport berekende geluidbelastingen hebben uitsluitend betrekking op Rijksweg 11.

In het onderhavige rapport zijn de resultaten weergegeven.

Hoofdstuk 2 gaat in op de Wet geluidhinder en het onderzoeksgebied. Hoofdstuk 3 omvat het bestemmingsplan en de grenswaarden. De uitgangspunten die aan dit onderzoek ten grondslag liggen zijn vermeld in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 omvat de resultaten van dit akoestisch onderzoek.

## **2 DE WET GELUIDHINDER**

### **2.1 De geluidzones**

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg een zone heeft. Met een geluidzone wordt het aandachtsgebied langs de weg afgebakend waarbinnen de regels van de Wgh. van kracht zijn. Het akoestisch onderzoek richt zich op de geluidgevoelige bestemmingen die binnen de geluidzone zijn gesitueerd.

De aan te leggen Rijksweg 11 bestaat uit 2x2 rijstroken; de breedte van de zone bedraagt derhalve in het buitenstedelijk gebied 400 meter aan weerszijden van de weg.

### **2.2 Wettelijke regimes**

In de Wet geluidhinder wordt met betrekking tot regels en grenswaarden onderscheid gemaakt tussen de reconstructie cq aanpassing van een bestaande weg en de aanleg van een nieuwe weg.

### **2.3 Nieuwe wegaanleg**

Tussen het Rietveldsepad in de gemeente Alphen aan de Rijn en de rioolwaterzuivering in de gemeente Bodegraven wordt een geheel nieuw tracé aangelegd. Hiervoor geldt het regime "nieuwe wegaanleg" van de Wet geluidhinder.

Bij de aanleg van een nieuwe weg wordt in de Wet geluidhinder (Wgh) een voorkeurgrenswaarde op de gevels van de woningen gehanteerd van 50 dB(A). Wanneer deze waarde aan de gevel van de woning wordt overschreden, zal moeten worden nagegaan welke maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen. Deze maatregelen kunnen bestaan uit maatregelen aan de bron (c.q. het verkeer en de weg) en uit maatregelen in het overdrachtsgebied (geluidschermen en -wallen, vergroten van de afstand tussen weg en woning).

Indien deze maatregelen niet mogelijk zijn of niet voldoende effect hebben, kan het college van B. en W. aan Gedeputeerde Staten verzoeken een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vast te stellen.

In het 'Besluit Grenswaarden binnen zones langs wegen' wordt een aantal situaties geschetst waarin Gedeputeerde Staten een hogere waarde kunnen vaststellen. Daarbij moet in ieder geval worden aangetoond dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of wel dat deze voorzieningen om stedenbouwkundige, vervoerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn.

Wanneer Gedeputeerde Staten overgaan tot de vaststelling van een hogere waarde, zullen er dusdanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in de geluidsgevoelige vertrekken in woningen niet meer bedraagt dan 35 dB(A).

Voor gezondheidszorggebouwen zoals de psychiatrische inrichting de Hooge Burch geldt een maximale binnenwaarde van 30 dB(A).

### **3 HET BESTEMMINGSPLAN EN DE GRENSWAARDEN**

Voor elk onderscheiden deelgebied binnen het bestemmingsplan is nagegaan waar een overschrijding van de grenswaarden plaatsvindt. In het volgende zijn de deelgebieden nader omschreven.

#### **3.1 Woonwagencentrum Gouwsluis**

Het woonwagencentrum is gelegen ten westen van het Goudse Rijpad en ten noorden van de Rijksweg 11. Aan de terreingrens van dit centrum is op een waarneemhoogte van 2 meter boven maaiveld de geluidbelasting bepaald.

Voor het woonwagencentrum geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De maximaal toelaatbare geluidbelasting bedraagt 55 dB(A).

#### **3.2 Woning "Molen Steekt"**

Voor deze woning ten oosten van het Goudse Rijpad is de geluidbelasting op alle woonlagen bepaald.

Voor de woning geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximaal toelaatbare geluidbelasting van 60 dB(A).

#### **3.3 Adrianahoeve**

De Adrianahoeve ligt ter hoogte van de Hooge Burch tussen de spoorlijn en de Rijksweg 11.

Voor de twee woningen op de Adrianahoeve is de geluidbelasting op alle woonlagen bepaald.

Voor deze woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De maximaal toelaatbare geluidbelasting bedraagt 60 dB(A).

#### **3.4 Hooge Burch**

De psychiatrische inrichting "Hooge Burch" is gelegen ten noorden van de Rijksweg 11 en ten westen van de Spoorlaan. In artikel 4 van het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen' wordt een dergelijke instelling als geluidgevoelig aangemerkt.

De geluidbelasting is berekend voor de aanwezige panden van de Hooge Burch en ter plaatse van de in het bestemmingsplan aangegeven bebouwingsgrens. Omdat de omliggende terreinen, conform artikel 7 van het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen', worden aangemerkt als geluidgevoelig is ook op de terreingrens op een waarneemhoogte van 1.50 m. boven maaiveld de geluidbelasting berekend.

Voor de Hooge Burch en de bebouwingsgrens geldt een voorkeursgrenswaarden van 50 dB(A). De maximaal toelaatbare geluidbelasting bedraagt 55 dB(A). Op de erfscheiding geldt een voorkeurswaarde van 55 dB(A) en een maximaal toelaatbare geluidbelasting van 60 dB(A).

#### **3.5 Woningen ten oosten van de Hooge Burch**

Ten oosten van de Hooge Burch liggen een aantal verspreid liggende woningen. Voor deze woningen is op alle woonlagen de geluidbelasting berekend.

Voor deze woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). De maximaal toelaatbare geluidbelasting bedraagt 60 dB(A).

## 4 UITGANGSPUNTEN BEREKENING

### 4.1 Rekenmethode

#### 4.1.1 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï

De berekeningen zijn uitgevoerd met Standaard-Rekenmethode 2 van het 'Reken-en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï'.

### 4.2 Aftrek ex. artikel 103 Wgh.

Krachtens artikel 103 van de Wgh. mag de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat de motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden.

Voor de Rijksweg 11 waarop 70 km per uur of meer wordt gereden geldt een aftrek van 3 dB(A).

Op de in dit rapport vermelde waarden is deze aftrek reeds uitgevoerd.

### 4.3 Verkeersgegevens

#### Intensiteiten

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het akoestisch onderzoek dat is verricht in het kader van de opstelling MER Rijksweg 11 tussen Bodegraven en Alphen aan de Rijn in opdracht van Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland.

De geluidberekeningen dienen te worden gebaseerd op de gemiddelde uurintensiteit van het werkdagjaargemiddelde in de maatgevende periode van het etmaal. In de Wet geluidhinder wordt voor de etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau de hoogste van de volgende waarden aangehouden:

- het equivalent geluidniveau (leq) over de dagperiode (07.00-19.00 uur)
- het leq over de nachtperiode (23.00-07.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

Voor de wegvakken in het voorliggende onderzoek is op basis van de gemiddelde daguurintensiteit en gemiddelde nachtuurintensiteit de maatgevende periode vastgesteld. Hieruit blijkt dat de nachtperiode maatgevend is voor de etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau. De gegevens voor de relevante wegvakken van de Rijksweg 11 zijn opgenomen in bijlage 2.

De wegvakken zijn aangegeven in bijlage 1.

#### Samenstelling van het verkeer

Bij de berekening wordt onderscheid gemaakt naar:

- motoren
- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelwagens)
- middelzware vrachtwagens (vrachtwagens met één achteras en bussen)
- zware vrachtwagens (vrachtwagens met aanhanger e.d.)

De verdeling over de categorieën is door Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland ter beschikking gesteld.



### Snelheid

Bij de berekeningen voor het prognose jaar 2010 is uitgegaan van de maximum snelheid die zal gelden. Voor de Rijksweg 11 is een maximum snelheid van 100 km. per uur voor lichte motorvoertuigen en 80 km per uur voor vrachtwagens aangehouden.

#### **4.4 Wegverharding**

Voor het prognose jaar 2010 is uitgegaan van zeer open asfaltbeton (ZOAB).

#### **4.5 Geluidschermen**

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder is het effect van afscherpende voorzieningen bepaald. Hierbij is uitgegaan van absorberende voorzieningen. Met deze keuze is ervan uitgegaan dat als gevolg van de plaatsing van afscherpende voorzieningen, er aan de overzijde van de weg geen extra toename van de geluidbelasting ontstaat. Deze aanname sluit de toepassing van doorzichtig materiaal overigens niet uit; door een ontwerp waarbij de schermen achterover hellen, wordt voorkomen dat zich aan de overzijde een toename voordoet. De berekende schermhoogten zijn weergegeven ten opzichte van de schouder van het talud.

#### **4.6 Het akoestisch computermodel**

De ligging van de weg is ontleend aan de door Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland, in het kader van het MER Rijksweg 11 tussen Bodegraven en Alphen aan de Rijn, ter beschikking gestelde digitale terreinmodellen.

Aan deze digitale modellen is alle ruimtelijke informatie van de weg ontleend die nodig is om de geluidberekeningen uit te voeren.

Voor de Rijksweg 11 is het volgende akoestische model vervaardigd:

- Tweebaans autoweg met ongelijkvloerse kruisingen; in tegenstelling tot alle andere kruisingen blijft de kruising Rijksweg 11/ Goudseweg in de gemeente Bodegraven gelijkvloers.

In het dwarsprofiel zijn in totaal twee rijlijnen onderscheiden waaraan de verkeersintensiteiten zijn toegekend. De op- en afritten zijn met één rijlijn in de modellen vertegenwoordigd. Deze zijn doorgetrokken tot aan de kruisende infrastructuur.

De overige ruimtelijke informatie is ontleend aan tekeningen ontvangen van de gemeente Alphen aan de Rijn en een inventarisatie ter plaatse.

#### **4.7 Waarneemhoogte**

De geluidbelastingen zijn berekend voor alle woonlagen.

## 5 BEREKENINGSRESULTATEN EN AFSCHERMENDE MAATREGELEN

### 5.1 Uitgangspunten

In algemene zin zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- bij verspreide bebouwing wordt het niet doelmatig geacht afscherpende maatregelen toe te passen. Als gevolg van dit uitgangspunt zijn bij verspreide bebouwing geen scherm-alternatieven doorgerekend.
- bij geconcentreerde bebouwing wordt ervan uitgegaan dat er indien nodig afscherpende maatregelen worden toegepast. Daar waar geconcentreerde bebouwing voorkomt zijn daartoe verschillende scherm-alternatieven doorgerekend.

### 5.2 Woonwagencentrum Gouwsluis

#### *Zonder afscherpende voorzieningen*

Zonder afscherpende voorzieningen wordt op de terreingrens van dit centrum op waarneempunt 178 een geluidbelasting berekend van 51 dB(A). De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt hier met 1 dB(A) overschreden. Op de overige waarneempunten wordt de voorkeursgrenswaarde nergens overschreden.

De maximaal toelaatbare geluidbelasting (de maximale ontheffingswaarde) van 55 dB(A) wordt niet overschreden.

Wanneer geen afscherpende maatregelen worden getroffen zal Gedeputeerde Staten moeten worden verzocht een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting van 51 dB(A) vast te stellen. In de Wet geluidhinder is geen maximale binnenwaarde voor woonwagens opgenomen.

#### *Scherf-alternatieven*

Vervolgens zijn met de volgende scherm-alternatieven de geluidbelastingen bepaald:

- alternatief 1- scherm hoog 2.00 m.
  - alternatief 2- wal hoog 2.00 m.
  - alternatief 3- scherm hoog 2.00 langs de spoorlijn
- De lengte van het scherm bedraagt in alle alternatieven 350 m.

Uit de berekeningen met de bovengenoemde scherm-alternatieven blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) in geen enkel alternatief wordt overschreden. Ook op waarneempunt 178 wordt de grenswaarde niet meer overschreden.

De berekeningsresultaten en de waarneempunten zijn aangegeven op bijlage 3,3a en 3b.

### 5.3 Woning "Molen Steekt"

#### *Zonder afscherpende maatregelen*

Bij de woning ten oosten van het Goudse Rijkpad (waarneempunt 190) wordt de voorkeursgrenswaarde met 3 dB(A) overschreden. De doorgerekende scherm-alternatieven ten

behoefte van het woonwagencentrum hebben geen invloed op de berekende waarden. De maximaal toelaatbare geluidbelasting (de maximale ontheffingswaarde) van 60 dB(A) wordt echter niet overschreden.

Door de solitaire ligging van deze woning is geen aanvullend scherm-alternatief doorgerekend.

Aan Gedeputeerde Staten zal moeten worden verzocht een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting voor deze woning vast te stellen.

Wanneer ontheffing wordt verkregen zal een maximaal geluidniveau van 35 dB(A) binnen in de woning moeten worden gerealiseerd.

De berekeningsresultaten en de waarneempunten zijn aangegeven op bijlage 3,3a en 3b.

#### 5.4 Adrianahoeve

##### *Zonder afschermdende voorzieningen*

Uit de berekeningen zonder afschermdende voorzieningen blijkt dat bij de twee woningen op de Adrianahoeve de voorkeursgrenswaarde op de waarneempunten 176 en 177 met 6 en 7 dB(A) wordt overschreden. Deze waarde ligt nog 3 dB(A) onder de maximale ontheffing van 60 dB(A) die in het uiterste geval kan worden verleend.

##### *Schermdalternatieven*

In relatie met de Hooge Burch zijn voor deze woningen vier scherm-alternatieven doorgerekend

- alternatief 1- schermhoog 2.00 m.
- alternatief 2- schermhoog 2.50 m.
- alternatief 3- schermhoog 3.00 m.
- alternatief 4- schermhoog 3.50 m.

De totale lengte van het scherm bedraagt 1200 meter.

##### *Schermdalternatief 1*

Bij een scherm hoog 2.00 meter wordt op de waarneempunten 176 en 177 de grenswaarde van 50 dB(A) op de hoogste verdieping met 5 dB(A) overschreden.

##### *Schermdalternatief 2*

Uit de berekeningen met een scherm hoog 2.50 meter wordt de voorkeursgrenswaarde op de waarneempunten 176 en 177 op de hoogste verdieping met respectievelijk 4 en 3 dB(A) overschreden.

##### *Schermdalternatief 3*

Uit de berekeningen met een scherm hoog 3.00 meter wordt de voorkeursgrenswaarde op de waarneempunten 176 en 177 op de hoogste verdieping met respectievelijk 2 en 1 dB(A) overschreden.

Bij een overschrijding van de grenswaarde zoals berekend in de bovengenoemde scherm-alternatieven 1 tot en met 3 zal aan Gedeputeerde Staten moeten worden verzocht een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting voor deze woningen vast te stellen.

Wanneer ontheffing wordt verkregen zal een maximaal geluidniveau van 35 dB(A) binnen in de woning moeten worden gerealiseerd.

#### *Schermscherm-alternatief 4*

Uit de berekeningen met een scherm hoog 3.50 m. blijkt dat de voorkeursgrenswaarde op de waarneempunten 176 en 177 op de hoogste verdieping slaag niet meer wordt overschreden, in dit geval is voor deze woningen dan ook geen procedure hogere waarde noodzakelijk.

De berekeningsresultaten en de waarneempunten zijn aangegeven op bijlage 4 en 4a.

## **5.5 Hooge Burch**

### *Zonder afschermdende voorzieningen*

Uit berekeningen zonder afschermdende voorzieningen blijkt dat bij de aanwezige panden van de Hooge Burch de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op de waarneempunten 77 tot en met 80 op de hoogste verdieping met 2 dB(A) wordt overschreden.

Op de bebouwingsgrens wordt de grenswaarde met maximaal 3 dB(A) overschreden op de waarneempunten 206 en 207. Op de overige waarneempunten (205,208 t/m 210) bedraagt de overschrijding op de hoogste verdieping 2 dB(A).

Zonder afschermdende voorzieningen zal aan Gedeputeerde Staten moeten worden verzocht een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vast te stellen.

Wanneer ontheffing wordt verkregen zal een maximale binnenniveau van 30 dB(A) moeten worden gerealiseerd.

Het terrein rond de Hooge Burch wordt aangemerkt als een geluidgevoelig terrein. Hiervoor geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB(A). Deze waarde wordt op geen enkel waarneempunt overschreden. De hoogste waarde die is berekend bedraagt 54 dB(A) op waarneempunt 192.

### *Schermscherm-alternatieven*

Ten behoeve van de Hooge Burch zijn de volgende scherm-alternatieven doorgerekend:

- alternatief 1- schermhoog 2.00 m.
- alternatief 2- schermhoog 2.50 m.
- alternatief 3- schermhoog 3.00 m.
- alternatief 4- schermhoog 3.50 m.

De totale lengte van het scherm bedraagt 1200 meter.

### *Schermscherm-alternatief 1*

Uit de berekeningen is gebleken dat met een scherm hoog 2 meter en een lengte van ca 1200

meter bij de bestaande gebouwen van de Hooge Burch de geluidbelasting tot 50 dB(A) of lager beperkt blijft.

Op de bebouwingsgrens vindt op de waarneempunten 206 en 207 op een waarneemhoogte van 7.50 m. boven maaiveld nog een lichte overschrijding plaats van 1 dB(A).

In deze situatie zal aan Gedeputeerde Staten moeten worden verzocht een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vast te stellen.

Wanneer ontheffing wordt verkregen zal een maximale binnenniveau van 30 dB(A) moeten worden gerealiseerd.

#### *Scherf-alternatief-2 en 3*

Met een scherm hoog 2.50 en 3.00 meter wordt bij de bestaande gebouwen en op de bebouwingsgrens van de Hooge Burch aan de grenswaarde van 50 dB(A) voldaan.

In deze situatie is dan ook geen procedure hogere waarde noodzakelijk.

#### *Scherf-alternatief 4*

Met een scherm hoog 3.5 meter wordt zowel bij de Adrianahoeve als de Hooghe Burch de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.

In dit geval is dan ook geen procedure hogere waarde noodzakelijk.

De berekeningsresultaten en de waarneempunten zijn aangegeven op bijlage 4 en 4a.

## **5.6 Verspreide woningen ten oosten van de Hooge Burch**

### *Zonder afscherfende voorzieningen*

Ten oosten van de Hooge Burch ligt een aantal verspreide woningen. Het betreft hier de waarneempunten 81,83,85, 179 t/m 182 en 193 t/m 195. Uit berekeningen zonder afscherfende voorzieningen is gebleken dat de voorkeursgrenswaarde op de waarneempunten 179,180,182 en 195 niet wordt overschreden. Op de overige waarneempunten vindt op de hoogste verdieping een overschrijding plaats van 1 à 2 dB(A). Op waarneempunt 83 wordt de voorkeursgrenswaarde met maximaal 3 dB(A) overschreden.

De maximaal toelaatbare geluidbelasting (de maximale ontheffingswaarde) van 60 dB(A) wordt niet overschreden.

Zonder afscherfende voorzieningen zal voor deze woningen aan Gedeputeerde Staten moeten worden verzocht een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vast te stellen.

Wanneer ontheffing wordt verkregen zal een maximaal geluidniveau van 35 dB(A) binnen in de woning moeten worden gerealiseerd.

### *Scherf-alternatief*

In relatie met een scherm hoog 2.00 m ten behoeve van de Hooghe Burch vindt op de waarneempunten 181, 193 en 194 op de hoogste verdieping nog een lichte overschrijding plaats van 1 dB(A).

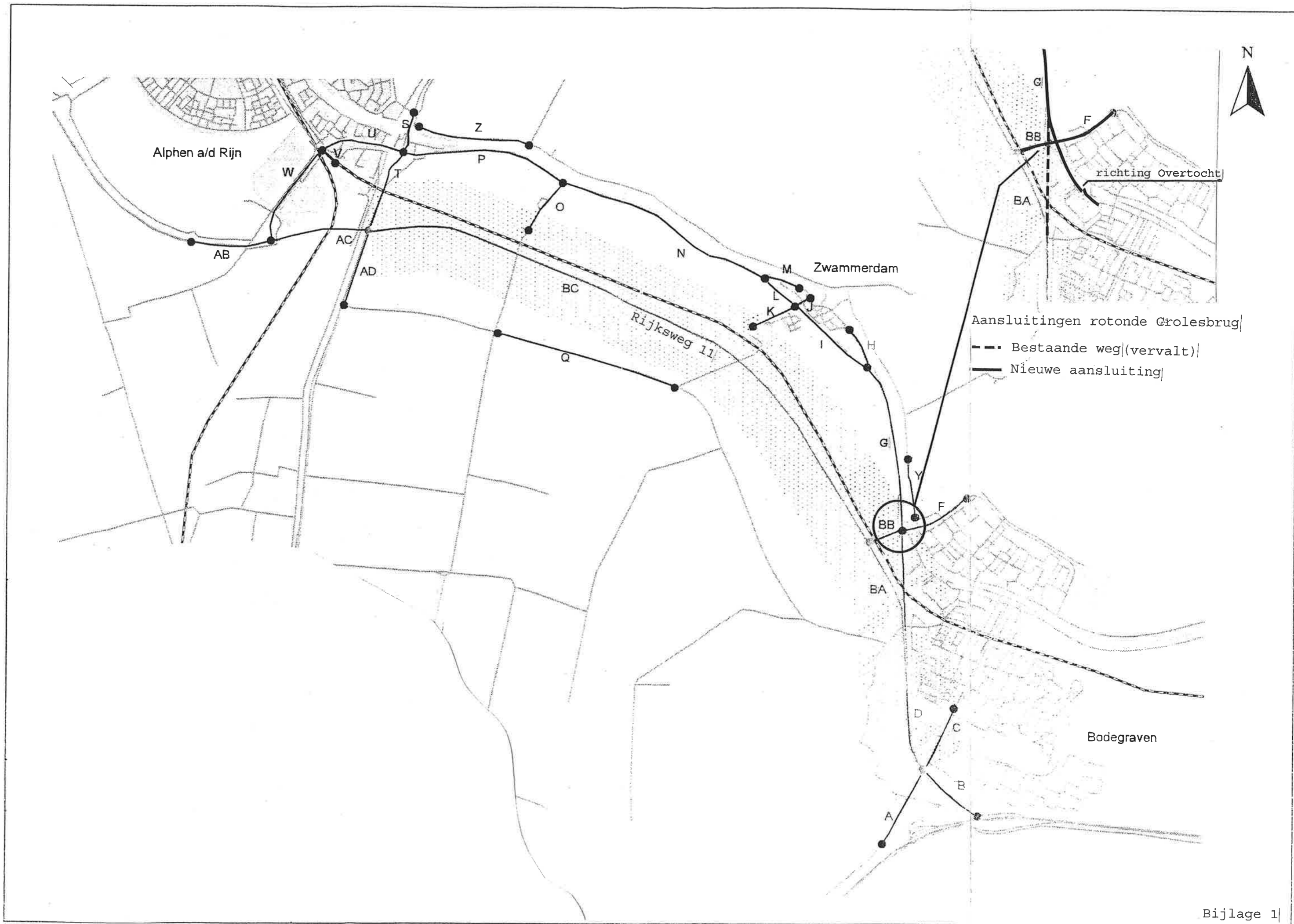
Door de verspreide ligging van deze woningen zijn hiervoor geen aanvullende scherm-

alternatieven doorgerekend.

In deze situatie zal voor de betreffende woningen aan Gedeputeerde Staten moeten worden verzocht een hogere maximaal toelaatbare geluidbelasting vast te stellen.

Wanneer ontheffing wordt verkregen zal een maximaal geluidniveau van 35 dB(A) binnen in de woning moeten worden gerealiseerd.

De berekeningsresultaten en de waarneempunten zijn aangegeven op bijlage 4 en 4a.



Aansluitingen rotonde Grolesbrug

--- Bestaande weg|(vervalt)|

— Nieuwe aansluiting|

Wegvakbelastingen 1986											
Wegvak	Eetmaal		Avondspits		Dagperiode (7.00 - 19.00 uur)		Nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)		%Zwaar vracht	%Vracht	%Zwaar vracht
	Mvt	%Vracht	Mvt	%Vracht	%Maatgevend uur	%Vracht	%Maatgevend uur	%Vracht			
A	14350	11			6,5	10,5	40	1,2	12	45	
B	14350	16			6,5	15,5	40	1,2	17	45	
C	13600	16			6,7	16	25	1	16,5	25	
D	18450	15			6,5	14,5	40	1,2	16	45	
F	8925	12			6,7	12	25	1	12,5	25	
G	18860	14			6,5	13,5	40	1,2	15	45	
H	2136	12			7	12	15	0,9	11,5	15	
I	17220	14			6,5	13,5	40	1,2	15	45	
J	1246	8			7	8	15	0,9	7,5	15	
K	2136	6			7	6	15	0,9	5,5	15	
L	17630	14			6,5	13,5	40	1,2	15	45	
M	1068	7			7	7	15	0,9	6,5	15	
N	18040	14			6,5	13,5	40	1,2	15	45	
O	1246	8			7	8	15	0,9	7,5	15	
P	18450	14			6,5	13,5	40	1,2	15	45	
Q	1068	7			7	7	15	0,9	6,5	15	
S	23375	12			6,5	11,5	40	1,15	13	45	
T	17000	12			6,5	11,5	40	1,15	13	45	
U											
V											
W											
X	18040	13			6,5	12,5	40	1,25	14	45	
Y	2670	10			7	10	15	0,9	9,5	15	
Z	1424	10			7	10	15	0,9	9,5	15	



Wegvakbelastingen 1994											
Wegvak	Mvt	%Vracht	Avondspits		%Vracht	Dagperiode (7.00 - 19.00 uur)		%Zwaar vracht		Nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)	
			Mvt	%Vracht		%Maatgevend uur	%Vracht	%Zwaar vracht	%Maatgevend uur	%Vracht	%Zwaar vracht
A	17500	11	1600	7	6,5	10,5	40	1,2	12	45	
B	17500	16	1570	12	6,5	15,5	40	1,2	17	45	
C	16000	16	1460	12	6,7	16	25	1	16,5	25	
D	22500	15	2050	11	6,5	14,5	40	1,2	16	45	
F	10500	12	940	8	6,7	12	25	1	12,5	25	
G	23000	14	2090	10	6,5	13,5	40	1,2	15	45	
H	2400	12	200	8	7	12	15	0,9	11,5	15	
I	21000	14	1930	10	6,5	13,5	40	1,2	15	45	
J	1400	8	125	6	7	8	15	0,9	7,5	15	
K	2400	6	225	4	7	6	15	0,9	5,5	15	
L	21500	14	1970	10	6,5	13,5	40	1,2	15	45	
M	1200	7	100	5	7	7	15	0,9	6,5	15	
N	22000	14	2050	10	6,5	13,5	40	1,2	15	45	
O	1400	8	130	6	7	8	15	0,9	7,5	15	
P	22500	14	2100	10	6,5	13,5	40	1,2	15	45	
Q	1200	7	120	5	7	7	15	0,9	6,5	15	
S	27500	12	2500	8	6,5	11,5	40	1,15	13	45	
T	20000	12	1850	8	6,5	11,5	40	1,15	13	45	
U	19000	15	1750	12	6,5	14,5	40	1,1	16	45	
V	11000	12	1050	8	6,3	12	25	1	12,5	35	
W	9000	21	800	17	6,5	20,5	40	1,25	22	45	
X	22000	13	2000	9	6,5	12,5	40	1,25	14	45	
Y	3000	10	325	8	7	10	15	0,9	9,5	15	
Z	1600	10	175	8	7	10	15	0,9	9,5	15	

De etmaalintensiteit van het wegvak richting Overtocht ter plaats van de aan te leggen rotonde bij de Crolesbrug bedraagt 4100 mvt. De overige gegevens met betrekking tot dit wegvak komen overeen met wegvak G.

Wegvakbelastingen 2010											
Wegvak	Mvt	%Vracht	Mvt	Avondspits	%Vracht	Dagperiode (7.00 - 19.00 uur)		Nachtperiode (23.00 - 7.00 uur)		%Zwaar vracht	%Zwaar vracht
						%Maatgevend uur	%Vracht	%Maatgevend uur	%Vracht		
A	22165	14	2015	9	6,4	13,5	45	1,35	15	50	
B	27885	19	2535	14	6,4	18,5	45	1,35	20	50	
C	19250	18	1750	13	6,6	18	25	1,15	18,5	25	
F	12870	13	1170	8	6,6	13	25	1,15	13,5	25	
G	7700	10	700	7	6,5	10	35	1,05	9,5	35	
H	2640	13	220	8	6,9	13	15	1,05	12,5	15	
I	5610	10	510	7	6,5	10	35	1,05	9,5	35	
J	1540	9	140	6	6,9	9	15	1,05	8,5	15	
K	2750	7	250	4	6,9	7	15	1,05	6,5	15	
L	6050	10	550	7	6,5	10	35	1,05	9,5	35	
M	1320	8	110	5	6,9	8	15	1,05	7,5	15	
N	7040	10	640	7	6,5	10	35	1,05	9,5	35	
O	1650	9	150	6	6,9	9	15	1,05	8,5	15	
P	7590	10	690	7	6,5	10	35	1,05	9,5	35	
Q	1100	8	110	5	6,9	8	15	1,05	7,5	15	
S	36190	14	3290	9	6,4	13,5	40	1,3	15	45	
T	35090	14	3190	9	6,4	13,5	40	1,3	15	45	
U	7480	14	680	9	6,6	14	35	1,05	14,5	35	
V	16300	14	1630	9	6,2	14	35	1,15	14,5	35	
W	12650	17	1150	12	6,6	17	35	1,05	17,5	35	
X	12100	10	1100	7	6,9	10	15	1,05	9,5	15	
Y	3200	11	350	9	6,9	11	15	1,05	10,5	15	
Z	1700	11	185	9	6,9	11	15	1,05	10,5	15	
AA	30250	16	2750	11	6,4	15,5	45	1,3	17	50	
AB	28600	19	2600	14	6,4	18,5	45	1,3	20	50	
AC	33000	19	3000	14	6,4	18,5	45	1,3	20	50	
AD	26950	14	2450	9	6,4	13,5	45	1,3	15	50	
BA	36520	17	3320	12	6,4	16,5	45	1,3	18	50	
BB	17160	14	1560	9	6,4	13,5	45	1,3	15	50	
BC	30580	18	2780	13	6,4	17,5	45	1,3	19	50	

De etmaalintensiteit van het wegvak richting Overtocht ter plaats van de aan te leggen rotonde bij de Crolesbrug bedraagt 5050 mvt. De overige gegevens met betrekking tot dit wegvak komen overeen met wegvak G

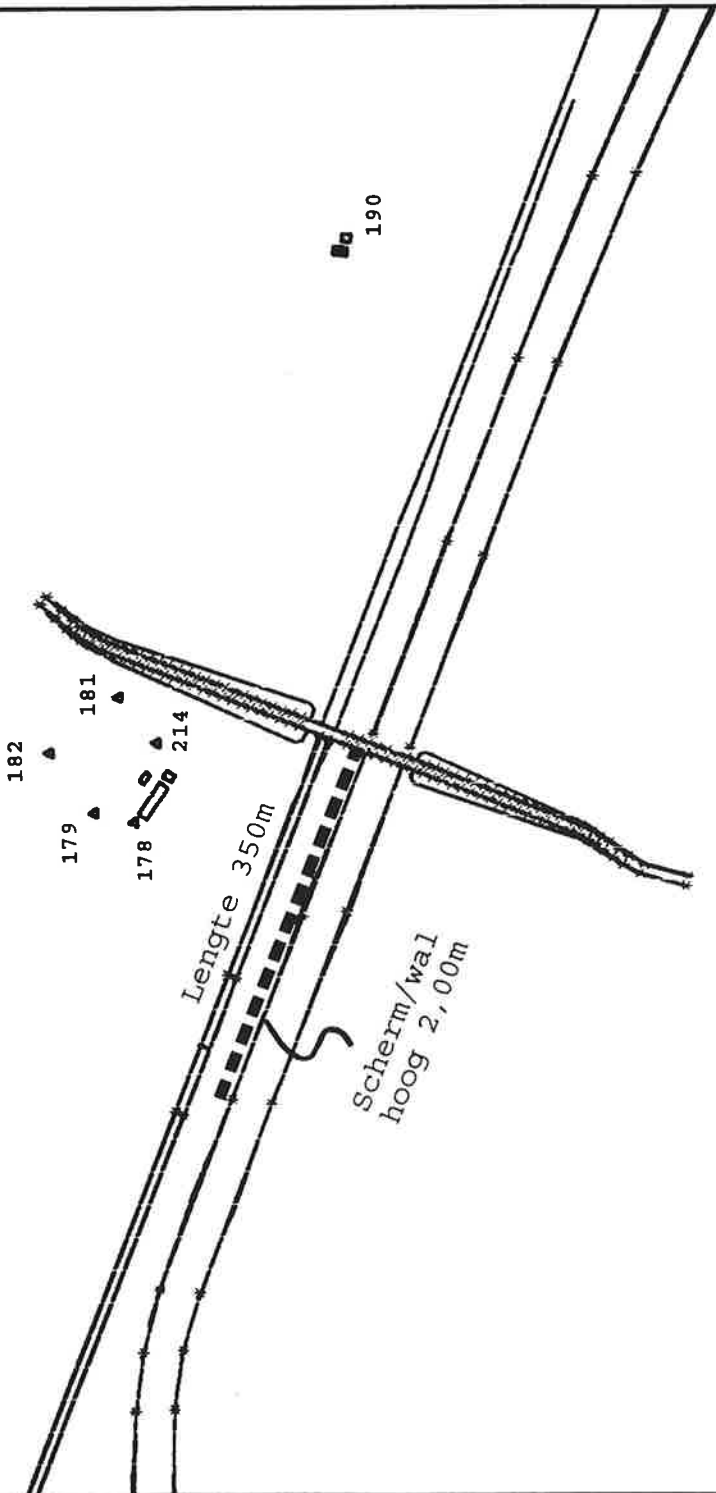
**Bijlage 3: Woonwagencentrum Gouwsluis / woning "Molen Steekt"**

(incl. aftrek ex. artikel 103 Wgh.)

puntnr.	adres		waarneemhoogte	grenswaarde	Laeq in dB (A)				overschrijding grenswaarde			
	straatnaam				zonder scherm	scherm langs RW11, hoogte 2,0 m	wal langs RW11, hoogte 2,0 m	scherm langs spoor, hoogte 2,0 m	zonder scherm	scherm langs RW11, hoogte 2,0 m	wal langs RW11, hoogte 2,0 m	scherm langs spoor, hoogte 2,0 m
178	Woonwagenterrein		2.0	50	51	49	50	49	1	-1	0	-1
179	Woonwagenterrein		2.0	50	50	48	49	48	0	-2	-1	-2
181	Woonwagenterrein		2.0	50	48	46	47	47	-2	-4	-3	-3
182	Woonwagenterrein		2.0	50	48	47	48	47	-2	-3	-3	-3
214	Woonwagenterrein		2.0	50	48	46	47	45	-2	-4	-3	-5
190	Woning "Molen Steekt"		1.5	50	51	51	51	51	1	1	1	1
			4.5	50	52	52	52	52	2	2	2	2
			7.5	50	53	53	53	53	3	3	3	3

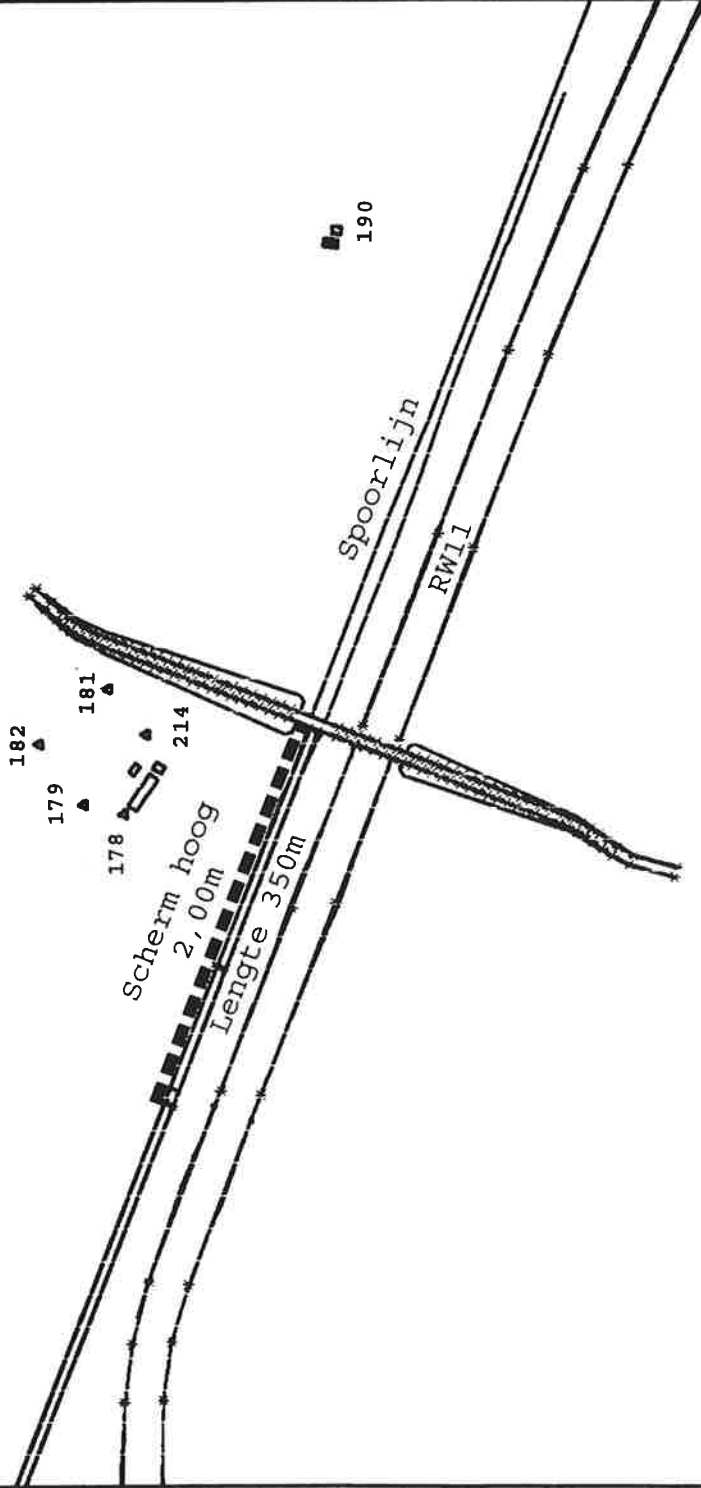
**Inventarisatieplot  
wegverkeerslawaa**

Woonwagencentrum/  
Woning "Molen Steekt"



**Inventarisatieplot  
wegverkeerslawaa**

Woonwagencentrum/  
Woning "Molen Steekt"



<b>Bijlage 4: Adriana Hoeve / Hooge Burch / woningen ten oosten Hooge Burch</b>															
<b>(incl. aftrek ex. artikel 103 Wgh.)</b>															
untnr	adres		nummer	waarneemhoogte	grenswaarde	Laeq in dB(A)				Δ					
	straatnaam	van				tot	schemvariant				overschrijding grenswaarde				
						zonder scherm	scherm, hoogte 2,0 m	scherm, hoogte 2,5 m	scherm, hoogte 3,0 m	scherm, hoogte 3,5 m	zonder scherm	scherm, hoogte 2,0 m	scherm, hoogte 2,5 m	scherm, hoogte 3,0 m	scherm, hoogte 3,5 m
<b>Adrianahoeve</b>															
177	Spoorlaan	55	1.5	50.0	54.1	49.3	47.9	46.9	46.1	46.1	4.1	-0.7	-2.1	-3.1	-3.9
			4.5	50.0	57.0	54.9	52.7	51.1	50.0	50.0	7.0	4.9	2.7	1.1	0.0
176	Spoorlaan	57	1.5	50.0	49.5	47.3	45.6	45.0	44.7	44.7	-0.5	-2.7	-4.4	-5.0	-5.3
			4.5	50.0	53.2	52.1	51.3	50.5	49.9	49.9	3.2	2.1	1.3	0.5	-0.1
			7.5	50.0	56.2	55.0	53.7	51.9	50.0	50.0	6.2	5.0	3.7	1.9	0.0
<b>Hooge Burch</b>															
205	bouwgr. Hooge Burch		1.5	50.0	48.5	45.0	43.1	42.3	41.6	41.6	-1.5	-5.0	-6.9	-7.7	-8.4
			4.5	50.0	51.4	48.5	46.9	45.9	45.2	45.2	1.4	-1.5	-3.1	-4.1	-4.8
			7.5	50.0	51.9	49.5	48.3	46.8	46.0	46.0	1.9	-0.5	-1.7	-3.2	-4.0
206	bouwgr. Hooge Burch		1.5	50.0	48.7	45.1	43.1	42.4	41.7	41.7	-1.3	-4.9	-6.9	-7.6	-8.3
			4.5	50.0	52.6	49.6	47.7	46.7	46.0	46.0	2.6	-0.4	-2.3	-3.3	-4.0
			7.5	50.0	53.2	50.8	49.3	47.8	47.0	47.0	3.2	0.8	-0.7	-2.2	-3.0
207	bouwgr. Hooge Burch		1.5	50.0	49.1	45.5	43.5	42.5	41.7	41.7	-0.9	-4.5	-6.5	-7.5	-8.3
			4.5	50.0	52.3	49.5	47.8	46.5	45.7	45.7	2.3	-0.5	-2.2	-3.5	-4.3
			7.5	50.0	52.8	50.5	49.4	47.8	46.7	46.7	2.8	0.5	-0.6	-2.2	-3.3
208	bouwgr. Hooge Burch		1.5	50.0	48.8	45.2	43.7	42.6	41.9	41.9	-1.2	-4.8	-6.3	-7.4	-8.1
			4.5	50.0	51.2	48.4	47.2	45.9	45.2	45.2	1.2	-1.6	-2.8	-4.1	-4.8
			7.5	50.0	51.7	49.2	48.4	47.0	46.0	46.0	1.7	-0.8	-1.6	-3.0	-4.0

Bijlage 4: Adriana Hoeve / Hooge Burch / woningen ten oosten Hooge Burch (incl. aftrek ex. artikel 103 Wgh.)														
untnr	adres		waarneemhoogte	grenswaarde	Laeq in dB(A)				Δ					
	straatnaam	nummer			van	tot	schermvariant				overschrijding grenswaarde			
					zonder scherm	scherm, hoogte 2,0 m	scherm, hoogte 2,5 m	scherm, hoogte 3,0 m	scherm, hoogte 3,5 m	zonder scherm	scherm, hoogte 2,0 m	scherm, hoogte 2,5 m	scherm, hoogte 3,0 m	scherm, hoogte 3,5 m
209	bouwgr. Hooge Burch		1.5	50.0	49.1	45.5	44.2	43.0	42.3	-0.9	-4.5	-5.8	-7.0	-7.7
			4.5	50.0	51.4	48.6	47.6	46.3	45.5	1.4	-1.4	-2.4	-3.7	-4.5
			7.5	50.0	51.9	49.4	48.8	47.4	46.3	1.9	-0.6	-1.2	-2.6	-3.7
210	bouwgr. Hooge Burch		1.5	50.0	49.4	45.8	45.3	44.5	43.8	-0.6	-4.2	-4.7	-5.5	-6.2
			4.5	50.0	51.4	48.6	48.1	47.1	46.4	1.4	-1.4	-1.9	-2.9	-3.6
			7.5	50.0	51.9	49.5	49.2	48.0	47.2	1.9	-0.5	-0.8	-2.0	-2.8
211	erfgr. Hooge Burch		2.0	55.0	50.7	48.6	47.4	46.5	45.6	-4.3	-6.4	-7.6	-8.5	-9.4
212	erfgr. Hooge Burch		2.0	55.0	52.5	49.3	48.2	47.0	46.0	-2.5	-5.7	-6.8	-8.0	-9.0
213	erfgr. Hooge Burch		2.0	55.0	53.3	50.1	49.7	49.1	48.4	-1.7	-4.9	-5.3	-5.9	-6.6
192	erfgr. Hooge Burch		2.0	55.0	54.1	52.6	52.5	52.2	52.0	-0.9	-2.4	-2.5	-2.8	-3.0
78	Hooge Burch		1.5	50.0	48.9	45.8	44.9	43.6	42.8	-1.1	-4.2	-5.1	-6.4	-7.2
			4.5	50.0	51.6	49.1	48.1	46.8	46.0	1.6	-0.9	-1.9	-3.2	-4.0
77	Hooge Burch		1.5	50.0	49.1	46.3	45.1	43.9	43.0	-0.9	-3.7	-4.9	-6.1	-7.0
			4.5	50.0	52.2	49.8	48.6	47.2	46.4	2.2	-0.2	-1.4	-2.8	-3.6
79	Hooge Burch		1.5	50.0	48.5	46.0	45.2	44.4	43.7	-1.5	-4.0	-4.8	-5.6	-6.3
			4.5	50.0	51.9	49.9	49.0	48.0	47.4	1.9	-0.1	-1.0	-2.0	-2.6
80	Hooge Burch		1.5	50.0	48.8	46.0	44.8	43.9	43.0	-1.2	-4.0	-5.2	-6.1	-7.0
			4.5	50.0	52.2	49.9	48.7	47.8	47.0	2.2	-0.1	-1.3	-2.2	-3.0

<b>Bijlage 4: Adriana Hoeve / Hooge Burch / woningen ten oosten Hooge Burch</b>																	
<b>(incl. aftrek ex. artikel 103 Wgh.)</b>																	
untnr	adres		nummer	Van	tot	waarneemhoogte	grenswaarde	Laeq in dB(A)					overschrijding grenswaarde				
	straatnaam	adres						schermvariant					Δ				
								zonder scherm	scherm, hoogte 2,0 m	scherm, hoogte 2,5 m	scherm, hoogte 3,0 m	scherm, hoogte 3,5 m	zonder scherm	scherm, hoogte 2,0 m	scherm, hoogte 2,5 m	scherm, hoogte 3,0 m	scherm, hoogte 3,5 m
<b>woningen ten oosten Hooge Burch</b>																	
178	Rijksstraatweg		5			1.5	50.0	47.4	47.3	47.2	47.1	47.0	-2.6	-2.7	-2.8	-2.9	-3.0
						4.5	50.0	50.8	50.3	50.1	49.9	49.7	0.8	0.3	0.1	-0.1	-0.3
179	Rijksstraatweg		5			1.5	50.0	42.7	42.1	42.0	41.8	41.6	-7.3	-7.9	-8.0	-8.2	-8.4
						4.5	50.0	47.6	46.5	45.9	45.3	44.9	-2.4	-3.5	-4.1	-4.7	-5.1
193	Rijksstraatweg		7			1.5	50.0	47.5	47.5	47.5	47.5	47.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5
						4.5	50.0	51.4	51.0	50.8	50.6	50.5	1.4	1.0	0.8	0.6	0.5
194	Rijksstraatweg		3			1.5	50.0	49.7	47.9	47.2	46.9	46.6	-0.3	-2.1	-2.8	-3.1	-3.4
						4.5	50.0	52.4	50.7	49.9	49.6	49.3	2.4	0.7	-0.1	-0.4	-0.7
195	Rijksstraatweg		3			1.5	50.0	46.5	45.0	44.3	43.9	43.5	-3.5	-5.0	-5.7	-6.1	-6.5
						4.5	50.0	49.7	48.3	47.6	47.2	46.8	-0.3	-1.7	-2.4	-2.8	-3.2
180	Rijksstraatweg		7			1.5	50.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0
						4.5	50.0	48.9	48.9	48.9	48.9	48.9	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1	-1.1
181	Rijksstraatweg		9			1.5	50.0	48.9	48.5	48.4	48.2	48.0	-1.1	-1.5	-1.6	-1.8	-2.0
						4.5	50.0	51.0	50.7	50.6	50.5	50.5	1.0	0.7	0.6	0.5	0.5
182	Rijksstraatweg		9			1.5	50.0	46.0	45.6	45.4	45.1	44.9	-4.0	-4.4	-4.6	-4.9	-5.1
						4.5	50.0	48.3	47.8	47.6	47.4	47.2	-1.7	-2.2	-2.4	-2.6	-2.8
83	Spoorlaan		16			1.5	50.0	49.1	45.6	44.3	43.5	42.9	-0.9	-4.4	-5.7	-6.5	-7.1
						4.5	50.0	52.5	49.6	48.0	47.1	46.5	2.5	-0.4	-2.0	-2.9	-3.5
81	Spoorlaan		250	254		1.5	50.0	47.4	43.8	42.2	41.5	41.0	-2.6	-6.2	-7.8	-8.5	-9.0
						4.5	50.0	50.7	47.6	46.0	45.2	44.7	0.7	-2.4	-4.0	-4.8	-5.3



Bijlage 4: Adriana Hoeve / Hooge Burch / woningen ten oosten Hooge Burch (incl. aftrek ex. artikel 103 Wgh.)															
untnr	adres		nummer	waarneemhoogte	grenswaarde	Laeq in dB(A)				Δ					
	straatnaam	adres				schermvariant		overschrijding grenswaarde							
			van	tot		zonder scherm	scherm, hoogte 2,0 m	scherm, hoogte 2,5 m	scherm, hoogte 3,0 m	scherm, hoogte 3,5 m	zonder scherm	scherm, hoogte 2,0 m	scherm, hoogte 2,5 m	scherm, hoogte 3,0 m	scherm, hoogte 3,5 m
85	Spoorlaan		255	259	7.5	51.7	49.2	47.5	46.2	45.3	1.7	-0.8	-2.5	-3.8	-4.7
					1.5	46.7	43.9	42.8	42.4	42.1	-3.3	-6.1	-7.2	-7.6	-7.9
					4.5	49.7	47.1	45.7	45.0	44.6	-0.3	-2.9	-4.3	-5.0	-5.4
					7.5	50.5	47.9	46.2	45.2	44.7	0.5	-2.1	-3.8	-4.8	-5.3

**Inventarisatieplot  
wegverkeerslawaa**

- Adrianahoeve
- Hooge Burch
- Woningen ten oosten  
v.d. Hooge Burch

