



**Akoestisch onderzoek weg-
verkeerslawaaï woning aan
de Soesterengweg (naast 20)
te Soest.**

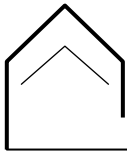
Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : Ad Fontem
Hoofdstraat 43
7625 PB Zenderen
Contactpersoon : Dhr. Jan Klompmaker
Datum : 10 juli 2014
Werknummer : 14.096



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure.....	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers.....	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting.....	4
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van Ad Fontem is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting op de nieuwe woning aan de Soesterengweg (naast nr 20) te Soest, door wegverkeer (zie situatie in bijlage I). De te bouwen woning ligt binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de van Dalweg.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

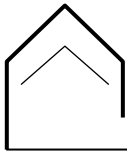
De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in stedelijk gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :



- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB (art 83 lid 2 van de Wgh),
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Soest heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting opgenomen in de "Nota geluidbeleid" d.d. 3-1-12. De pagina 's 22 t/m24 van de beleidsregels hogere grenswaarden zijn in de bijlage opgenomen.

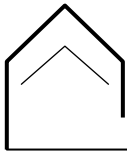
De voorwaarden voor een hogere grenswaarde hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaai een procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten.



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2024).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Soest zoals in tabel I weergegeven. De verkeersintensiteit is t.g.v. de autonome groei is de laatste jaren zeer gering of negatief. Voor 2024 is als "worst case" gerekend met een lichte groei van 1% per jaar.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
Omschrijving	Dalweg
- etmaalintensiteit jaar 2010 weekdag	12480
- etmaalintensiteit jaar 2024 weekdag	13344
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.96/3.21/0.46
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	95.65/98.89/96.83
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	3.49/1.51/3.72
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	0.87/0.18/0.44
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50 km/uur
- wegdek	DAB

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woning, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

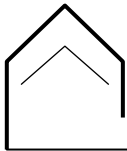
De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II. In het rekenmodel (DGMR-Geomileu V2.50) zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten,
- de woning en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden,
- waarneempunten op het geplande bouwblok met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5, 4.5 en 7.5 m boven het maaiveld (verblijfsruimten op de begane grond, 1^e en 2^e verdieping).

Artikel 3.4 Reken en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen), van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt :

- A : 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- b : 5 dB voor de overige wegen (in dit geval)
- c 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij



toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De resultaten in de plot en de modelgegevens zijn opgenomen in bijlage I. In de tabel II is de geluidbelasting L_{DEN} opgenomen.

rekenpunt	Waarneemh. $H_w = 1.5$	Waarneemh. $H_w = 4.5$	Waarneemh. $H_w = 7.5$
1	48	50	51
2 en 3	45	46	47

De berekende geluidbelasting t.g.v. de weg bedraagt op de zuidoostgevel van de 1^e en 2^e verdieping (punt 1) 50 respectievelijk 51 dB waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 3 dB wordt overschreden.

2.3 Maatregelen reductie geluidbelasting

In art 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien :

Toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard.

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door stiller asfalt toenemen. Bij toepassing van zeer stil asfalt neemt de belasting met ca 3 dB af t.o.v. DAB.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een richtprijs van € 60,- /m² excl. BTW en een wegvaklengte van ca 240 m x 7 m breedte = € 100.800,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal over het algemeen niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een korte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Vergroten afstand

Door een grotere afstand tussen de gevels en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden



vergroot. Het gaat dan om afstanden van minimaal 36 m waar geen ruimte voor is. Verschuivingen van 4 á 5 m meter hebben geen significant effect (rendement na afronding < 1 dB).

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel en/of effectief. Voor voldoende effect moet een scherm over een grote lengte zijn aangebracht en met voldoende hoogte.

Bovendien is een scherm uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal 23 dB voor de belaste zuidoostgevel. Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn susroosters noodzakelijk. De susroosters komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten in het plan beperken zich tot ca € 300,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de geluidluwe gevels wordt geventileerd.

Conclusie maatregelen

De maatregelen die voor de woning getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De ontheffingsgrond is :

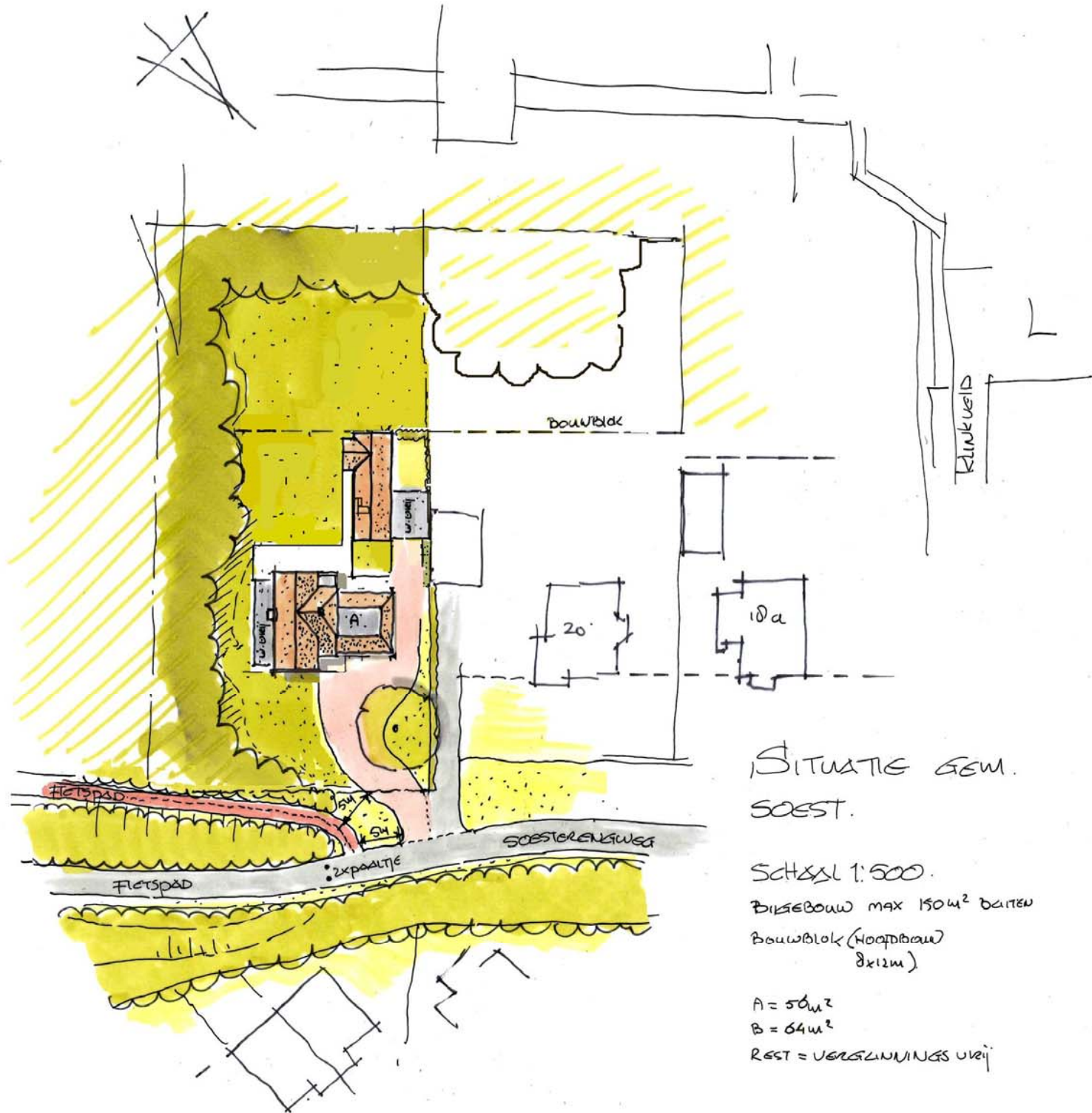
Door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, het gaat hierbij vooral om woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing.

Aan de beleidsregels (pag 23 en 24 Nota Geluidbeleid) dat minimaal een geluidluwe gevel aanwezig moet zijn en de hogere grenswaarde niet hoger mag zijn dan 58 dB wordt voldaan, een hogere grenswaarde van 51 dB kan worden aangevraagd.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I
Situatie, verkeerstellingen
beleidsregels HGW
en gegevens rekenmodel



LENGTE RAPPORT

Locatie

Naam Dalweg
Plaats Soest
Omschrijving tussen Beukenlaan en Dalplein

Meting

Periode 27-11-2010
13-12-2010
Interval 1 uur

Rijstroken	Telpuntcode	Richting	Omschrijving
2	18	1 en 2	Beide richtingen samen

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Totaal			Abs.	Rel.
	< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0		
00:00	67	2	0	69	0,6
01:00	39	0	0	39	0,3
02:00	19	1	0	20	0,2
03:00	20	0	0	20	0,2
04:00	15	1	0	16	0,1
05:00	28	2	0	30	0,2
06:00	98	7	1	106	0,8
07:00	380	21	4	405	3,2
08:00	752	29	7	788	6,3
09:00	663	35	5	703	5,6
10:00	712	36	6	754	6,0
11:00	880	35	7	922	7,4
12:00	909	34	7	950	7,6
13:00	952	34	7	993	8,0
14:00	1020	34	9	1063	8,5
15:00	1063	36	9	1108	8,9
16:00	1056	35	11	1102	8,8
17:00	901	22	16	939	7,5
18:00	679	12	3	694	5,6
19:00	585	9	2	596	4,8
20:00	426	6	0	432	3,5
21:00	307	5	1	313	2,5
22:00	258	3	0	261	2,1
23:00	152	3	0	155	1,2

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	< 3,5			3,5 - 7,0			> 7,0			Totaal		
	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.	
Tot. 0-24	11979	96,0	405	3,2	96	0,8	12480	100,0	100,0			
Tot. 0-7	285	94,7	14	4,7	2	0,7	301	100,0	2,4			
Tot. 7-19	9966	95,6	364	3,5	91	0,9	10421	100,0	83,5			
Tot. 19-24	1728	98,3	27	1,5	3	0,2	1758	100,0	14,1			
Tot. 23-7	437	95,8	17	3,7	2	0,4	456	100,0	3,7			

7. Het verlenen van hogere grenswaarden

Op 1 januari 2007, is de op 5 juli 2006 gewijzigde Wet geluidhinder (Wgh) van kracht geworden. De meest ingrijpende wijziging voor gemeenten is het wijzigen én het decentraliseren van de Hogere grenswaardenprocedure. De vaststellingsbevoegdheid, welke eerst bij de Provincie lag is sindsdien een gemeentelijke bevoegdheid. Toetsing door de Provincie vindt achteraf plaats bij de vaststelling van het Bestemmingsplan. De vastgestelde hogere grenswaarde dient in het kadaster te worden geregistreerd. Inhoudelijk is de afweegprocedure gewijzigd; in de Wet zijn het merendeel van de ontheffingscriteria vervallen. Dit betekent, dat per bouwplan of bouwmogelijkheid het vaststellen van de hogere grenswaarde door de gemeente gemotiveerd moet worden met eigen argumenten of beleid. Overigens kan volgens de Wet geluidhinder alleen ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden verleend, in gevallen waar de overschrijding niet tenietgedaan kan worden vanwege bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze bezwaren moeten deugdelijk worden onderbouwd middels een advies van een deskundige.

7.1 Geluidsgevoelige bestemmingen

De voorkeursgrenswaarden voor geluid en de mogelijkheid voor het vaststellen van hogere grenswaarden voor geluid zijn conform de Wgh en het Besluit Geluidhinder (BGH) van toepassing op geluidsgevoelige bestemmingen. Daarbij gaat het om de geluidbelasting op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming. Onder geluidsgevoelige bestemmingen wordt verstaan:

- woningen (art. 1 Wgh);
- onderwijsgebouwen exclusief de gymzaal (art. 1 Wgh);
- ziekenhuizen en verpleeghuizen (art. 1 Wgh);
- verzorgingstehuizen (art. 1.2 BGH);
- psychiatrische inrichtingen (art 1.2 BGH);
- medische centra (art 1.2 BGH);
- poliklinieken (art 1.2 BGH);
- medische kleuterdagverblijven (art 1.2 BGH).

Hierna spreken we over woningen. In de meeste gevallen zal een aanvraag voor een hogere grenswaarde een woning betreffen.

7.2 30-kilometer wegen

De 30 kilometer wegen vormen een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze wegen geen hogere grenswaarde aangevraagd of verleend worden, omdat ze geen zone hebben. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter wel beoordeeld worden of de geluidbelasting op woningen nabij een 30 kilometer weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

7.3 Beleidsregels hogere grenswaarden

De Wgh biedt de mogelijkheid om voor woningen hogere grenswaarden voor geluid vast te stellen wanneer het niet mogelijk is om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. De Wgh geeft globaal aan wanneer een uitzondering gemaakt kan worden. Aan het vaststellen van hogere grenswaarden verbindt het college ontheffingscriteria, maximale grenswaarden en voorwaarden. Ook worden eisen gesteld aan de aanvraag. Hiermee geeft het college duidelijk aan in welke gevallen er afgeweken kan worden van de voorkeursgrenswaarden. In de volgende paragrafen wordt hier op nader ingegaan. Als basis is het beleid genomen dat de provincie Utrecht tot 1 januari 2007 heeft gehanteerd.

Beleidsregels voor de toetsing van hogere grenswaarde voor woningen

In de hierna volgende gevallen wordt omschreven wanneer een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld:

- de woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op, het gaat hierbij vooral om woningen die worden gebouwd in een planmatige verdichting van de woonbebouwing; of
- de woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige, akoestisch afscherpende functie voor andere woningen waar de voorkeursgrenswaarde reeds wordt overschreden.
- Onder een doelmatige afscherming verstaan we ten minste 2 dB afscherming voor bestaande woningen, welke in aantal ten minste de helft van het aantal nieuwe woningen bedraagt (verhouding "nieuwe woningen: bestaande woningen met een reductie van ten minste 2 dB" = 2:1); of
- de woningen bestaan uit vervangende nieuwbouw:
 - a. woningen voor woningen: gelijk blijvend aantal woningen of splitsing van een woning; bij toename van het aantal geluidgehinderden met maximaal 25 procent
 - b. Woningen in plaats van niet-geluidsgevoelige functies: indien dit niet leidt tot ingrijpende wijzigingen van de stedenbouwkundige structuur of wanneer sprake is van een versterking van de stedenbouwkundige structuur.
- de woningen liggen verspreid in het gebied buiten de bebouwde kom; of
- de woningen zijn grond- of bedrijfsgebondenheid, dit zijn bijvoorbeeld (agrarische) bedrijfswoningen of aanleunwoningen bij een zorginstelling; of
- een nieuw aan te leggen weg vervult een zodanige verkeersverzamel functie, dat binnen de zone van een andere weg of meerdere andere wegen lagere geluidsbelastingen van woningen wordt bereikt. Netto moet er moet sprake zijn van een verbetering. Dit betekent dat de totale afname (aantal woningen x afname per woning) groter moet zijn dan de totale toename (aantal woningen x toename per woning); of
- bij een gezoneerd industrieterrein wanneer:
 - a. het geluidsniveau aan de gevel van de woning(en) waarvoor de hogere waarde nodig is, is hoger dan of gelijk aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein, én;
 - b. de aanwezige geluidsruimte op het industrieterrein niet wordt beperkt door het verlenen van de hogere grenswaarde.
- Rood voor Groen projecten in het kader van Hart voor de Heuvelrug.
- Een planmatige stedenbouwkundige uitbreiding.

Beleidsregels verbonden aan het verkrijgen van een hogere grenswaarde

Aan een beschikking waarin een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, worden voorwaarden verbonden:

- Een hogere grenswaarde wordt niet eerder vastgesteld dan nadat de mogelijkheden om binnen de voorkeursgrenswaarde te blijven, door het treffen van bron- en overdrachtmaatregelen, zijn uitgeput.
- Bij uitbreidingslocaties van ten minste 100 woningen moet ten minste 75% van de woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde(n). Voor maximaal 25% van de nieuwe woningen kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld.
- De betrokken woning(en) moet(en) een geluidsluwe gevel hebben. Geluidsluw betekent een geluidsbelasting die kleiner of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde. Deze waarde kan maximaal 5 dB hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde indien sprake is van vervangende nieuwbouw of deze is/zijn gelegen op een niet gezoneerd bedrijventerrein.
- In geval van woon- zorginstellingen wordt de gemeenschapsruimte, evenals de buitenruimte gesitueerd aan een geluidluwezijde. Dit vanwege het feit dat de wooneenheden vaak maar met één zijde aan de buitenlucht grenzen.
- Er is ten minste één te openen geveldeel in de geluidsluwe gevel aanwezig.

Beleidsregels voor het vaststellen van de hoogte van de hogere grenswaarde

De hoogte van de vast te stellen hogere grenswaarde wordt bepaald aan de hand van onderstaande regels:

- Grenswaarden voor woningen hoger dan
 - a. 58 dB voor wegverkeerslawaai, of
 - b. 63 dB voor railverkeerslawaai, of
 - c. 60 dB(A) voor industrielawaai

worden alleen toegestaan bij vervangende nieuwbouw, bij een stadsvernieuwingsplan, het opvullen van een open ruimte, als het gaat om jongerenhuisvesting/starterswoningen of bij een woning in de buurt van een station.

- Bij overige geluidgevoelige gebouwen worden geen hogere grenswaarden vastgesteld hoger dan:
 - a. 58 dB voor wegverkeerslawaai
 - b. 63 dB voor railverkeerslawaai.

Er is geen hogere grenswaarde mogelijk voor industrielawaai.

- Wanneer sprake is van cumulatie van geluidsbelasting in de maatgevende zone en omliggende zones, mag deze gecumuleerde geluidsbelasting nooit hoger zijn dan de maximale grenswaarde voor de maatgevende zone.

7.4 Procedure

Benodigde gegevens bij aanvraag

Bij de aanvraag voor het vaststellen van hogere grenswaarden worden de volgende gegevens overgelegd:

- * De hoogte van de gevraagde hogere waarden in dB;
- * De reden voor de aanvraag;
- * De rapportage van het akoestisch onderzoek (inclusief onderzochte bron- of overdrachtsmaatregelen);
- * Ruimtelijke onderbouwing;
- * Financiële onderbouwing;
- * Verklaring dat maatregelen getroffen worden om aan het binnenniveau voor geluid te kunnen voldoen;
- * Een beschrijving, schetstekening en uitvoeringsplan van (eventuele) de geluidsafschermende voorzieningen tussen geluidsbron en woningen, indien deze voorziening noodzakelijk is om de gevraagde waarden te kunnen waarborgen;
- * Een situatietekening van de onderzoekslocatie met inbegrip van de omgeving waarop alle geluidsbronnen zijn weergegeven, evenals mogelijke wettelijk vastgestelde zone(s) die de onderzoekslocatie overlappen;

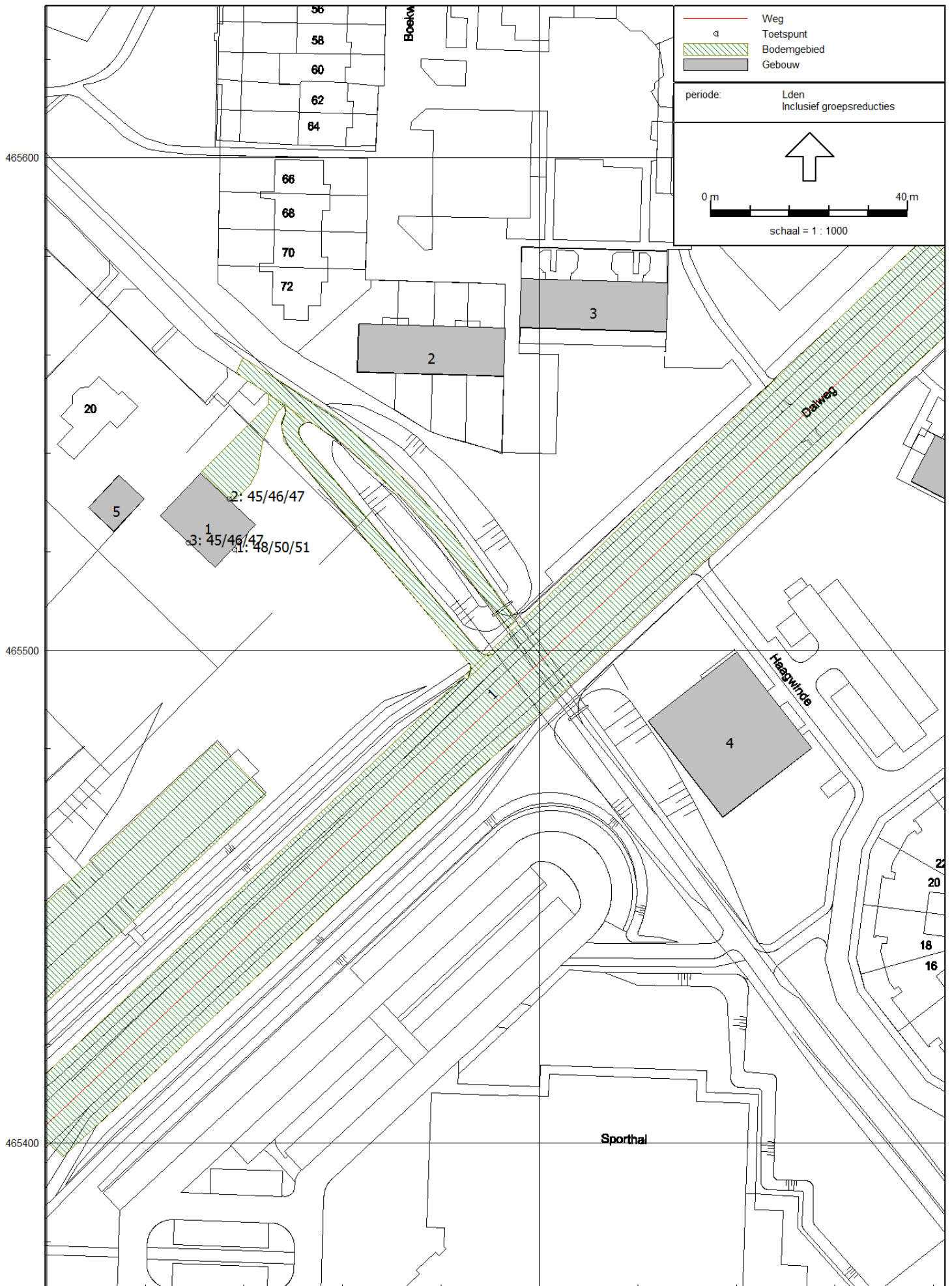
Besluitvorming

In de meeste gevallen is de procedure voor het toestaan van een hogere grenswaarde gekoppeld aan de vaststelling of wijziging van een bestemmingsplan of een projectbesluit. Initiatiefnemers kunnen ook geheel autonoom, dus niet gekoppeld aan een bestemmingsplanwijziging of een projectbesluit, een verzoek om een hogere waarde indienen. Dit kan uiteraard alleen indien de reden voor het verzoek niet in strijd is met het bestemmingsplan. De procedure ziet er als volgt uit:

1. Indienen aanvraag (zo mogelijk voorafgegaan door vooroverleg)
2. Beoordelen aanvraag
 - a. Eventueel verzoek om aanvullende gegevens
 - b. Inhoudelijke toetsing
 - c. Opstellen advies
3. Ontwerpbesluit
4. Inspraak
 - a. 6 weken, of
 - b. 2 weken bij projectbesluit

Als de procedure gerelateerd is aan een bestemmingsplanprocedure (of projectbesluit) worden beide ontwerpen tegelijkertijd ter inzage gelegd. (conform de procedure uit 3.4 Awb)

5. Besluit: vaststellen hogere grenswaarden
6. Vaststellen bestemmingsplan
7. Hogere grenswaarde melden bij kadaster (na besluit of beroepsprocedure)



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 11-6-2014
Laatst ingezien door	Wim op 10-7-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

modelgegevens

Model: eerste model
versie van wegverkeer - wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_M	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)
1	Dalweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	--	--	--	50	50	50	--

modelgegevens

Model:	eerste model																		
Groep:	eerste van wegverkeer - wegverkeer																		
	(hoofdgroep)																		
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2012																		
Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	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)	%MRP4	%LV(D)
1	50	50	50	--	50	50	50	--	14344,00	6,96	3,21	0,46	--	--	--	--	--	--	95,65

modelgegevens

Model: eerste model
versie van wegverkeer - wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%WVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)
1	98,89	96,83	--	3,49	1,51	3,72	--	0,87	0,18	0,44	--	--	--	--	--	954,91	455,33	63,89	--	34,84	6,95

modelgegevens

Model: eerste model
versie van wegverkeer - wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2012

Naam	MV(N)	WVP4	ZV(D)	ZV(A)	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	LE (A)	63	LE (A)	125
1	2,45	--	8,69	0,83	0,29	--	84,69		91,84		98,27		103,57		110,00		106,58		99,82		90,13		80,38		87,20	

modelgegevens

Model: eerste model
versie van wegverkeer - wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63
1	92,86	99,57	106,46	102,97	96,17	85,79	72,75	79,94	86,33	91,63	98,19	94,77	88,00	78,24	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van wegverkeer - wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMM-2012

Naam	LF P4 125	LF P4 250	LF P4 500	LF P4 1k	LF P4 2k	LF P4 4k	LF P4 8k
1	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model

Groep: (hoofdgroep) eerste van wegverkeer - wegverkeer

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode WegverkeersLawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	BF
1	verharding	0,00
2	verharding	0,00
3	verharding	0,00
4	Dalweg	0,00
5	verharding	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van wegverkeer - wegverkeer
 (hoofdgroep)
 Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiyeld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	bouwblok woning	8,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woningen	5,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woningen	6,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woningen	11,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	garage	2,50	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	flat	20,00	0,00	Relatief 0 dB	False	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

resultaten met aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,50	48,5	44,9	36,7	48,3
1_B		4,50	50,3	46,6	38,4	50,0
1_C		7,50	51,1	47,4	39,2	50,8
2_A		1,50	44,9	41,3	33,1	44,7
2_B		4,50	46,5	42,9	34,7	46,3
2_C		7,50	47,4	43,8	35,6	47,2
3_A		1,50	45,3	41,7	33,5	45,1
3_B		4,50	46,0	42,4	34,2	45,8
3_C		7,50	47,0	43,3	35,1	46,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen