

**Opdrachtgever:** Aeres Milieu

**Contactpersoon:** Dhr. G. Reuver

**Uitgevoerd door:** WINDMILL  
Milieu I Management I Advies  
Postbus 5  
6267 ZG Cadier en Keer  
Tel. 043 407 09 71  
Fax. 043 407 09 72

**Contactpersoon:** ing. R.J.A. Alferink

**Datum:** 30 juli 2014

**Rapportnummer: P2014.081.02-1**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai  
Bouw 3 vrijstaande woningen Beneden Oostdijk te  
Oud-Beijerland

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b> .....	<b>4</b>
2.1	Situering.....	4
2.2	Gegevens wegen.....	4
2.3	Rekenmethode .....	5
<b>3</b>	<b>Toetsingskader</b> .....	<b>6</b>
3.1	Geluidzones.....	6
3.2	Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarden .....	6
3.3	Wettelijke aftrek .....	7
3.4	Cumulatie.....	7
3.5	Gemeentelijk hogere waardenbeleid .....	7
<b>4</b>	<b>Rekenresultaten en beschouwing</b> .....	<b>8</b>
4.1	Maatregelen.....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
4.2	Cumulatie.....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
4.3	Hogere waarde .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
<b>5</b>	<b>Conclusie</b> .....	<b>9</b>

## Bijlagen

I	Verkeersintensiteit
II	Gemeentelijk hogere waardenbeleid
II	Invoergegevens rekenmodel
III	Rekenresultaten rekenmodel

# 1 Inleiding

In opdracht van Aeres Milieu is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaai in het kader van de nieuwbouw van 3 vrijstaande woningen en het uitbreiden van een bedrijfsruimte op het terrein aan de Beneden Oostdijk 64 te Oud-Beijerland.

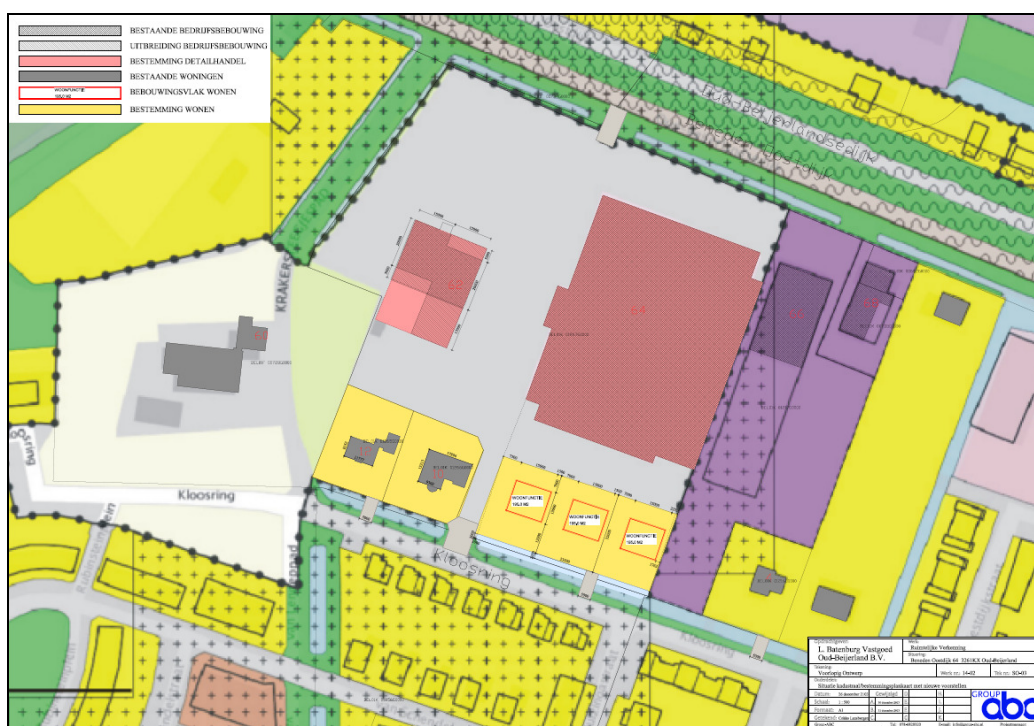
In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Beneden Oostdijk. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

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

# 2 Uitgangspunten

## 2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van de Beneden Oostdijk te Oud-Beijerland. Figuur 2.1 geeft een overzicht van het plangebied.



Figuur 2.1: Situatie

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Beneden Oostdijk. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, een spoorweg of een industrieterrein. Binnen het plan worden 3 vrijstaande woningen gerealiseerd. De Kloosring is een 30 km/uur weg. Conform het hogere waarden beleid van de gemeente wordt de geluidbelasting ten gevolge van deze weg ook beschouwd.

## 2.2 Gegevens wegen

De verkeersintensiteiten van de omliggende wegen zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de gemeente Oud-Beierland. De gegevens zijn opgenomen in bijlage I. De gegevens bestaan uit telgegevens uit 2010 en een prognose voor 2024. In het akoestisch onderzoek wordt de geluidbelasting bepaald voor het maatgevend jaar, te weten 10 jaar na realisatie van het plan (2025). De verkeersstellingen zijn daarom aangepast met een jaarlijkse ophoogfactor van 1,5 % om rekening te houden met de autonome groei. De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn in navolgende tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten 2025

Weg	Cat.	Periode			Etmaal-intensiteit
		Dag 07-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-07 uur	
Beneden Oostdijk	%uur	6,48	3,95	0,81	17497
	%lv	97,47	98,33	97,10	
	%mv	0,56	0,15	0,12	
	%zv	1,97	1,53	2,77	
Kloosring	%uur	7,00	2,60	0,70	609
	%lv	97,00	97,00	97,00	
	%mv	1,00	2,00	2,00	
	%zv	1,00	1,00	1,00	

%uur percentage motorvoertuigen per uur in de betreffende periode

%lv percentage aandeel lichte motorvoertuigen in de betreffende periode

%mv percentage aandeel middelzware motorvoertuigen in de betreffende periode

%zv percentage aandeel zware motorvoertuigen in de betreffende periode

De maximaal toegestane snelheid op de Beneden Oostdijk bedraagt 50 km/uur. De wegdekverharding bestaat uit steenmestiek asfalt (SMA NL8). De snelheid op de Kloosring bedraagt 30 km/uur en de wegdekverharding is klinkerverharding in keperverband.

## 2.3 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2.51. In bijlage II is een overzicht opgenomen ten aanzien van de invoergegevens van de objecten, bodemgebieden en andere relevante parameters zoals deze in het rekenmodel zijn opgenomen. De geluidbelastingen zijn bepaald op de gevels van de nieuw te realiseren woningen. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping).

# 3 Toetsingskader

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de Europese dosismaat L day-evening-night ( $L_{den}$ ) in dB te worden bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen.

## 3.1 Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wet geluidhinder) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wet geluidhinder). Op de Beneden Oostdijk bedraagt de maximaal toegestane snelheid 50 km/uur.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de binnenstedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes uit artikel 74 lid 1 onder a en b van de Wet geluidhinder samengevat. De aangegeven breedte geldt aan weerszijden van de weg. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Binnenstedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Beneden Oostdijk is, ter plaatse van het plangebied, binnenstedelijk gelegen en heeft 2 rijstroken. De zonebreedte van deze weg bedraagt 200 meter.

## 3.2 Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarden

Normen met betrekking tot de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van geprojecteerde woningen zijn vermeld in artikel 82 en 83 van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB, terwijl de maximaal toelaatbare geluidbelasting 63 dB bedraagt voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan, is het mogelijk om woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels en gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

### **3.3 Wettelijke aftrek**

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De aftrek bedraagt 5 dB voor onderhavige wegen.

### **3.4 Cumulatie**

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Omdat de planlocatie enkel gelegen is binnen de zone van de Beneden Oostdijk, is cumulatie in het kader van de wet geluidhinder niet aan de orde.

### **3.5 Gemeentelijk hogere waardenbeleid**

De gemeente Oud Beijerland heeft voorwaarden gesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het op 16 maart 2012 vastgestelde "Beleid hogere waarden Wet geluidhinder en 30 km/uur-wegen gemeente Oud-Beijerland" (zie bijlage II).

## **4 Rekenresultaten en beschouwing**

De berekende geluidbelasting (inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) ten gevolge van de Beneden Oostdijk bedraagt ten hoogste 40 dB. De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt niet overschreden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is eveneens de geluidbelasting ten gevolge van de Kloosring (exclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) bepaald. De geluidbelasting ten gevolge van deze weg bedraagt 48 dB. Het gemeentelijk geluidbeleid legt geen aanvullende eisen op voor 30 km/ur0wegen waarvoor de geluidbelasting niet meer dan 48 dB bedraagt.

De cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van beide wegen Kloosring (exclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) bedraagt 49 dB. Er zijn geen wettelijke normen voorhanden waaraan de gecumuleerde geluidbelasting getoetst kan worden. In het gemeentelijk geluidbeleid is aangegeven dat bij het verlenen van hogere waarden rekening dient te worden gehouden met de cumulatieve geluidbelasting. Omdat er geen hogere waarden worden aangevraagd legt ook het gemeentelijk geluidbeleid legt aanvullende eisen op aan de cumulatieve geluidbelasting.



## 5 Conclusie

In opdracht van Aeres Milieu is door Windmill Milieu en Management een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaai in het kader van de nieuwbouw van 3 vrijstaande woningen en het uitbreiden van een bedrijfsruimte op het terrein aan de Beneden Oostdijk 64 te Oud-Beijerland.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Beneden Oostdijk. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012..

De berekende geluidbelasting (inclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) ten gevolge van de Beneden Oostdijk bedraagt ten hoogste 40 dB. De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt niet overschreden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is eveneens de geluidbelasting ten gevolge van de Kloosring (exclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) bepaald. De geluidbelasting ten gevolge van deze weg bedraagt 48 dB. Het gemeentelijk geluidbeleid legt geen aanvullende eisen op voor 30 km/ur0wegen waarvoor de geluidbelasting niet meer dan 48 dB bedraagt.

De cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van beide wegen Kloosring (exclusief de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder) bedraagt 49 dB. Er zijn geen wettelijke normen voorhanden waaraan de gecumuleerde geluidbelasting getoetst kan worden. In het gemeentelijk geluidbeleid is aangegeven dat bij het verlenen van hogere waarden rekening dient te worden gehouden met de cumulatieve geluidbelasting. Omdat er geen hogere waarden worden aangevraagd legt ook het gemeentelijk geluidbeleid legt aanvullende eisen op aan de cumulatieve geluidbelasting..

**WINDMILL**

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. R.J.A. Alferink

# **I. BIJLAGE**

## **Verkeersintensiteiten**

Tabel: Gehanteerde wegverkeersgegevens, bestemmingsplan 'Kloosring/Krakestee'.

ID	Wegvak	Autonome groei [%/jaar]	Etnaalintensiteit		Rijsnelheid [km/uur]	Wegdel-verhanding
			2010 [mvt/etm]	2024 [mvt/etm]		
1a	Beneden Oostdijk (locatie 5)	1,5	13,995	17,238	50	SMA NL8
1b	Beneden Oostdijk (locatie 6)	1,5	10,427	12,844	50	SMA NL8
2	Kloosring	-	-	600	30	klinkers

Tabel: Gehanteerde wegverkeersgegevens, bestemmingsplan 'Kloosring/Krakestee'.

ID	Wegvak	Dagperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Beneden Oostdijk (locatie 5)	6,48	97,47	0,56	1,97
1b	Beneden Oostdijk (locatie 6)	6,48	97,47	0,56	1,97
2	Kloosring	7,00	97,00	2,00	1,00

Tabel: Gehanteerde wegverkeersgegevens, bestemmingsplan 'Kloosring/Krakestee'.

ID	Wegvak	Avondperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Beneden Oostdijk (locatie 5)	3,95	98,33	0,15	1,53
1b	Beneden Oostdijk (locatie 6)	3,95	98,33	0,15	1,53
2	Kloosring	2,60	97,00	2,00	1,00

Tabel: Gehanteerde wegverkeersgegevens, bestemmingsplan 'Kloosring/Krakestee'.

ID	Wegvak	Nachtperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Beneden Oostdijk (locatie 5)	0,81	97,10	0,12	2,77
1b	Beneden Oostdijk (locatie 6)	0,81	97,10	0,12	2,77
2	Kloosring	0,70	97,00	2,00	1,00

**Opmerkingen:**

- De samenstelling en verdeling op de Benden Oostdijk is afkomstig van tellocatie 5 en is van toepassing over de gehele weg.
- Voor de Kloosring zijn geen verkeersgegevens bekend. Om die reden zijn aannames gedaan.
- De aanwezige klinkerverharding ligt in keperverband.

## **II. BIJLAGE**

### **Gemeentelijk hogere waardenbeleid**

# Rapport

Dossier  
Opsteller de heer E. Janssen  
Onderwerp Beleid hogere waarden Wet geluidhinder

Zaaknummer 0053121

Kenmerk  
Datum 16 maart 2012

## Beleid hogere waarden Wet geluidhinder en 30 km/uur-wegen Gemeente Oud-Beijerland

Opdrachtgever Gemeente Oud-Beijerland  
Contactpersoon

Opdrachtnemer Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid  
Contactpersoon de heer E. Janssen



## Inhoud

1	Inleiding .....	1
1.1	Leeswijzer .....	1
2	Wettelijk kader .....	2
2.1	Algemeen .....	2
2.2	Maatregelen .....	3
2.3	Cumulatieve geluidsbelasting .....	3
2.4	Toetsing Bouwbesluit .....	4
2.5	Registratie bij kadaster .....	4
3	Gemeentelijk beleid .....	5
3.1	Toepasselijkheid beleid en uitzonderingen .....	5
3.2	Begrippen .....	5
3.3	Onderzoeksverplichtingen .....	6
3.4	Proces vaststellen van een hogere waarde .....	8
3.5	Beoordeling 30km/uur wegen .....	9
3.6	Hogere waarde vastleggen in uitvoeringsplan .....	9
3.7	Afwijking van het beleid .....	10
3.8	Stroomschema beleidsproces .....	11

## BIJLAGE

1 Wet geluidhinder procedure en bepalingen voor vaststellen Hogere waarden

2 Checklist verzoek hogere waarde

# **1 Inleiding**

Langs veel wegen in de gemeente Oud-Beijerland liggen wettelijke geluidzones. Ook rond industrieterreinen ligt een wettelijke geluidzone. In Oud-Beijerland was industrieterrein “De Bosschen” gezoneerd, maar dit is onlangs opgeheven. Voor nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen binnen zo'n zone, mag de geluidsbelasting niet hoger zijn dan de zogenaamde ‘voorkeursgrenswaarde’ uit de Wet geluidhinder. Onder voorwaarden kan besloten worden om een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde vast te stellen: een ‘hogere waarde’.

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om binnen de grenzen van hun gemeente een hogere waarde vast te stellen. De gemeente kan zowel verzoeker, beoordelaar als vaststeller van hogere waarden kan zijn. Voor een uniforme beoordeling van verzoeken en motivering van besluiten heeft de gemeente beleid opgesteld. Hiermee wordt de rechtszekerheid voor burgers en bedrijven gewaarborgd.

Tegelijkertijd willen burgemeester en wethouders inspelen op jurisprudentie over de beoordeling van de geluidsbelasting ten gevolge van 30 km per uur wegen. Deze wegen zijn niet gezoneerd op grond van de Wet geluidhinder en zijn daardoor formeel uitgesloten van toetsing aan de grenswaarden. De gedachte hierachter was dat de combinatie van verkeersintensiteit en snelheid niet zou leiden tot overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. In de praktijk blijkt dat vooral bij wijkontsluitingswegen met een relatief korte afstand tussen woningen en weg nog regelmatig een geluidsbelasting optreedt tot boven de voorkeursgrenswaarde. Op grond van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden beoordeeld of de voorkeursgrenswaarde al dan niet overschreden wordt. Dit om de afweging te kunnen maken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat, buiten en binnen de woning.

In deze beleidsnota leggen burgemeester en wethouders vast hoe ze omgaan met de bevoegdheid om hogere waarden vast te stellen en hoe ze de afweging maken of sprake is van een goed woon- en leefklimaat rond 30 km per uur wegen. Het beleid behelst het beheersen van geluidhinder bij toekomstige ontwikkelingen.

## **1.1 Leeswijzer**

Om een leesbare beleidsnota te maken is gekozen voor een opbouw waarbij eerst het wettelijk kader wordt besproken, vervolgens de uitgangspunten van het beleid waarna de uitwerking volgt. In de bijlagen wordt uitgebreider ingegaan op het wettelijke kader en de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.



## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Algemeen

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan of van een wijzigings- of uitwerkingsplan dat betrekking heeft op een gebied dat binnen de wettelijke onderzoekszone van weg, spoor of industriegebied ligt, moet getoetst worden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (tabel 1). Hiermee wordt zorg gedragen voor een goed woon- en leefklimaat, zowel buiten als binnen de woning. Tabel 2 geeft een indicatie van de beleving van geluidwaarden.

Wanneer niet aan de grenswaarden voldaan kan worden kan een hogere waarde worden vastgesteld. Het vaststellen van een hogere waarde gebeurt op grond van de Wet geluidhinder. In de Wet geluidhinder zijn bepalingen opgenomen waaraan een dergelijk besluit moet voldoen en welke relevante gegevens moeten zijn onderzocht en overwogen voorafgaand aan het vaststellen van een hogere waarde. In bijlage 1 en 2 is een uitleg over de Wet geluidhinder opgenomen met betrekking tot de procedure en bepalingen hiervoor. Tevens is een checklist opgenomen waarin de voorwaarden aan een verzoek voor een hogere waarde zijn opgenomen.

Tabel 1. voorkeursgrenswaarden en grenswaarden voor het binnenniveau.

Geluidbron	Voorkeursgrenswaarde	Binnenniveau <sup>1</sup>
Weg	Lden 48 dB	33 dB

Tabel 2. Indicatieve beleving van geluidwaarden.

Kwantitatief	Perceptie
30 dB	Zeer stil
40 dB	Stil
43 dB	Rustig
48 dB	Hoorbaar
53 - 58 dB	Druk
58 - 63 dB	Lawaaiig
63 - 73 dB	Zeer lawaaiig

---

<sup>1</sup> Dit is het binnenniveau in verblijfsruimten van woningen. Voor andere geluidsgevoelige ruimten zoals klaslokalen of medische onderzoeksruimten geldt over het algemeen een 5 dB strengere eis. De normen aan het binnenniveau van geluidsgevoelige ruimten zijn opgenomen in artikel 3.1 van het Bouwbesluit.

## 2.2 Maatregelen

Indien bij een nieuwe ontwikkeling de voorkeursgrenswaarde bij een geluidsgevoelige bestemming wordt overschreden, zal moeten worden onderzocht of maatregelen te treffen zijn die de geluidsbelasting kunnen reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Als het een gezoneerde geluidbron betreft moet onderzoek gebeuren op grond van de Wet geluidhinder. Voor de geluidrelevante 30 km per uur wegen volgt de noodzaak voor dit onderzoek uit jurisprudentie.

Er zijn veel verschillende maatregelen mogelijk, de Wet geluidhinder heeft daarbij een voorkeursvolgorde aangegeven, namelijk:

1. bronmaatregelen,
2. maatregelen in de overdracht,
3. maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen zijn het toepassen van een 'stil type' asfalt als wegdek in plaats van gewoon asfalt of het aanbrengen van geluidsdempers op de spoorrails.

Het plaatsen van een geluidsscherm is een maatregel in de overdracht van het geluid.

Maatregelen bij de ontvanger hebben betrekking op de gevelisolatie van de geluidsgevoelige bestemming.

Het is niet altijd nodig of mogelijk maatregelen te treffen. Op grond van de volgende twee in de Wet geluidhinder opgenomen criteria kan van het treffen van maatregelen worden afgezien:

- Maatregelen zijn onvoldoende doeltreffend om de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde;
- Maatregelen ondervinden ernstige bezwaren van: stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Ernstige bezwaren van stedenbouwkundige of landschappelijke aard hebben te maken met de inrichting van een gebied. Hierbij is een afweging gemaakt of bijvoorbeeld het plaatsen van een geluidsscherm op een bepaalde locatie wel past in de woonomgeving. Bezwaren van verkeerskundige of vervoerskundige aard hebben betrekking op de onmogelijkheid om verkeersstromen via een andere route te laten lopen of het niet kunnen plaatsen van een geluidsscherm nabij een kruising of spoorovergang. Dit laatste kan leiden tot onoverzichtelijke situaties die gevolgen hebben voor de verkeersveiligheid. Bezwaren van financiële aard steunen op de afweging tussen de kosten voor geluidsreducerende maatregelen en de afname van de geluidsbelasting. Als de kosten hoog zijn maar de geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige bestemmingen nauwelijks wordt gereduceerd, kunnen de maatregelen op financiële bezwaren stuiten. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om deze criteria te beoordelen.

## 2.3 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet tevens de cumulatieve geluidsbelasting worden beoordeeld door burgemeester en wethouders. Van cumulatie is sprake als een geluidsgevoelige bestemming door meerdere geluidsbronnen wordt belast, bijvoorbeeld door meerdere wegen of zowel door een weg als door industrielawaai. Voor de cumulatieve geluidsbelasting (alle geluidsbronnen opgeteld) gelden geen grenswaarden.

## **2.4 Toetsing Bouwbesluit**

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan dit gevolgen hebben voor het geluidsniveau binnen de woning. De grenswaarde voor het geluidsniveau binnen de woning bedraagt 33 dB (zie ook tabel 1). Op grond van bepalingen in het Bouwbesluit wordt het binnenniveau van woningen gewaarborgd. Voor geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor een hogere waarde op grond van de Wet geluidhinder is vastgesteld, gelden bepalingen opgenomen in artikel 3.2, lid 1 t/m 6 van het Bouwbesluit.

Voor geluidsgevoelige bestemmingen die ten gevolge van geluidsbronnen welke niet zijn opgenomen in de Wet geluidhinder een hogere geluidsbelasting ondervinden dan de voorkeursgrenswaarde, zijn tevens in het Bouwbesluit bepalingen opgenomen om de geluidsbelasting binnen te waarborgen. Deze bepalingen zijn opgenomen in artikel 3.2 lid 7.

Nota van toelichting over Bouwbesluit artikel 3.2 lid 7: Niet alleen situaties waarvoor de Wet geluidhinder grenswaarden stelt dienen te voldoen aan de eisen die het Bouwbesluit aan de geluidwering van de gevel stelt. Zo valt de beoordeling van woningbouw langs 30 km per uur wegen niet onder de Wet geluidhinder. Woningen die langs die wegen gebouwd worden dienen echter wel aan de in dit besluit opgenomen eisen voor woningen te voldoen.

## **2.5 Registratie bij kadaster**

Het kadaster registreert vastgestelde hogere waarden. Indien het college een besluit heeft genomen tot vaststelling van een hogere waarde, zal deze hogere waarde moeten worden geregistreerd bij het Kadaster. De gemeente is verantwoordelijk voor het correct doorgeven van de hogere waarde ten gevolge van de geluidsbron en de adresgegevens van de geluidgevoelige bestemming aan het Kadaster. De gemeente dient deze gegevens zo spoedig mogelijk na nemen van het besluit tot vaststelling van de hogere waarden door te geven aan het Kadaster.

### **3 Gemeentelijk beleid**

In dit hoofdstuk wordt het beleid van de gemeente Oud-Beijerland voor het vaststellen van hogere waarden beschreven. Centraal in het beleid staan de beoordeling van de cumulatieve geluidsbelasting en het onderscheid tussen kleinschalige en grootschalige ontwikkelingen bij onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen. Verder wordt beschreven hoe omgegaan moet worden met 30 km/uur wegen.

#### **3.1 Toepasselijkheid beleid en uitzonderingen**

Dit beleid is van toepassing op het vaststellen van een hogere waarde zoals bedoeld in artikel 110a van de Wet geluidhinder. Daarnaast is dit beleid van toepassing op situaties waarbij sprake is van de vaststelling van een bestemmingsplan, wijzigings- of uitwerkingsplan waarin nieuwe geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd worden aan 30 km/uur wegen.

In het beleid zijn de volgende situaties waarbij tevens een hogere waarde kan worden vastgesteld uitgezonderd, namelijk:

- De ontwikkeling van andere geluidsgevoelige bestemmingen dan woningen, zoals scholen en ziekenhuizen,
- De reconstructie van een bestaande weg of spoorweg,
- De aanleg van een nieuwe weg of spoorweg,
- Projecten die zijn opgestart voorafgaand aan vaststelling van dit beleid.

De beoordeling en toetsing van de geluidsbelasting in deze situaties vraagt om maatwerk. Bij dit maatwerk zal rekening gehouden worden met dit geluidsbeleid.

#### **3.2 Begrippen**

Voor de leesbaarheid worden hieronder eerst een aantal belangrijke begrippen gedefinieerd. Waar deze begrippen in dit beleid worden gehanteerd, hebben zij onderstaande betekenis.

##### **Cumulatieve geluidbelasting**

Van cumulatie is sprake als een geluidsgevoelige bestemming door meerdere geluidsbronnen wordt belast, bijvoorbeeld door meerdere wegen of zowel door een weg als door industrielawaai.

##### **Voorkeursgrenswaarde**

Wettelijke milieukwaliteitsnorm die geldt op de gevel van een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming.

##### **Geluidluwe gevel**

Een (deel van een) gevel waarvoor geen hogere waarde hoeft te worden vastgesteld. De geluidsbelasting op deze gevel overschrijdt de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder niet.

**Geluidluwe buitenruimte**

Een buitenruimte (20 m<sup>2</sup> achter- of zijtuin) waar qua geluidsbelasting voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Indien de buitenruimte een balkon betreft is deze rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar en heeft een vloeroppervlakte van ten minste 4 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 1,3 m.

Een geluidluwe buitenruimte is in beginsel niet gelegen aan de hoogst belaste zijde.

**Geluidsgevoelige bestemming**

Woning, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen zoals omschreven in de Wet geluidhinder.

**Kleinschalige ontwikkeling**

Ontwikkelingssituaties met 25 woningen of minder. Binnen deze groep is nog wel een onderscheid gemaakt tussen nieuwbouw van meer en minder dan 10 woningen. Als het gaat om meer dan 10 woningen is wel een motivatie nodig waarom het plangebied op de gekozen manier wordt ingericht.

**Grootschalige ontwikkeling**

Ontwikkelingssituaties met meer dan 25 woningen

### 3.3 Onderzoeksverplichtingen

Alvorens een hogere waarde kan worden vastgesteld moet aan een aantal onderzoeksverplichtingen voldaan zijn.

**Akoestisch onderzoek**

Een akoestisch onderzoek ligt ten grondslag aan het verzoek om een hogere waarde vast te stellen. In het akoestisch onderzoek worden de geluidbelastingen ten gevolge van alle relevante geluidsbronnen meegenomen, dus zowel wegverkeerslawaai als railverkeerslawaai en industrielawaai wanneer daar sprake van is.

Geluidsbelasting vanwege weg- of railverkeerslawaai

Geluidsbelasting in Lden op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189);

Geluidsbelasting vanwege een industrieterrein

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats, veroorzaakt door de gezamenlijke inrichtingen op een industrieterrein;

Cumulatieve geluidsbelasting

In het akoestisch onderzoek moet ook de cumulatieve geluidsbelasting worden meegenomen.

In het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is in de bijlage de berekeningsmethode opgenomen voor de cumulatieve geluidsbelasting:  $L_{cum}$

Voor het onderdeel wegverkeer wordt hierbij uitgegaan van de situatie exclusief de aftrek voor het in de toekomst stiller worden van het wegverkeer (dit is een correctie van de geluidsbelasting voor wegverkeerslawaai met 2 à 5 dB conform art. 110g Wet geluidhinder).

Bij de toetsing aan de grenswaarden binnen de geluidgevoelige bestemming op grond van het bouwbesluit wordt ook uitgegaan van deze cumulatieve geluidsbelasting exclusief aftrek.

Bij het vaststellen van hogere waarden voor wegverkeerslawaai wordt echter wel rekening gehouden wordt met het stiller worden van het wegverkeer.

Bij het vaststellen van de cumulatieve geluidsbelasting in het kader van het hogere waardebeleid van de gemeente Oud-Beijerland wordt de cumulatieve geluidsbelasting daarom, in afwijking van het Reken en meetvoorschrift 2006, berekend aan de hand van de geluidsbelasting voor wegverkeerslawaai inclusief de aftrek conform art. 110g Wet geluidhinder, aangeduid met het begrip  $L_{cum}$ .

Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting wordt de geluidsbelasting ten gevolge van de relevante wegen waar een snelheidsregime van 30 km/u heerst ook meegenomen.

### **Gekozen inrichting**

Wanneer sprake is van nieuwbouw van meer dan >10 woningen moet gemotiveerd worden waarom voor de betreffende inrichting van het plangebied gekozen is. In deze motivatie moet aangegeven worden waarom een andere indeling niet tot een akoestisch gunstigere situatie zou leiden, of waarom een andere inrichting tot bezwaren van stedenbouwkundige aard zou leiden.

### **Onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen**

In kleinschalige ontwikkelingssituaties zal het treffen van geluidreducerende maatregelen doorgaans op ernstige bezwaren stuiten. Het betreft vaak binnenstedelijke situaties waarbij het plaatsen van een geluidscherm niet mogelijk is of op stedenbouwkundige bezwaren stuit. Het aanbrengen van een 'stil type' asfalt is vaak financieel niet haalbaar en kan bij kruispunten door wringend verkeer dermate snel slijten dat de beheerskosten hoog zijn. Dit betekent dat in deze gevallen onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te reduceren en het berekenen van de kosten van deze maatregelen niet doelmatig en daarom niet noodzakelijk is. In grootschalige ontwikkelingssituaties (meer dan 25 woningen) is het mogelijk om het milieuaspect geluid vroeg in de ontwikkelingsplannen te betrekken en mogelijke stedenbouwkundige oplossingen en bronmaatregelen te integreren in het ontwikkelingsplan. Tevens zijn geluidsreducerende maatregelen bij grootschalige ontwikkelingen financieel sneller haalbaar dan bij kleinschalige ontwikkelingen.

Bij grootschalige ontwikkelingen waarbij de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder worden overschreden dient daarom onderzoek naar bron- en/of overdrachtmaatregelen plaats te vinden.

### **3.4 Proces vaststellen van een hogere waarde**

#### **Beoordeling cumulatieve geluidsbelasting**

Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt verzoeken om hogere waarden ten eerste op basis van de cumulatieve geluidsbelasting. Op deze wijze wordt de verplichte beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting geïntegreerd met de beoordeling van het verzoek om vaststelling van hogere waarden.

Bij de beoordeling van de cumulatieve geluidsbelasting zijn er twee scenario's mogelijk:

1. Eén of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidsbelasting LCUM\* van ten hoogste 64 dB;
2. Eén of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidsbelasting LCUM\* hoger dan 64 dB.

In het eerste geval kan het college van burgemeester en wethouders onder de in het beleid uitgewerkte voorwaarden een hogere waarde vaststellen. De tweede situatie valt niet onder dit beleid en er zal een maatwerk besluit genomen moeten worden.

#### **Afweging van maatregelen**

Vervolgens wordt beoordeeld of er afdoende onderzoek is gedaan naar maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Wanneer sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is.

Bij grootschalige ontwikkelingen wordt beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

#### **Afweging woon- en leefklimaat**

Het college van burgemeester en wethouders stelt, in geval van een cumulatieve geluidsbelasting LCUM\* van ten hoogste 64 dB, de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidsreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bewaren stuit en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht. Bij een cumulatieve geluidbelasting onder de 64 dB is de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel als er een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is (dit moet worden gemotiveerd) er ter minste een geluidluwe buitenruimte is.

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat in de achtertuin verkeerslawaai tot grote hinder kan leiden.

Ten aanzien van de afmetingen voor de geluidluwe buitenruimte worden de volgende minimale afmetingen aangehouden.

Voor appartementen zonder "normale" tuin wordt aangesloten op het bouwbesluit (versie 2011) waar in Artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen. Het betreft hier dus balkons.

1. Een woonfunctie heeft een rechtstreeks vanuit de woning bereikbare buitenruimte met per woonfunctie een vloeroppervlakte van ten minste 4 m<sup>2</sup> en een breedte van ten minste 1,3 m. De buitenruimte mag geen gemeenschappelijke verkeersruimte zijn.
2. In afwijking van het eerste lid kan de buitenruimte gemeenschappelijk zijn, indien de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de woonfunctie niet meer dan 30 m<sup>2</sup> bedraagt en de vloeroppervlakte aan buitenruimte ten minste 1 m<sup>2</sup> per op die buitenruimte aangewezen woonfunctie bedraagt, met een minimum van 4 m<sup>2</sup>. De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via een gemeenschappelijke ruimte.

Tevens dienen balkons die zijn gelegen aan een geluidsbelaste zijde te worden voorzien van een borstwering van ten minste 1,5 m hoog. Deze dient geheel gesloten te worden uitgevoerd en een massa te hebben van ten minste 10 kg/m<sup>2</sup> en naad- en kiervrij aan te sluiten op de aangrenzende constructie. Indien boven het balkon een ander balkon, overstek of galerij is gesitueerd, dan dient de onderzijde te zijn voorzien van akoestisch absorberend materiaal. De absorptiecoëfficiënt dient – wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 t/m 2000 Hz – ten minste 0,8 te bedragen.

Woningen met een “normale” tuin moeten een geluidluw (deel van de) tuin hebben van minimaal 20 m<sup>2</sup>.

### **3.5 Beoordeling 30km/uur wegen**

Het beleid is tevens van toepassing op geluid ten gevolge van wegen waar een snelheidsregime heerst van 30 km per uur. Deze wegen vallen niet onder het regime van de Wet geluidhinder, maar op basis van jurisprudentie over bestemmingsplanprocedures bij de ruimtelijke inpassing van woningen moeten deze wegen in het kader van de goede ruimtelijke ordening worden beoordeeld, indien de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt.

De gemeente Oud-Beijerland beoordeelt de geluidsbelasting ten gevolge van 30 km/uur-wegen hetzelfde als de geluidsbelasting van de overige wegen, als vastgelegd in dit beleid. Uiteraard leidt dit niet tot het vaststellen van hogere waarden voor 30 km/uur-wegen, maar wel - bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen langs deze wegen - tot een oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid. Met andere woorden: het beleid geeft aan onder welke voorwaarden een hogere geluidsbelasting dan 48 dB op dergelijke woningen aanvaardbaar is. Door toepassing van dit beleid wordt bij 30 km-wegen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd, vergelijkbaar met dat bij de overige wegen, die zijn gezoneerd krachtens de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting ten gevolge van 30 km/uur-wegen wordt – bij de ruimtelijke inpassing van woningen – op dezelfde wijze beoordeeld als de geluidsbelasting van gezoneerde wegen.

### **3.6 Hogere waarde vastleggen in uitvoeringsplan**

Een belangrijke aandachtspunt bij een hogere waardeprocedure is dat de eventuele gestelde voorwaarde en / of maatregelen in uitvoeringsplannen moeten worden vastgelegd. Als maatregelen worden vaak geluidschermen en of stille wegdekken voorgeschreven en een uitvoeringsplan kan bijvoorbeeld een omgevingsvergunning of bestemmingsplan zijn.

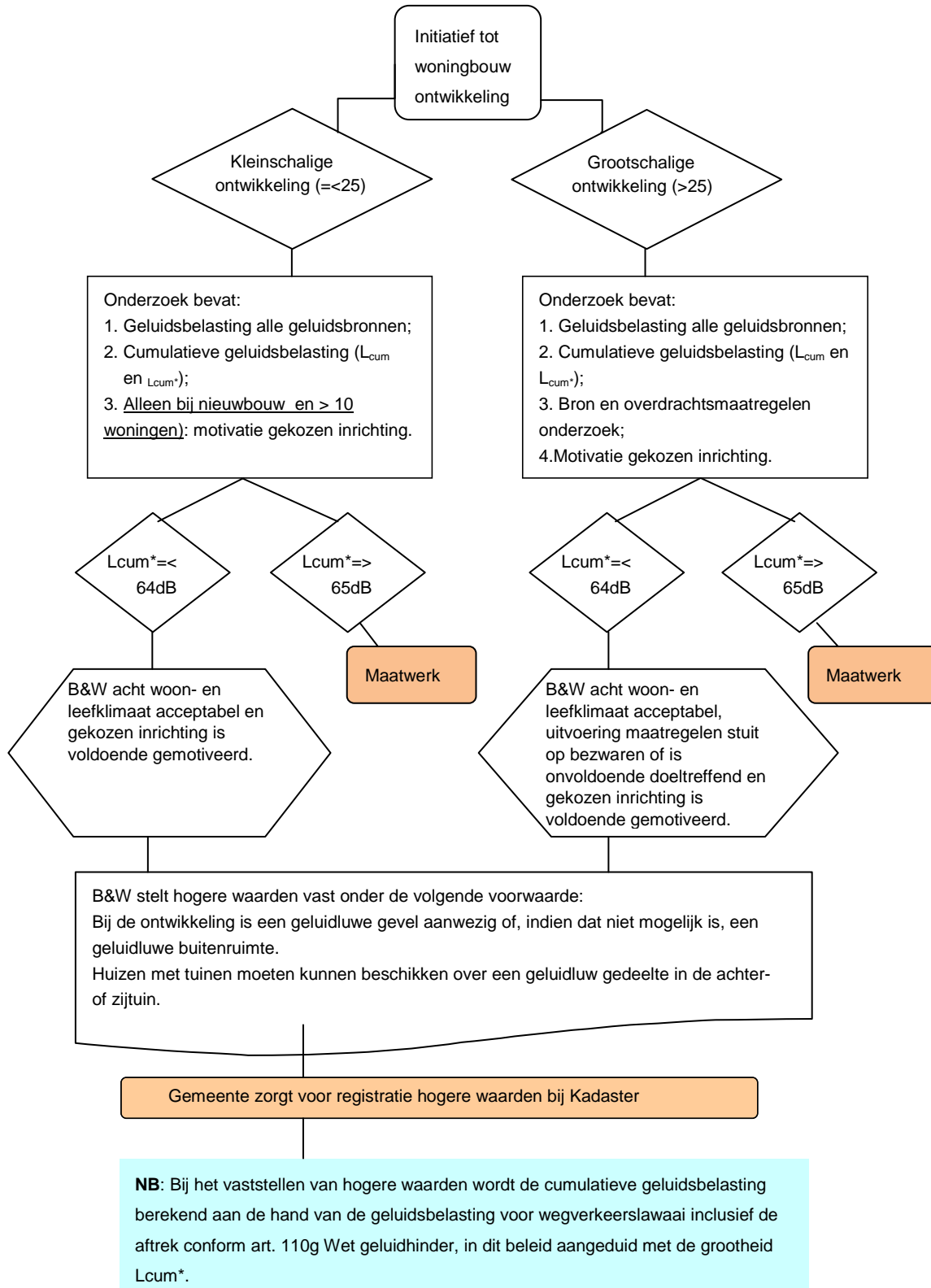


### **3.7 Afwijking van het beleid**

In een centrale dorpskern, die is aangewezen als beschermd dorpsgezicht, is het toepassen van andere dan de huidige type wegdekken (zoals stil asfalt) geen te overwegen maatregel. Als een gedeelte van de dorpskern van Oud-Beijerland is aangewezen als beschermd dorpsgezicht hoeft dit dan ook niet meegenomen te worden als optie bij het onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen.

Voor alleen de gemeentelijke eisen geldt dat, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn, het College van Burgemeester en Wethouders bij hoge uitzondering kunnen besluiten dat de eisen niet gelden. In dat geval neemt het College van Burgemeester en Wethouders in ieder geval een nadere motivatie op bij het besluit tot het verlenen van hogere grenswaarden.

### 3.8 Stroomschema beleidsproces



## **BIJLAGE 1 Wet geluidhinder Hogere waarden**

### **Inleiding**

De procedure hogere waarde is een begrip uit de Wet geluidhinder. Deze procedure wordt bijvoorbeeld gevoerd bij de aanleg van een (spoor)weg, de aanleg van een industrieterrein met 'grote lawaaimakers' (Bedrijf overeenkomstig artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer) of bij de bouw van een woning langs een weg of bij zo'n industrieterrein. De procedure wordt gevoerd indien in zo'n situatie de voorkeursgrenswaarde bij een woning zal worden overschreden (uiteraard geldt dit tevens voor andere geluidsgevoelige bestemmingen).

Doel van de procedure is het aantal woningen dat een hoge geluidsbelasting ondervindt zoveel mogelijk te beperken. Deze regeling heeft de volgende kenmerken:

Een hogere waarde is niet ongelimiteerd. Er is altijd een bovengrens. Er is echter niet één vaste waarde. De maximale hoogte hangt samen met de specifieke situatie, bijvoorbeeld met de vraag of het om een binnen- of buitenstedelijke situatie of nieuwbouw of vervangende nieuwbouw gaat. Door de combinatie van dergelijke uitgangspunten is sprake van een bandbreedte in de vast te stellen hogere waarden;

Verder zijn aan het toepassen van een hogere waarde altijd voorwaarden verbonden. Zo moet er altijd voor worden gezorgd dat het geluidsniveau binnenshuis is gewaarborgd. Dit wordt bereikt door het toepassen van (extra) gevelisolatie. Daarnaast bestaan er voorschriften voor woningindeling, een geluidluwe gevel e.d.

De bevoegdheid tot het vaststellen van de hogere waarden ligt in de meeste gevallen bij burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente. De provincie is bevoegd als het gaat om een wijziging of aanleg van een rijks- of provinciale weg, hoofdspoorweg of regionaal industrieterrein.

Degene die het verzoek om een hogere waarde vast te stellen indient dient voldoende alternatieven te onderzoeken die helpen om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen en dient de noodzaak tot een hogere waarde duidelijk te motiveren. Als bijlage 2 is een checklist opgenomen met daarin aangegeven welke informatie noodzakelijk is in het verzoek om een hogere waarden.

### **Wetgeving en regels**

Op grond van artikelen opgenomen in Hoofdstuk VIIIa 'Hogere waarden en onderzoeksbepalingen' van de Wet geluidhinder (hierna: Wgh) kunnen hogere waarden worden vastgesteld. In dit hoofdstuk zijn de algemene voorwaarden omtrent de bevoegdheden en beoordelingscriteria voor het vaststellen van een hogere waarde opgenomen. In de afzonderlijke hoofdstukken zijn bepalingen beschreven met betrekking tot grenswaarden van verschillende geluidsbronnen in nieuwe en bestaande situaties en de samenhang met onder andere het bestemmingsplan. In het Besluit geluidhinder is een verdere differentiatie van de grenswaarden opgenomen, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de verschillende geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen, scholen en ziekenhuizen. In hoofdstuk 5 van het besluit staan de vereisten aan de verzoekers en het verzoek voor een hogere waarde opgenomen.

In artikel 110a, lid 5 Wgh zijn criteria opgenomen voor het vaststellen van een hogere waarde. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als (bron- of overdrachts)maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Tevens dient, indien een geluidsgevoelige bestemming gelegen is in meerdere zones van (verschillende) geluidbronnen, de gecumuleerde geluidsbelasting naar oordeel van burgemeester en wethouders niet te leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. Dit volgt uit artikel 110a, zesde lid van de Wet geluidhinder. In bijlage I, hoofdstuk 2, van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is de rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting opgenomen.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld geldt er een eis met betrekking tot geluidsbelasting binnen de woning. De gevelwering dient zodanig te zijn dat het geluidsniveau binnen niet meer bedraagt dan 33 dB (Lden) voor weg- en railverkeerslawaai en 35 dB(A) (Letm) voor industrielawaai.

### **Bevoegdheden**

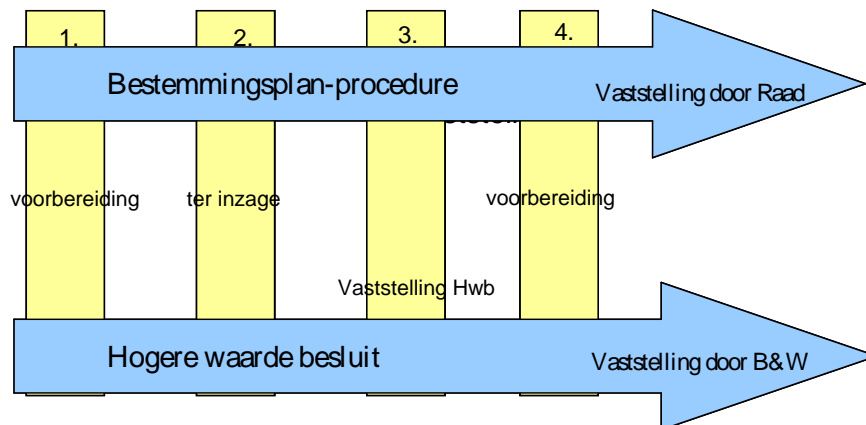
Het college van burgemeester en wethouders is in de meeste gevallen bevoegd om hogere waarden vast te stellen. In een aantal gevallen zal de bevoegdheid hiervoor echter bij Gedeputeerde Staten der Provincie blijven. In de onderstaande tabel is aangegeven in welke gevallen welk orgaan bevoegd gezag is.

Ontwikkeling	Omschrijving geluidbron	Bevoegd gezag
Aanleg nieuwe of wijziging bestaande (spoor)weg of industrieterrein	Rijksweg Hoofdspoorweg Provinciale weg Industrieterrein van regionaal belang	GS GS GS GS
Aanleg nieuwe of wijziging bestaande (spoor)weg of industrieterrein	Gemeentelijke weg Gemeentelijke spoorweg (o.a. sneltram) Industrieterrein	B&W B&W B&W
Woningbouw in de zone	Rijksweg, provinciale of gemeentelijke weg (Hoofd)spoorweg Industrieterrein (ook van regionaal belang)	B&W B&W B&W

Als de aanleg van een nieuwe of de wijziging van een bestaande gemeentelijk (spoor)weg of industrieterrein gevolgen heeft voor woningen gelegen in de naburige gemeente, is de gemeente waarin de ontwikkeling plaatsvindt bevoegd om een hogere waarde vast te stellen. Dit dient echter in goed overleg te gebeuren met de gemeente waarin de woningen zijn gelegen. In principe is het op basis van de Wgh slechts mogelijk om éénmaal een hogere waarde vast te stellen voor industrielawaai. Voor weg- en railverkeerslawaai geldt dat bij reconstructies (in de zin van de Wgh) aan de weg of het spoor bij iedere situatie moet worden beoordeeld wat de grenswaarde is waaraan wordt getoetst. De grenswaarde is de laagste waarde van de in het verleden vastgestelde hogere waarde of het heersende geluidsniveau zoals berekend 1 jaar vóór de reconstructie. Vervolgens geldt deze grenswaarde bij de beoordeling of maatregelen doeltreffend zijn of op ernstige bezwaren stuiten. Aan de hand van de beoordeling op grond van het beleid kan een hogere waarde worden vastgesteld.

## Procedure

Bij de wijziging van de Wet geluidhinder is de procedure voor het vaststellen van hogere waarden gewijzigd. Het vaststellen van hogere waarde is gekoppeld aan een bestemmingsplanprocedure, bijvoorbeeld het herzien, wijzigingen of opstellen van een bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning. In de onderstaande figuur is schematisch weergegeven op welke punten beide procedures zijn gekoppeld.



### Toelichting bij figuur

1. Voorbereiding ontwerp-bestemmingsplan of omgevingsvergunning en ontwerp hogere waarde-besluit door akoestisch onderzoek naar geluidsbelasting en toetsing aan het beleid.
2. Ter inzage legging ontwerp-bestemmingsplan of omgevingsvergunning\* en ontwerp hogere waarde-besluit overeenkomstig afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht.
3. Vaststelling hogere waarde-besluit.
4. Voorbereiding definitief-bestemmingsplan, indien deze afwijkt van het (voor)ontwerp-bestemmingsplan dient het vastgestelde hogere waarde-besluit in acht te worden genomen. Als de afwijking tussen het ontwerp- en het definitieve bestemmingsplan van invloed is op de hogere waarden dient de Raad haar besluit omtrent het bestemmingsplan aan te houden totdat B&W een nieuw hogere waarde-besluit hebben genomen.

\* Zie ook de onderstaande tekst m.b.t. de omgevingsvergunning.

Als in een ontwerpbestemmingsplan gebieden worden gereserveerd voor woningbouw maar de precieze locatie van de woonblokken nog niet bekend is, wordt een hogere waarde-besluit genomen over de ligging van (meerdere) geluidsbelastingscontour(en) en maximaal aantal geluidsgoedige bestemmingen.

## Omgevingsvergunning

Over het algemeen zal een hogere waarde procedure relevant zijn bij een omgevingsvergunning voor een ruime afwijking van het bestemmingsplan ([artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 3° Wabo](#)), het vroegere projectbesluit. Een dergelijke omgevingsvergunning wordt genomen via de uitgebreide voorbereidingsprocedure ([§ 3.3 De uitgebreide voorbereidingsprocedure Wabo](#)).

In de Wgh is niet vastgelegd hoe de koppeling (in tijd) plaatsvindt tussen een ontwerpbesluit hogere waarde en de omgevingsvergunning . Het ontwerpbesluit hogere waarde hoeft dus niet gelijktijdig met de ontwerp-omgevingsvergunning ter inzage gelegd te worden. Hoewel er formeel geen koppeling is tussen beide procedures, wordt wel aanbevolen om het ontwerpbesluit hogere waarde tegelijkertijd ter inzage te leggen. Om het ontwerpbesluit hogere waarde goed te begrijpen is immers de informatie behorende bij het ontwerp-omgevingsvergunning nodig.

Let op: Bij verlening van een omgevingsvergunning met een beperkte afwijking van het bestemmingsplan [artikel 2.12, lid 1, sub a, onder 2° Wabo](#) in de zone van een spoorweg moet ook worden getoetst aan de Wet geluidhinder ([artikel 4.2 Bgh](#)). Dit in tegenstelling tot verlening van een omgevingsvergunning met een beperkte afwijking van het bestemmingsplan in de zone van een weg of een industrieterrein.

Voor een omgevingsprocedure voor een beperkte afwijking geldt de reguliere voorbereidingsprocedure ([§ 3.2 De reguliere voorbereidingsprocedure Wabo](#)). Hiervoor geldt dat er geen ontwerp-omgevingsvergunning ter inzage wordt gelegd maar direct het besluit voor de omgevingsvergunning wordt genomen, met in acht nemen van de vastgestelde hogere waarde. Het ontwerp-hogere waarde kan dus niet tezamen met het besluit voor de omgevingsvergunning ter inzage worden gelegd.

### **Registratie bij Kadaster**

Met de wetswijziging is besloten om de hogere waarden te registreren bij het Kadaster.

Indien er gedetailleerde plannen bekend zijn met straatnaam en huisnummer waarvoor een hogere waarde is vastgesteld dan dienen deze zo snel als mogelijk ingeschreven te worden bij het Kadaster.

Bij de vaststelling van een globaal bestemmingsplan zijn de straatnamen en de huisnummers vaak nog niet bekend en zullen de hogere waarden zijn vastgesteld op bepaalde locaties in het plangebied. In dat geval is het nog niet mogelijk om ze te laten inschrijven bij het Kadaster.

Inschrijving is in dergelijk gevallen pas mogelijk als de adresgegevens bekend zijn.

In de praktijk kan er een groot tijdsverschil zitten tussen het vaststellen van hogere waarden en het registreren van hogere waarden. Mede hierdoor is het wenselijk om één verantwoordelijke per gemeente aan te wijzen voor de registratie bij het kadaster.

### **30km per uur wegen**

De Wet geluidhinder is niet van toepassing op de wegen waar een snelheidsregime geldt van 30 km per uur. De van toepassing zijnde wet- en regelgeving is het Bestemmingsplan en het Bouwbesluit. Uit de uitspraak van de Raad van State volgt dat een goed woon- en leefklimaat moet worden gewaarborgd middels het bestemmingsplan bij geluidsgevoelige bestemmingen aan een 30 km per uur weg. Tevens moet voor woningen, waar de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt overschreden, worden getoetst aan de gevelwering om een acceptabel binnenniveau te kunnen garanderen.

Bij geluidsgevoelige bestemmingen gelegen aan een 30 km per uur weg kan geen hogere waarde worden vastgesteld en zal de toetsing aan de gevelwering moeten gebeuren bij de verlening van de omgevingsvergunning op grond van het Bouwbesluit.

## **BIJLAGE 2 Checklist verzoek hogere waarde**

In het Besluit geluidhinder, artikel 5.4, is aangegeven uit welke informatie een hogere waarde verzoek ten minste dient te bestaan, namelijk:

- de verzochte hogere waarde,
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen,
- de resultaten van het akoestisch onderzoek,
- een verklaring dat maatregelen zullen worden getroffen om aan de grenswaarde voor het geluidsniveau binnen de geluidsgevoelige bestemming te voldoen,
- een kaart met bijbehorende verklaring met daarop aangegeven de geluidzone (huidig en gewijzigd) en de ligging van de geluidsgevoelige bestemmingen,
- het bevoegd gezag kan van de verzoeker nadere toelichting, tekeningen en kaarten verlangen, indien hij deze noodzakelijk acht voor de beoordeling van het verzoek.

Indien de geluidsgevoelige bestemming gelegen is in meerdere zones van (verschillende) geluidbronnen is inzicht noodzakelijk in de cumulatieve geluidsbelasting, zoals berekend overeenkomstig de rekenmethode zoals opgenomen in Bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

NB: Voor iedere woning moet een hogere waarde verzoek worden opgesteld. Als het hogere waarde verzoek meerdere woningen betreft, kan met één verzoek worden volstaan maar zal het aantal woningen moeten worden vermeld.



### BIJLAGE 3 Grenswaarden

#### Grenswaarden wegverkeerslawaai

Situatie	Artikel Wet geluidhinder	Voorkeurs- grenswaarde	Uiterste grenswaarde	Hoogst toelaatbaar binnenniveau
Bestaande weg				
Nieuwe woning	Art. 82 en art. 83, lid 2	48 dB	63 dB	33 dB
Nieuw te bouwen agrarische woning	Art. 82 en art. 83, lid 4	48 dB	58 dB	33 dB
Vervangende nieuwbouw in stedelijk gebied, langs een auto(snel)weg buiten bebouwde kom	Art. 82 en art. 83, lid 5 Art. 82 en art. 83, lid 6 Art. 82 en art. 83, lid 7	48 dB 48 dB 48 dB	68 dB 63 dB 58 dB	33 dB

#### Grenswaarden railverkeerslawaai (landelijke spoorwegen)

Situatie	Artikel Wet geluidhinder	Voorkeurs- grenswaarde	Uiterste grenswaarde	Hoogst toelaatbaar binnenniveau
Bestaande spoorweg				
Woningen	Art.106d lid 1 en 2	55 dB	68 dB	33 dB

#### Grenswaarden industrielawaai

Situatie	Artikel	Voorkeurs- grenswaarde	Uiterste grenswaarde	Hoogst toelaatbaar binnenniveau
Bestaand industrieterrein				
woning, niet geprojecteerde	Art. 59	50 dB(A)	55 dB(A)	35 dB(A)
woning, vervangende nieuwbouw	Art. 50	50 dB(A)	65 dB(A)	35 dB(A)
woning, zeehavennorm	Art. 50	50 dB(A)	60 dB(A)	35 dB(A)
Herziening bestemmingsplan, zonder zonewijziging				
woning nieuw te projecteren (zeehavenonthefing)	Art. 60	50 dB(A)	60 dB(A)	35 dB(A)
woning nieuw te projecteren (vervangende nieuwbouw)	Art. 59	50 dB(A)	65 dB(A)	35 dB(A)

#### Opmerkingen industrielawaai

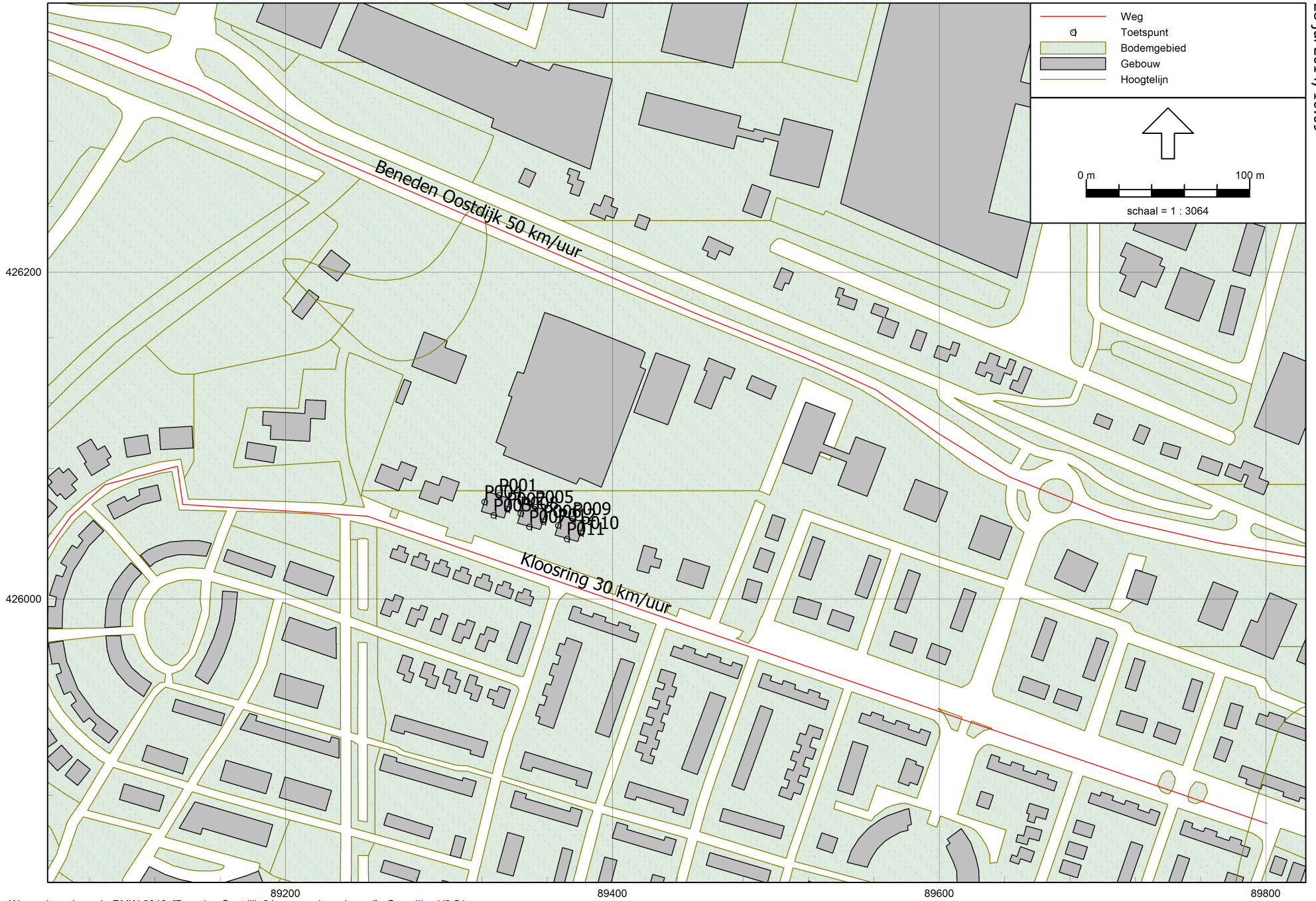
1.	Tijdelijk 2 dB(A) extra mogelijk vanwege industrieterreinen.
2.	Reeds eerder toegekende voorkeursgrenswaarden of hogere grenswaarden voor industrieterreinen blijven gelden (ook van voor inwerkingtreding van de Wet geluidhinder in 1979).

#### Definitie begrippen

Geprojecteerde woning:	een nog niet aanwezige woning waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning toelaat, maar deze nog niet is afgegeven.
Woning in aanbouw:	een nog niet aanwezige woning waarvoor een omgevingsvergunning is verleend.
Nieuw te projecteren woning:	een nog niet aanwezige woning ten behoeve waarvan het geldende bestemmingsplan moet worden gewijzigd.

### **III. BIJLAGE**

#### **Invoergegevens rekenmodel**



---

Model: wegverkeerslawaaai  
Beneden Oostdijk 64 - Oud-Bijerland  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
weg1	Beneden Oostdijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W4b	50
weg2	Kloosring	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	30

---

Model: wegverkeerslawaaai  
Beneden Oostdijk 64 - Oud-Bijerland  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)
weg1	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
weg2	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

---

Model: wegverkeerslawaaai  
Beneden Oostdijk 64 - Oud-Bijerland  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)
weg1	50	50	50	--	17497,00	6,48	3,95	0,81	--	--	--	--
weg2	30	30	30	--	609,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--

---

Model: wegverkeerslawaaai  
Beneden Oostdijk 64 - Oud-Bijerland  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MRP4	%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)
weg1	--	97,47	98,33	97,10	--	0,56	0,15	0,12	--	1,97	1,53	2,77	--	--	--
weg2	--	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--



---

Model: wegverkeerslawaaai  
Beneden Oostdijk 64 - Oud-Bijerland  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)
weg1	--	--	1105,12	679,59	137,62	--	6,35	1,04	0,17	--	22,34	10,57
weg2	--	--	41,35	15,36	4,14	--	0,85	0,32	0,09	--	0,43	0,16

---

Model: wegverkeerslawaaai  
Beneden Oostdijk 64 - Oud-Bijerland  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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
weg1	3,93	--	85,40	91,90	97,80	104,33	110,14	106,11	99,78	89,86
weg2	0,04	--	78,36	82,91	90,44	90,52	93,80	87,12	82,02	76,08

---

Model: wegverkeerslawaaai  
Beneden Oostdijk 64 - Oud-Bijerland  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	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
weg1	82,92	89,29	94,90	101,92	107,89	103,82	97,49	87,30	76,64	83,12
weg2	74,06	78,61	86,14	86,21	89,50	82,82	77,72	71,78	68,36	72,91

---

Model: wegverkeerslawaaai  
Beneden Oostdijk 64 - Oud-Bijerland  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500
weg1	89,11	95,61	101,22	97,20	90,87	81,08	--	--	--	--
weg2	80,44	80,52	83,80	77,12	72,02	66,08	--	--	--	--

---

Model: wegverkeerslawaaai  
Beneden Oostdijk 64 - Oud-Bijerland  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE	P4	1k	LE	P4	2k	LE	P4	4k	LE	P4	8k
weg1			--			--			--			--
weg2			--			--			--			--

Model: wegverkeerslawaaai  
 Beneden Oostdijk 64 - Oud-Bijerland  
 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
P001	nieuwe woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P002	nieuwe woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P003	nieuwe woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P004	nieuwe woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P005	nieuwe woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P006	nieuwe woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P007	nieuwe woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P008	nieuwe woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P009	nieuwe woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P010	nieuwe woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P011	nieuwe woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
P012	nieuwe woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

## **IV. BIJLAGE**

### **Rekenresultaten**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Beneden Oostdijk 50 km/uur  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
P001_A	nieuwe woning 1	1,50	42,1	39,7	33,2	43,0
P001_B	nieuwe woning 1	4,50	43,5	41,2	34,6	44,4
P002_A	nieuwe woning 1	1,50	35,7	33,3	26,8	36,6
P002_B	nieuwe woning 1	4,50	37,6	35,3	28,8	38,6
P003_A	nieuwe woning 1	1,50	37,9	35,6	29,1	38,9
P003_B	nieuwe woning 1	4,50	39,0	36,7	30,1	39,9
P004_A	nieuwe woning 1	1,50	43,9	41,6	35,0	44,8
P004_B	nieuwe woning 1	4,50	44,6	42,3	35,7	45,5
P005_A	nieuwe woning 2	1,50	37,3	35,0	28,5	38,3
P005_B	nieuwe woning 2	4,50	40,6	38,2	31,7	41,5
P006_A	nieuwe woning 2	1,50	39,4	37,1	30,5	40,3
P006_B	nieuwe woning 2	4,50	40,5	38,1	31,6	41,4
P007_A	nieuwe woning 2	1,50	34,4	32,1	25,5	35,3
P007_B	nieuwe woning 2	4,50	36,4	34,1	27,6	37,4
P008_A	nieuwe woning 2	1,50	33,8	31,4	25,0	34,7
P008_B	nieuwe woning 2	4,50	37,0	34,6	28,1	37,9
P009_A	nieuwe woning 3	1,50	41,5	39,2	32,6	42,4
P009_B	nieuwe woning 3	4,50	43,3	41,0	34,4	44,2
P010_A	nieuwe woning 3	1,50	41,8	39,5	32,9	42,7
P010_B	nieuwe woning 3	4,50	43,0	40,7	34,1	43,9
P011_A	nieuwe woning 3	1,50	35,4	33,1	26,6	36,4
P011_B	nieuwe woning 3	4,50	37,2	34,9	28,3	38,1
P012_A	nieuwe woning 3	1,50	33,7	31,3	24,9	34,6
P012_B	nieuwe woning 3	4,50	36,9	34,6	28,1	37,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeerslawaai  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Kloosring 30 km/uur  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
P001_A	nieuwe woning 1	1,50	28,6	24,3	18,6	28,7
P001_B	nieuwe woning 1	4,50	30,1	25,8	20,1	30,2
P002_A	nieuwe woning 1	1,50	41,2	36,9	31,2	41,4
P002_B	nieuwe woning 1	4,50	43,0	38,7	33,0	43,1
P003_A	nieuwe woning 1	1,50	46,5	42,2	36,5	46,6
P003_B	nieuwe woning 1	4,50	47,9	43,6	37,9	48,0
P004_A	nieuwe woning 1	1,50	41,8	37,5	31,8	42,0
P004_B	nieuwe woning 1	4,50	43,6	39,3	33,6	43,7
P005_A	nieuwe woning 2	1,50	29,9	25,6	19,9	30,0
P005_B	nieuwe woning 2	4,50	31,6	27,3	21,6	31,7
P006_A	nieuwe woning 2	1,50	41,3	37,0	31,3	41,4
P006_B	nieuwe woning 2	4,50	43,0	38,7	33,0	43,2
P007_A	nieuwe woning 2	1,50	46,4	42,1	36,4	46,5
P007_B	nieuwe woning 2	4,50	47,7	43,4	37,7	47,8
P008_A	nieuwe woning 2	1,50	41,3	37,0	31,3	41,4
P008_B	nieuwe woning 2	4,50	43,1	38,8	33,1	43,2
P009_A	nieuwe woning 3	1,50	27,7	23,4	17,7	27,8
P009_B	nieuwe woning 3	4,50	29,3	25,0	19,3	29,4
P010_A	nieuwe woning 3	1,50	41,6	37,3	31,6	41,7
P010_B	nieuwe woning 3	4,50	43,3	39,0	33,3	43,5
P011_A	nieuwe woning 3	1,50	46,2	41,9	36,2	46,3
P011_B	nieuwe woning 3	4,50	47,5	43,2	37,5	47,6
P012_A	nieuwe woning 3	1,50	41,2	36,9	31,2	41,3
P012_B	nieuwe woning 3	4,50	43,0	38,7	33,0	43,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen