

# Akoestisch onderzoek

Blauwe Steen, Beers

Gemeente Cuijk



**Gegevens over het plan:**

Plannaam: Blauwe Steen, Beers  
Datum: 23 augustus 2017  
Projectnummer Buro SRO: 06.90.05

**Gegevens projectbetrokkenen:**

Opdrachtgever: Dhr. De Graaf en dhr. Poels

**Gegevens Buro SRO:**

Projectleider Buro SRO: Dhr. E. Stevens  
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50  
6814 DG te Arnhem  
Telefoon: 026 – 35 23 125  
E-mail: arnhem@buro-sro.nl  
Internet: www.Buro-SRO.nl

# Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding .....	4
1.2	Ligging plangebied .....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
<b>Hoofdstuk 2</b>	<b>Wettelijk kader .....</b>	<b>5</b>
2.1	Zones langs wegen.....	5
2.2	Grenswaarden .....	5
2.3	Eis geluidwering.....	6
<b>Hoofdstuk 3</b>	<b>Invoergegevens en resultaten .....</b>	<b>7</b>
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Verkeersgegevens.....	7
3.3	Resultaten.....	8
<b>Hoofdstuk 4</b>	<b>Conclusies .....</b>	<b>9</b>

# Hoofdstuk 1      Inleiding

## 1.1      Aanleiding

De eigenaren van een perceel aan de Blauwe Steen in Beers hebben het voornemen om 2 woningen te realiseren. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Cuijk, sectie Q, nrs. 1829 en 1830. Er worden daarmee 2 geluidsgevoelige objecten gerealiseerd.

Een nieuwe geluidsgevoelige functie dient te voldoen aan bepaalde wettelijke normen uit de Wet geluidhinder (Wgh), onderdeel wegverkeerslawaaï. Het doel van voorliggend onderzoek is het berekenen van de geluidsbelasting veroorzaakt door wegverkeer op de gevel van de nieuwe functie. De berekende geluidsbelasting is getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. Indien de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt overschreden, is ingegaan op maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen. De geluidsbelastingen zijn berekend op basis van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode I, zoals deze beschikbaar is gesteld door Rijkswaterstaat op de website [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl).

## 1.2      Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Blauwe Steen te Beers. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



## 1.3      Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk is in hoofdstuk 2 het wettelijk kader geschetst. De gebruikte onderzoeksgegevens en resultaten zijn beschreven in hoofdstuk 3. Tenslotte is in hoofdstuk 4 de conclusie getrokken.

## Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

### 2.1 Zones langs wegen

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wgh zones (planologisch aandachtsgebied). Binnen deze zones langs wegen moet de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van het wegverkeer op de betreffende weg aan bepaalde wettelijke normen voldoen (art. 76). In artikel 74 lid 2 van de Wgh wordt een uitzondering gemaakt voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoekspichtig, tenzij in het kader van Wet ruimtelijke ordening dit toch nodig blijkt (bijvoorbeeld zeer drukke 30 km wegen).

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en het type gebied waarin de weg ligt. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de weg. In onderstaande tabel zijn de zones weergegeven.

Zones langs wegen	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

### 2.2 Grenswaarden

De Wet geluidhinder biedt geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen, bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerslawaai bij de aanleg en wijziging van wegen of bij de bouw van woningen in de buurt van wegen. Om de geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus zijn verschillende grenswaarden opgenomen in de Wgh. In de Wgh zijn twee soorten grenswaarden opgenomen; de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare waarde voor woningen.

*Voorkeursgrenswaarde:* met deze waarde wordt voor geluidsgevoelige bebouwing binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorweg enz.) een vrij goede woon-/leefsituatie gegarandeerd.

*Hoogst toelaatbare waarde voor woningen:* deze waarde geeft de maximaal toelaatbare gevelbelasting voor geluidsgevoelige bebouwing binnen de invloedssfeer van een geluidsbron weer.

In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende hoogst toelaatbare waarde voor woningen uit de Wgh voor wegverkeer weergegeven.

Grenswaarde wegverkeerslawaai	
<i>Stedelijk gebied</i>	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Hoogst toelaatbare waarde voor woningen	63 dB (art. 83.2 Wgh)
<i>Buitenstedelijk gebied</i>	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Hoogst toelaatbare waarde (burgerwoning)	53 dB (art. 83.1 Wgh)
Hoogst toelaatbare waarde (agrarische woning)	58 dB (art. 83.4 Wgh)

Van de berekende geluidsbelasting op de gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wgh, nog 5 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wgh). De aftrek van 5 dB geldt voor wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur. Bij een hogere snelheid geldt een aftrek van:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

### **2.3 Eis geluidwering**

Bij gevelbelastingen hoger dan de voorkeursgrenswaarde moet rekening worden gehouden met extra geluidwerende voorzieningen aan de gevels van de te realiseren bebouwing conform het Besluit geluidhinder en het Bouwbesluit. De voorzieningen moeten zodanig zijn dat de geluidsbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning beperkt zijn tot 33 dB en 28 dB in een bedgebied van een woning.

## Hoofdstuk 3 Invoergegevens en resultaten

### 3.1 Algemeen

De woningen liggen aan de Blauwe Steen, die deels verhard is en deels onverhard. Deze weg is in dit onderzoek betrokken. Er is geen sprake van afscherpende bebouwing, hoogteverschil of reflectie. De berekening is gedaan voor de woning die het dichtst bij de weg ligt.

De projectrelevante gegevens, zoals afstand tot de weg, rijnsnelheid etc., zijn in navolgende tabel 1 in paragraaf 3.2 opgenomen.

### 3.2 Verkeersgegevens

Er zijn geen verkeersgegevens van de weg bekend bij de gemeente en de provincie. Op basis van het verkeersmodel van de gemeente Cuijk 2011 is er aan de nabijgelegen Leuvert ter hoogte van de kruising met de Verlengde Molenstraat sprake van een etmaalintensiteit van 1.100 verkeersbewegingen. Van het verkeer op deze weg rijdt er naar schatting 80% van of naar de kern van Beers. Het overig verkeer rijdt over de Blauwe Steen naar het oosten. Dit deel van de Blauwe Steen ontsluit slechts enkele lokale bestemmingen, die bovendien ook nog door enkele verharde wegen worden ontsloten. Er wordt in dit onderzoek daarom uitgegaan van een etmaalintensiteit van (20% van 1.100 =) 220 verkeersbewegingen over het deel van de Blauwe Steen waaraan de onderzoekslocatie ligt.

Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie in 2027. Uitgegaan is van een jaarlijkse groei van de verkeersintensiteit van 1 procent tussen het jaar van de telgegevens van de verkeersintensiteit en 2027.

De Wet geluidhinder deelt een etmaal in 3 delen in: de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode. De overgangen vallen op 07:00 uur, 19:00 uur en 23:00 uur. De dagperiode is daarmee 12 uur, de avondperiode is 4 uur en de nachtperiode duurt 8 uur. Er is een logische verdeling aangebracht over de dag, avond en nacht.

Het soort verkeer is van grote invloed op de geluidsbelasting. Daarom is een indeling aanwezig in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. Omdat geen inzicht bestaat in het soort verkeer is een logische verdeling aangebracht over de drie typen verkeer. Er is hierbij rekening gehouden met het (vracht)verkeer naar het naastgelegen agrarisch bedrijf.

Rekenmethode I bevat geen optie voor het invoeren van een onverharde weg als wegdektype. Er is daarom uitgegaan van het worst case scenario, door als wegdektype 'oppervlaktebewerking' in te voeren. De maximaal toegestane snelheid van 60 km/uur is ingevoerd, hoewel niet te verwachten is dat deze snelheid over de onverharde weg wordt gehaald.

Onderstaande tabel geeft de weg- en verkeersgegevens voor de weg(en) waarvoor het onderzoek is uitgevoerd.

Tabel 1: Input verkeersmodel

Invoergegevens		
etmaalintensiteit teljaar	2011	220 mv/e
autonome groei		1%/jaar
etmaalintensiteit maatgevendjaar	2027	258 mv/e
rijnsnelheid lichte motorvoertuigen		60 km/u
rijnsnelheid zware motorvoertuigen		60 km/u
horizontale afstand tot waarneempunt		17 meter
hoogte weg		0,0 meter
fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1= zacht)		0,0
percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)		0,0
afstand tot reflecterend oppervlak overzijde		0,0 meter
hoogte van reflecterend oppervlak		0,0 meter
afstand tot kruispunt		0,0 meter
afstand tot minirotonde		0,0 meter
afstand tot drempel		0,0 meter
type wegdek		Oppervlaktebewerking referentiewegdek

Dagdeelpercentage	
gem. daguur percentage	6,65% per uur
gem. avonduur percentage	3,61% per uur
gem. nachtuur percentage	0,72% per uur

Voertuigverdeling	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
lichte motorvoertuigen	97,9%	98,9%	98,2%
middelzware motorvoertuigen	1,5%	1,0%	0,9%
zware motorvoertuigen	0,6%	0,1%	0,9%

Verkeersintensiteit (mvt/uur)	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
lichte motorvoertuigen	16,8	9,2	1,8
middelzware motorvoertuigen	0,3	0,1	0,0
zware motorvoertuigen	0,1	0,0	0,0
totaal	17,2	9,3	1,9

### 3.3 Resultaten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de berekende geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde gevel in 2027.

Tabel 2: Resultaten geluidsbelasting

Geluidniveau in dB	waarneemhoogte:	1,5 m	4,5 m
berekende geluidniveau in Letm		50,6	51
berekende geluidniveau in Lnight		40,6	41
berekende geluidniveau in Lden		51	51,4
<b>berekende geluidniveau in Lden *</b>		<b>46</b>	<b>46</b>

\* incl. aftrek ex. art. 110-g Wgh

De maximaal berekende geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde gevel is 51 dB. Op basis van artikel 110-g Wgh is een aftrek van 5 dB toegestaan. De maximale belasting komt hiermee op **46 dB**.



## **Hoofdstuk 4      Conclusies**

De maximale berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Blauwe Steen bedraagt 46 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. Het plan is hierdoor uitvoerbaar in het kader van de Wet geluidhinder.







**[buro-sro.nl](http://buro-sro.nl)**