



Akoestisch onderzoek
Schutboom 1, Boekel

Opdrachtgever:	Dhr. P. Bongers
Contactpersoon opdrachtgever:	Dhr. P. Bongers
Datum:	23-07-2015
Projectleider Buro SRO:	Dhr. M. Geerts
Projectnummer Buro SRO	41.40.02

Buro SRO

Vestiging Arnhem

Sweerts de Landasstraat 50

6814 DG ARNHEM

026 – 35 23 125

arnhem@buro-sro.nl

www.Buro-SRO.nl

INHOUD

1	INLEIDING.....	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	LIGGING	4
1.3	LEESWIJZER	5
2	WETTELIJK KADER.....	6
2.1	GELUIDSZONES.....	6
2.2	GRENSWAARDEN.....	6
2.3	EIS GELUIDWERING	7
3	INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN	8
3.1	ALGEMEEN.....	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS	8
3.3	RESULTATEN	9
4	CONCLUSIES	10

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

De initiatiefnemer van het perceel Schutboom 1 in Boekel wil deze locatie herontwikkelen tot een hoeve waar allerlei lifestyle-gerelateerde bedrijven terecht kunnen. De karakteristieke eigenschappen van de in 1951 gebouwde, en inmiddels monumentale boerderij blijven daarbij behouden. Tevens wil de initiatiefnemer een nieuwe, tweede woning realiseren direct noordelijk van de hoeve.

De maximum snelheid op de Schutboom en Wilhelminastraat is 30 km/u. De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen die liggen binnen een woonerf en voor 30 km/u-wegen, omdat er geen onderzoek-zones gelden. Voor de Erpseweg is een 50 km/u weg waarbij een onderzoekszone van 200 m geldt. De locatie van de nieuwe woning is gelegen op 110 m van de Erpseweg, binnen de onderzoekszone. Gezien vanuit de Erpseweg is de nieuwe woning gelegen achter de bestaande monumentale boerderij en de beide schuren. De woning wordt in zijn geheel afgeschermd van de geluidsbelasting van de Erpseweg. Op basis hiervan en gezien de typering van de Erpseweg ter hoogte van het plangebied kan worden gesteld dat het uitvoeren van een akoestisch onderzoek niet noodzakelijk is.

De Schutboom is voor een 30 km/u weg relatief druk en het aandeel vrachtverkeer is relatief hoog voor een dergelijke weg. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening (in het kader van de Wro) tóch een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Ten behoeve van de realisatie van de nieuwe woning wordt in onderhavig onderzoek getoetst aan de Wet Geluidhinder (Wgh), onderdeel wegverkeerslawaaai. De berekende geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe functie wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. Indien de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaai wordt overschreden, wordt ingegaan op maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd op basis van de Wgh. De geluidsbelastingen zijn berekend op basis van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode I zoals deze op de website <http://www.infomil.nl> beschikbaar is gesteld door Rijkswaterstaat.

1.2 LIGGING

De nieuwe woning is gelegen aan de Schutboom in de kern Boekel op de rand met het landelijk gebied. Onderstaande afbeelding toont globaal de ligging van het plangebied in de omgeving.





Legenda	
	opknappen monumentale boerderij
	nieuw landhuis
	stal ombouwen tot representatief gebouw (gepotdekselde wanden en pannendak)
	dierenverblijf/bijgebouw
	binnenplaats
	parkeerplaats bezoekers met bestaande fruitboom
	parkeerplaats werknemers/bewoner
	weide
	terras met zwembijver
	bestaande monumentale lindebomen
	bestaande laanbeplanting en greppel
	nieuwe bomen tbv landschappelijke inpassing

Schetsontwerp herontwikkeling Schutboom 1 (bron: Buro SRO, 30 juni 2015)

De ligging van de nieuwe woning is met oranje stippellijn weergegeven

1.3 LEESWIJZER

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

2 WETTELIJK KADER

2.1 GELUIDSZONES

In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt het begrip geluidszone gehanteerd (art. 74 lid 1). Ruimtelijke ontwikkelingen binnen deze zone dienen te worden getoetst aan de voorwaarden die de Wgh stelt aan deze ontwikkelingen (art. 76). De zone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en het type gebied waarin de weg ligt. In onderstaande tabel zijn de zones weergegeven, volgens artikel 74 van de Wgh.

Onderzoekszones		
	<i>Stedelijk gebied</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

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 geluidszone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig, tenzij in het kader van Wet Ruimtelijke Ordening dit toch nodig blijkt (bijvoorbeeld zeer drukke 30 km wegen).

Een geluidszone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de wegas. In de zones is akoestisch onderzoek nodig naar de gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de betreffende weg.

2.2 GRENSWAARDEN

De Wgh heeft tot doel om geluidhinder te voorkomen en te beperken. 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 maximaal toelaatbare gevelbelasting.

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

Maximaal toelaatbare gevelbelasting: 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 maximaal toegestane gevelbelastingen uit de Wgh voor wegverkeer weergegeven.

Grenswaarde wegverkeerslawaai	
<i>Stedelijk gebied</i>	
Voorkeursgrenswaarden	48 dB (art. 82)
Maximaal toelaatbare gevelbelasting	63 dB (art. 83.2)
<i>Buitenstedelijk gebied</i>	
Voorkeursgrenswaarden	48 dB (art. 82)
Maximaal toelaatbare gevelbelasting (burgerwoning)	53 dB (art. 83.1)
Maximaal toelaatbare gevelbelasting (agrarische woning)	58 dB (art. 83.5)

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 2 dB.

2.3 EIS GELUIDWERING

Volgens het Bouwbesluit moet de zogenaamde karakteristieke geluidwering $G_{A_{\text{sk}}}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidsbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A_{\text{sk}}}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidsbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB. Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Er moet daarom gerekend worden met de geluidsbelasting zoals weergegeven in tabel 2.

3 INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN

3.1 ALGEMEEN

De locatie van de nieuwe woning is gelegen op 110 m van de Erpseweg, binnen de onderzoekszone. Gezien vanuit de Erpseweg is de nieuwe woning gelegen achter de bestaande monumentale boerderij en de beide schuren. De woning wordt in zijn geheel afgeschermd van de geluidsbelasting van de Erpseweg. Op basis hiervan en gezien de typering van de Erpseweg ter hoogte van het plangebied kan worden gesteld dat het uitvoeren van een akoestisch onderzoek niet noodzakelijk is.

De Schutboom is voor een 30 km/u weg relatief druk en het aandeel vrachtverkeer is relatief hoog voor een dergelijke weg. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening (in het kader van de Wro) tóch een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

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

3.2 VERKEERSGEGEVENS

Voor de berekening van de geluidsbelasting is uitgegaan van de verkeergegevens van de gemeente (2014).

Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie in 2025 (huidig jaar+10jaar). Uitgegaan is van een jaarlijkse groei van de verkeersintensiteit van 1,5 procent tussen het jaar van de telgegevens van de verkeersintensiteit en 2025.

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.

Het soort verkeer is van grote invloed op de geluidsbelasting. Daarom is een indeling aanwezig in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen.

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

Tabel 1: Input verkeersmodel

Invoergegevens		
etmaalintensiteit teljaar	2014	1062 mv/e
autonome groei		1 %/jaar
etmaalintensiteit maatgevendjaar	2025	1185 mv/e
rijksnelheid lichte motorvoertuigen		30 km/u
rijksnelheid zware motorvoertuigen		30 km/u
horizontale afstand tot waarmeepunt		15,7 meter
hoogte weg		0,0 meter
fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)		0,5
percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)		0,6
afstand tot reflecterend oppervlak overzijde		9,4 meter
hoogte van reflecterend oppervlak		8,0 meter
afstand tot kruispunt		67,0 meter
afstand tot minirotonde		0,0 meter
afstand tot drempel		0,0 meter
type wegdek		DAB referentiewegdek

Dagdeelpercentage	
gem. daguur percentage	6,47 % per uur
gem. avonduur percentage	3,58 % per uur
gem. nachtuur percentage	1,01 % per uur

Voertuigverdeling	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
lichte motorvoertuigen	93,0%	96,0%	98,0%
middelzware motorvoertuigen	5,0%	3,0%	1,5%
zware motorvoertuigen	2,0%	1,0%	0,5%

Verkeersintensiteit (mvt/uur)	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
lichte motorvoertuigen	71,3	40,7	11,7
middelzware motorvoertuigen	3,8	1,3	0,2
zware motorvoertuigen	1,5	0,4	0,1
totaal	76,7	42,4	12,0

3.3 RESULTATEN

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de berekende geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde gevel in 2025.

Tabel 2: Resultaten geluidsbelasting

Geluidniveau in dB	waarmeemhoogte:	1,5 m	4,5 m
berekende geluidniveau in L _{tm}		51	51,7
berekende geluidniveau in L _{night}		41,7	41,7
berekende geluidniveau in L _{den}		50,9	51,5
geluidniveau in L _{den} *		45,9	46,5

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

De maximaal berekende geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde gevel is 52 dB. Op basis van artikel 110-g Wgh is een aftrek van 5 dB toegestaan. De maximale belasting komt hiermee op **47 dB**.

4 **CONCLUSIES**

De maximale berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Schutboom bedraagt 47 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Het plan is hierdoor uitvoerbaar in het kader van de Wet geluidhinder.



buro-sro.nl

stedenbouw + ruimtelijke ordening + ontwikkelingsmanagement