



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Catharijnestraat 1-27, Driebergen-Rijsenburg

Gemeente Utrechtse Heuvelrug

Datum: 28 november 2019

Projectnummer: 190233

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Hogere waarde procedure	6
2.3	Gecumuleerde geluidbelasting	7
2.4	Rekenmethodieken	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidbronnen	8
4	Onderzoek	10
4.1	Onderzoeksopzet	10
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	10
4.3	Geluidbelastingen	10
4.4	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	12
5	Conclusie	13

Bijlagen

- Bijlage A Grafisch overzicht rekenmodel
- Bijlage B Rapportage van het rekenmodel
- Bijlage C Verbeelding (d.d. 27-11-2019)
- Bijlage D Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder,
gemeente Utrechtse Heuvelrug

1 Inleiding

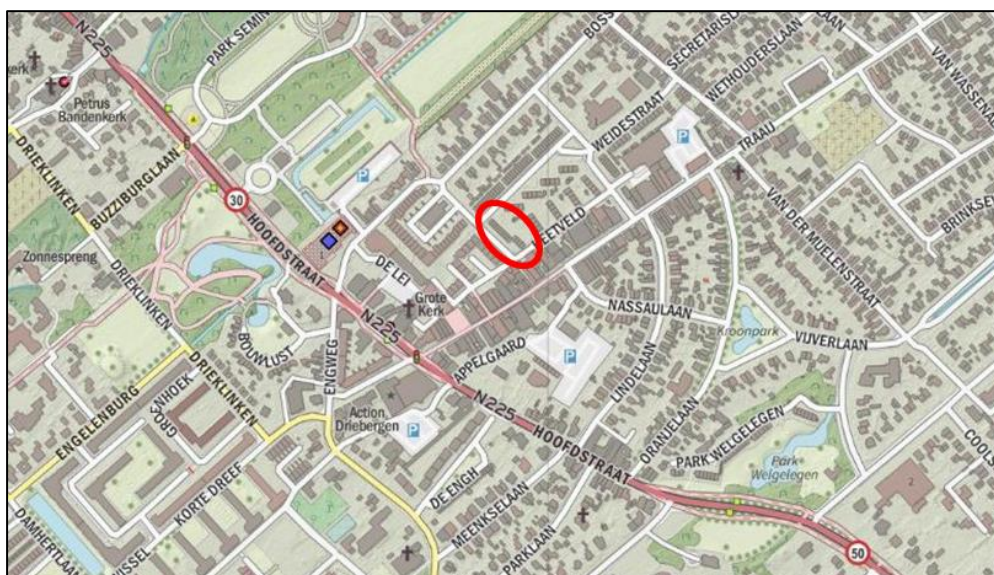
1.1 Aanleiding

Aan de Catharijnestraat in Driebergen-Rijsenburg bevindt zich een gebouw met 14 duplexwoningen. De woningen zijn verouderd en voldoen niet meer aan de eisen van deze tijd. Heuvelrug Wonen heeft daarom het voornemen om de woningen te slopen en op deze locatie een appartementengebouw met 22 woningen te realiseren. De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft op 11 juni 2019 besloten om een positieve grondhouding aan te nemen ten opzicht van dit voornemen.

Op basis van het geldende bestemmingsplan 'Driebergen Centrum' zijn op deze locatie woningen toegestaan. De nieuwbouw past qua afmetingen echter niet binnen het huidige bestemmingsvlak en de bijbehorende regeling. Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet het bestemmingsplan worden herzien. In het kader van de te doorlopen planologisch-juridische kaders is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai. Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar geluid.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt in Driebergen-Rijsenburg, ten noorden van winkelstraat de Traaij. Aan de noordwest-, zuidwest- en zuidoostzijde wordt het plangebied begrensd door de omliggende wegen. Dit zijn respectievelijk de Van Berckstraat, de Catharijnestraat en Heetveld. Ten noordwesten loopt de erfontsluitingsweg Bosstraat. Dit betreffen alle 30 km/uur wegen. Ten zuiden van het plangebied loopt de gebiedsontsluitingsweg Hoofdstraat (N225).



Figuur 1 Globale ligging plangebied (rode cirkel, bron:pdokviewer.pdok.nl)

1.3 Doel van het onderzoek

Om het initiatief mogelijk te maken moet volgens de artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) bij het nieuwe planologische regime waarin woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones

Langs wegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is geme-ten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	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

Tabel 1 Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km/uur-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onder-zoeksplichtig¹.

2.1.2 Grenswaarden

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare ge-luidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting*: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoor-wegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (wegverkeer-, rail-verkeer- of industrielawaai), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de navolgende tabel zijn voor geluidgevoelige bestemmingen de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting en de maximale ontheffingswaarde uit de Wgh weergegeven voor wegverkeer.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgespro-ken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onder-zocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de ten hoogst toelaatba-re geluidbelasting op de gevel.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting of de maximale ontheffingswaarde.

2.2 Hogere waarde procedure

Bij een geluidbelasting, na beschouwing van maatregelen, tussen de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting en de maximale ontheffingswaarde kan bij het college van burgemeester en wethouders (B en W), onder bepaalde voorwaarden, ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden aangevraagd.

Indien aanwezig moet aan één of meerdere subcriteria worden voldaan uit lokaal hogere waarden beleid. De gemeente Utrechtse Heuvelrug maakt gebruik van de Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder (d.d. 27-01-2009). In deze Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder staan voorwaarden beschreven voor het verlenen van hogere waarden voor onder andere (vervangende) nieuwbouw. De volledige Beleidsregel is in Bijlage D van dit rapport toegevoegd.

2.3 Gecumuleerde geluidbelasting

De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen (waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld) die in meerdere geluidszones in de zin van de Wgh liggen. In het zesde lid van artikel 110a Wgh wordt aangegeven dat burgemeester en wethouders slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onacceptabele geluidbelasting.

De Wgh geeft geen grenswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting. Dit is derhalve ter beoordeling van het bevoegd gezag.

2.4 Rekenmethodieken

2.4.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeer-, railverkeer- en industrielaawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een spoorlijn is de rekenmethodiek beschreven in bijlage IV (hoofdstuk 3) van het RMG 2012. Voor de berekening van de geluidbelasting van een gezoneerd industrieterrein is de rekenmethodiek beschreven in de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai 1999.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma Winhavik (versie 9.0.2).

2.4.2 *Rekenmethodiek voor de gecumuleerde geluidbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode gecumuleerde geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, niet betrokken te worden in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting wordt in het kader van de bepaling van de gevelwering berekend exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

3 Onderzoeksgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. Het betreffen verkeerstellingen uit 2018. Gerekend is met een autonome groei van 1,5% om tot het prognosejaar 2029 te komen.

3.1 Selectie van geluidbronnen

Voor het akoestische onderzoek wordt allereerst bepaald welke (spoor)wegen relevant zijn voor het plangebied. In de directe omgeving liggen alleen wegen. Het plangebied ligt in de akoestische aandachtszone van de Hoofdstraat. Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening is de erfontsluitingsweg Bosstraat ook meegenomen in dit onderzoek. Het akoestisch onderzoek richt zich op deze twee verkeersbronnen. De 30 km/uur wegen Catharijnestraat, Van Berckstraat en Heetveld zijn niet onderzoekspliktig. Bovendien mag van deze wegen verwacht worden dat er geen sprake is van een dusdanige verkeersintensiteit welke het goede woon- en leefklimaat negatief zou kunnen beïnvloeden.

3.1.1 Snelheid wegen

Op de Hoofdstraat geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur (dit gaat ter hoogte van de Traaij over in 30 km/uur). Op de Bosstraat geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.

3.1.2 Wegverharding

De wegverharding van de Hoofdstraat en Bosstraat bestaat uit dichtasfaltbeton (referentiewegdek). Voor het gedeelte van de Hoofdstraat waar een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur is sprake van elementverharding in keperverband.

3.1.3 Verkeersintensiteiten wegen

In dit onderzoek zijn de etmaalintensiteiten van de betreffende wegen berekend aan de hand van verkeerstellingen uit 2018, afkomstig van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. In onderstaande tabel zijn de toekomstige verkeersintensiteiten per weg(vak) weergegeven. De verdeling voertuigcategorieën en dag-, avond- en nachtuurpercentages zijn geraadpleegd via het akoestisch onderzoek aan de Bosstraat 1 in Driebergen-Rijsenburg².

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2018	Autonome groei	Etmaalintensiteit 2029
Hoofdstraat	10.015	1,5%	11.797
Bosstraat	4.524	1,5%	5.329

Tabel 3 Verkeersintensiteiten

² Rapport 21620553.R01a Bouwplan aan de Bosstraat 1 in Driebergen-Rijsenburg (gemeente Utrechtse Heuvelrug) Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Wet geluidhinder (d.d. 5 januari 2017)

3.1.4 *Bebouwing en waarneemhoogten*

Getoetst is op de gehele bestemming wonen, zoals weergegeven in de verbeelding (d.d. 27-11-2019). De waarneempunten zijn gesitueerd op 1½, 4½, 7½ en 10½ meter op de gevel, waarbij wordt uitgegaan van een bebouwingshoogte van 13 meter voor het gehele bouwvlak. De verbeelding is als bijlage C toegevoegd.

3.1.5 *Aftrek ex artikel 110g Wgh*

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Tot 1 juli 2018 geldt voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidbelasting. Indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB.

In dit onderzoek wordt een correctie van 5 dB³ toegepast aangezien de snelheden lager liggen dan 70 km/uur.

Maximum snelheid wegen	Aftrek ex artikel 110g Wgh
< 70 km/uur	- 5 dB
≥ 70 km/uur	- 2 dB
	Bij 57 dB - 4 dB
	Bij 56 dB - 3 dB

Tabel 4 *Aftrek ex artikel 110g Wgh*

³ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km/uur wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is het aandeel motorgeluid hoger dan van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km/uur wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2).

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor de geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Als de geluidbelasting hoger is dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In voorliggende situatie wordt het plan gesitueerd in een binnenstedelijk gebied. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer bedraagt 63 dB.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

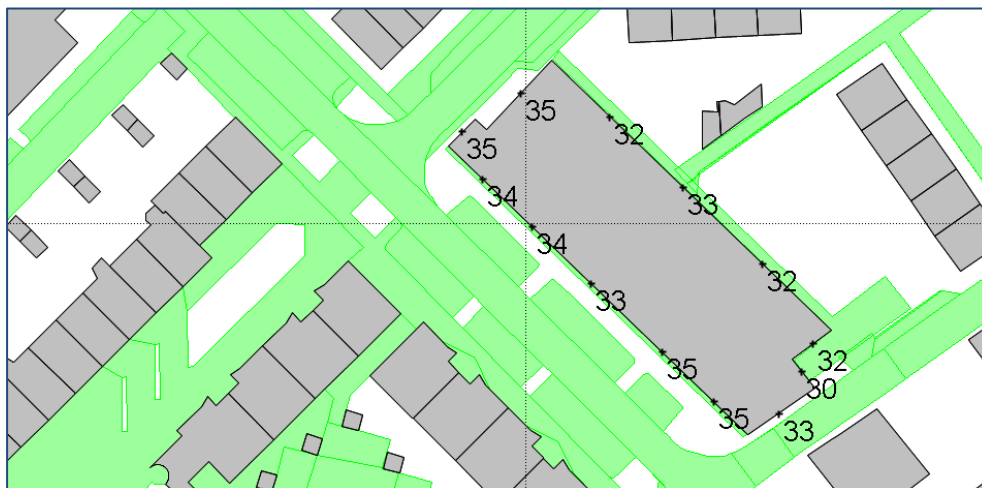
De geluidbelasting wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Conform de Wgh wordt de geluidbelasting getoetst per bron en dus per weg.

De grafische weergave van het model is weergegeven in de overzichtstekening van bijlage A. In bijlage B is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

4.3 Geluidbelastingen

4.3.1 Hoogst berekende geluidbelasting Hoofdstraat

In figuur 2 is de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de gezoneerde weg Hoofdstraat weergegeven op de gevel.

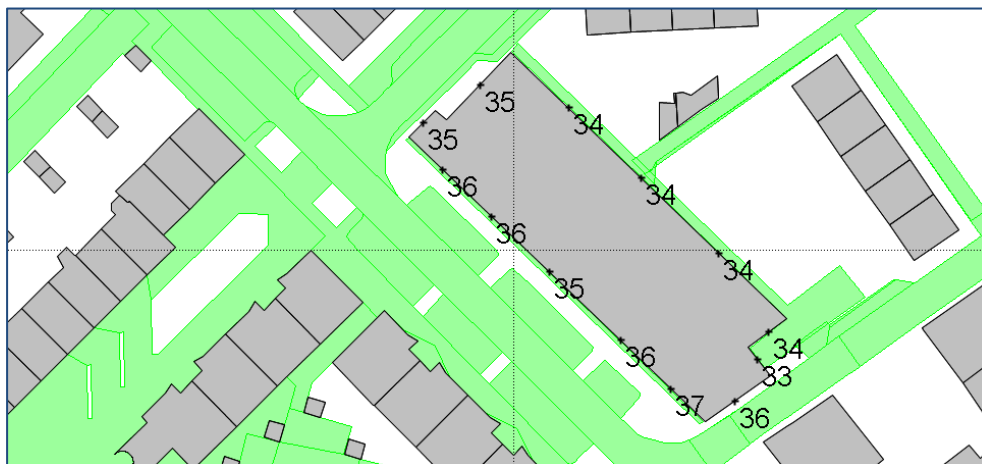


Figuur 2 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Hoofdstraat inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van de gezoneerde weg Hoofdstraat er geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting plaatsvindt.

4.3.2 Hoogst berekende geluidbelasting Hoofdstraat (goede ruimtelijke ordening)

In figuur 3 is de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Hoofdstraat (beide snelheidsregimes tezamen) weergegeven op de gevel.

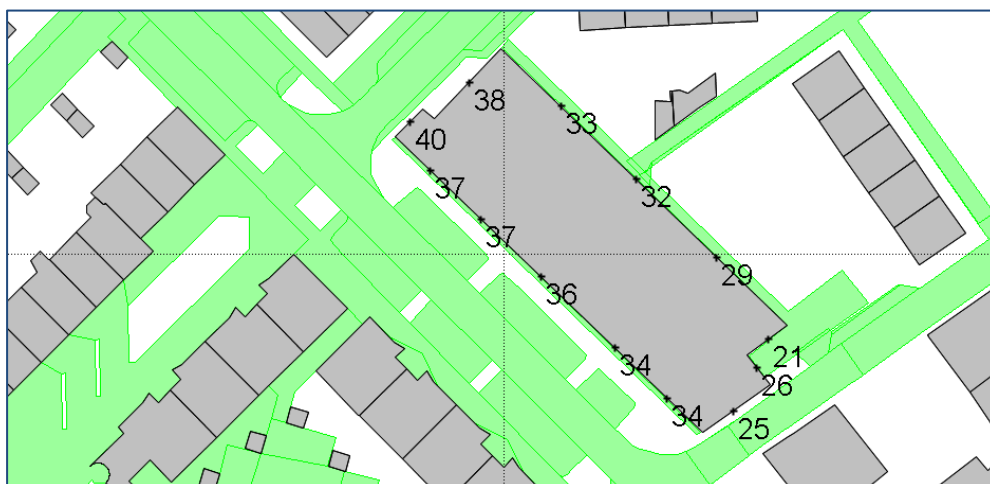


Figuur 3 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Hoofdstraat inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van de Hoofdstraat er geen overschrijding plaatsvindt van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB voor gezoneerde (binnen)stedelijk wegen. Er kan daarom worden geconcludeerd dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.3.3 Hoogst berekende geluidbelasting Bosstraat (30 km/uur)

In figuur 4 is de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de 30 km/uur weg Bosstraat weergegeven op de gevel.



Figuur 4 Hoogst berekende geluidbelasting vanwege 30 km/uur weg Bosstraat inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van de Bosstraat er geen overschrijding plaatsvindt van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor vergelijkbare gezo-

neerde (binnen)stedelijke wegen. Er kan daarom worden geconcludeerd dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

4.4 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Omdat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB niet wordt overschreden als gevolg van de gezoneerde weg Hoofdstraat en er sprake is van een goede ruimtelijke ordening ten gevolge van de Hoofdstraat en Bosstraat is een toetsing aan het Bouwbesluit 2012 niet van toepassing.

5 Conclusie

Aan de Catharijnestraat in Driebergen-Rijsenburg bevindt zich een gebouw met 14 duplexwoningen. De woningen zijn verouderd en voldoen niet meer aan de eisen van deze tijd. Heuvelrug Wonen heeft daarom het voornemen om de woningen te slopen en op deze locatie een appartementengebouw met 22 woningen te realiseren. Om de ontwikkeling mogelijk te maken moet het bestemmingsplan worden herzien. In het kader van de te doorlopen planologisch-juridische kaders is onderzoek noodzakelijk naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai.

Op basis van dit onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De geluidbelasting vanwege de gezoneerde weg Hoofdstraat bedraagt maximaal 35 dB inclusief aftrek 110g van de Wet Geluidhinder voor de woonbestemming. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt niet overschreden
- De geluidbelasting vanwege de Hoofdstraat (beide snelheidsregimes) bedraagt maximaal 37 dB inclusief aftrek 110g van de Wet Geluidhinder voor de woonbestemming. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor gezoneerde (binnen)stedelijke wegen wordt niet overschreden. Er is daarmee sprake van een goede ruimtelijke ordening.
- De geluidbelasting vanwege de 30 km/uur weg Bosstraat bedraagt maximaal 40 dB inclusief aftrek 110g van de Wet Geluidhinder voor de woonbestemming. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor vergelijkbare gezoneerde (binnen)stedelijke wegen wordt niet overschreden. Er is daarmee sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Geconcludeerd wordt dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling.

Bijlage A

Grafisch overzicht rekenmodel

SAB, Arnhem

project Catharijnestraat
opdrachtgever Heuvelrug wonen



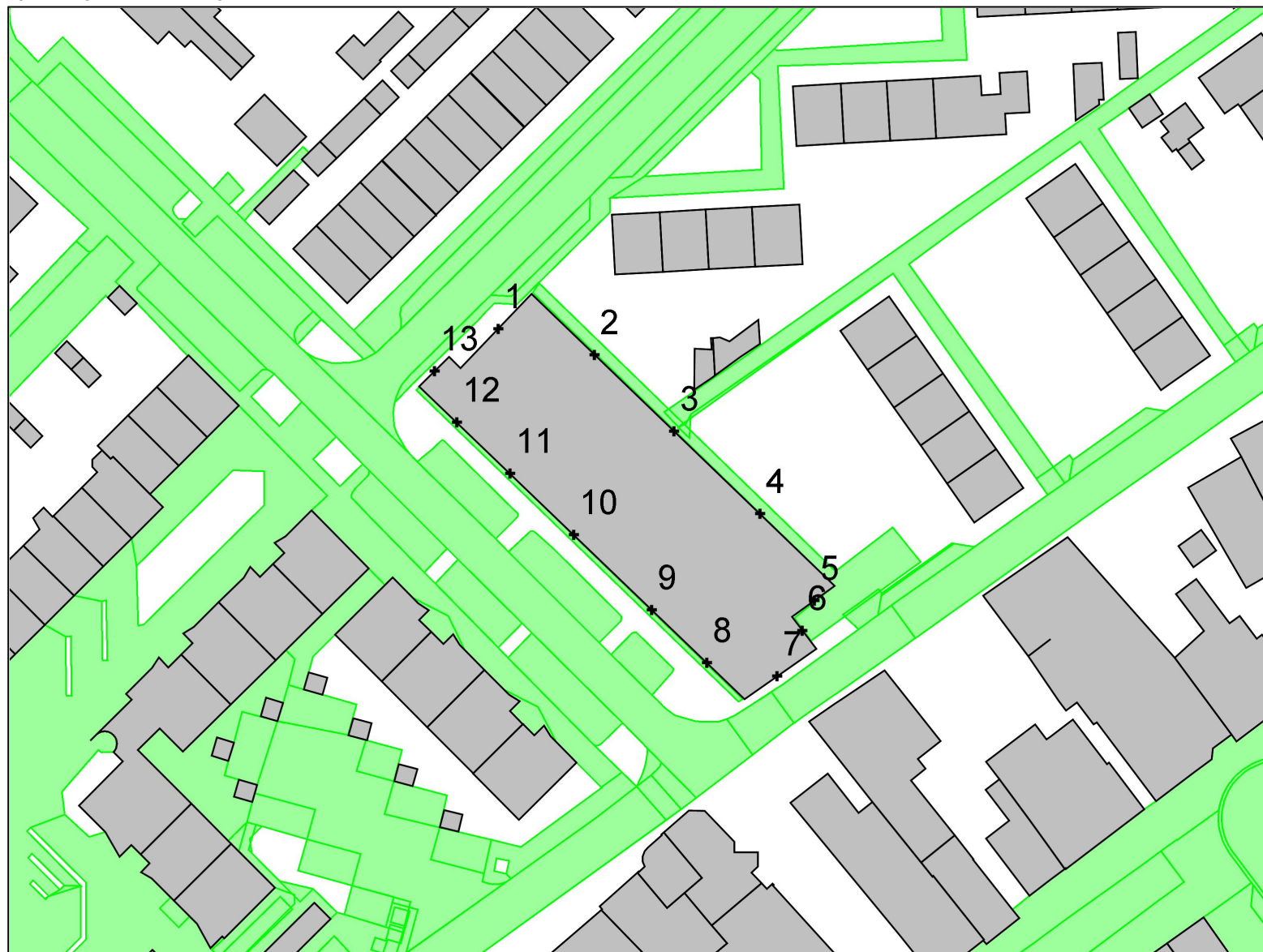
objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving



SAB, Arnhem

project Catharijnestraat
opdrachtgever Heuvelrug wonen



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Ingevoerde waarneempunten



Bijlage B

Rapportage van het rekenmodel

Projectgegevens

projectnaam: Catharijnestraat
opdrachtgever: Heuvelrug wonen
adviseur: SAB
databaseversie: 902
situatie: verbeelding 27-11-2019
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 28-11-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:52
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag														(^) VL: ex. optrektoeslag								
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
33	0.0	0.0	gevel			12	VL	(0)	1	1.5	42.59	38.80	32.84	42.90		43	42.84		43	42.59	38.80	32.84
								(0)	1	4.5	42.82	39.02	33.09	43.13		43	43.09		43	42.82	39.02	33.09
								(0)	1	7.5	43.61	39.84	33.83	43.91		44	43.83		44	43.61	39.84	33.83
								(0)	1	10.5	44.31	40.57	34.49	44.60		45	44.49		44	44.31	40.57	34.49
								(1)	1	1.5	36.49	32.42	28.09	37.24	5	32	38.09	5	33	36.49	32.42	28.09
								(1)	1	4.5	36.93	32.87	28.52	37.68	5	33	38.52	5	34	36.93	32.87	28.52
								(1)	1	7.5	37.78	33.77	29.35	38.53	5	34	39.35	5	34	37.78	33.77	29.35
								(1)	1	10.5	38.61	34.65	30.15	39.35	5	34	40.15	5	35	38.61	34.65	30.15
								(2)	1	1.5	33.84	29.06	25.80	34.63	5	30	35.80	5	31	33.84	29.06	25.80
								(2)	1	4.5	33.98	29.21	25.94	34.77	5	30	35.94	5	31	33.98	29.21	25.94
								(2)	1	7.5	34.23	29.47	26.18	35.02	5	30	36.18	5	31	34.23	29.47	26.18
								(2)	1	10.5	34.34	29.61	26.27	35.12	5	30	36.27	5	31	34.34	29.61	26.27
								(3)	1	1.5	40.53	37.01	29.55	40.53	5	36	40.53	5	36	40.53	37.01	29.55
								(3)	1	4.5	40.69	37.17	29.70	40.69	5	36	40.69	5	36	40.69	37.17	29.70
								(3)	1	7.5	41.56	38.04	30.57	41.56	5	37	41.56	5	37	41.56	38.04	30.57
								34	0.0	0.0	gevel			11	VL	(0)	1	1.5	42.44	38.66	32.62	42.73
(0)	1	4.5	42.53	38.75	32.76	42.83										43	42.76		43	42.53	38.75	32.76
(0)	1	7.5	43.21	39.46	33.36	43.49										43	43.36		43	43.21	39.46	33.36
(0)	1	10.5	44.18	40.46	34.35	44.48										44	44.35		44	44.18	40.46	34.35
(1)	1	1.5	36.09	32.03	27.69	36.84	5									32	37.69	5	33	36.09	32.03	27.69
(1)	1	4.5	36.55	32.49	28.14	37.30	5									32	38.14	5	33	36.55	32.49	28.14
(1)	1	7.5	37.12	33.10	28.70	37.87	5									33	38.70	5	34	37.12	33.10	28.70
(1)	1	10.5	38.73	34.79	30.26	39.47	5									34	40.26	5	35	38.73	34.79	30.26
(2)	1	1.5	33.32	28.55	25.28	34.11	5									29	35.28	5	30	33.32	28.55	25.28
(2)	1	4.5	33.29	28.52	25.25	34.08	5									29	35.25	5	30	33.29	28.52	25.25
(2)	1	7.5	33.35	28.59	25.31	34.14	5									29	35.31	5	30	33.35	28.59	25.31
(2)	1	10.5	33.43	28.69	25.38	34.22	5									29	35.38	5	30	33.43	28.69	25.38
(3)	1	1.5	40.54	37.02	29.55	40.54	5									36	40.54	5	36	40.54	37.02	29.55
(3)	1	4.5	40.52	37.01	29.54	40.52	5									36	40.52	5	36	40.52	37.01	29.54
(3)	1	7.5	41.33	37.83	30.35	41.34	5									36	41.33	5	36	41.33	37.83	30.35
35	0.0	0.0	gevel			10	VL									(0)	1	10.5	42.17	38.67	31.19	42.18
								(0)	1	1.5	41.76	37.87	32.25	42.13		42	42.25		42	41.76	37.87	32.25
								(0)	1	4.5	41.84	37.93	32.41	42.23		42	42.41		42	41.84	37.93	32.41
								(0)	1	7.5	42.47	38.61	32.92	42.83		43	42.92		43	42.47	38.61	32.92
								(0)	1	10.5	43.35	39.55	33.68	43.68		44	43.68		44	43.35	39.55	33.68
								(1)	1	1.5	36.11	32.03	27.71	36.86	5	32	37.71	5	33	36.11	32.03	27.71
								(1)	1	4.5	36.59	32.53	28.18	37.34	5	32	38.18	5	33	36.59	32.53	28.18
								(1)	1	7.5	36.96	32.93	28.55	37.71	5	33	38.55	5	34	36.96	32.93	28.55
								(1)	1	10.5	37.40	33.39	28.96	38.14	5	33	38.96	5	34	37.40	33.39	28.96
								(2)	1	1.5	34.52	29.76	26.48	35.31	5	30	36.48	5	31	34.52	29.76	26.48
								(2)	1	4.5	34.75	29.99	26.71	35.54	5	31	36.71	5	32	34.75	29.99	26.71
								(2)	1	7.5	34.82	30.07	26.77	35.61	5	31	36.77	5	32	34.82	30.07	26.77
								(2)	1	10.5	35.34	30.63	27.27	36.12	5	31	37.27	5	32	35.34	30.63	27.27
								(3)	1	1.5	39.07	35.55	28.09	39.07	5	34	39.07	5	34	39.07	35.55	28.09
								(3)	1	4.5	38.88	35.35	27.89	38.88	5	34	38.88	5	34	38.88	35.35	27.89
								(3)	1	7.5	39.84	36.32	28.86	39.84	5	35	39.84	5	35	39.84	36.32	28.86
36	0.0	0.0	gevel			9	VL	(0)	1	10.5	41.04	37.53	30.06	41.04	5	36	41.04	5	36	41.04	37.53	30.06
								(0)	1	1.5	41.22	37.30	31.82	41.62		42	41.82		42	41.22	37.30	31.82

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	(3)	1	4.5	41.65	38.08	30.66	41.64	5	37	41.65	5	37	41.65	38.08	30.66
									VL	(3)	1	7.5	42.88	39.32	31.89	42.87	5	38	42.88	5	38	42.88	39.32	31.89
									VL	(3)	1	10.5	44.83	41.31	33.84	44.83	5	40	44.83	5	40	44.83	41.31	33.84

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				motor	snelheden			
										%	licht	middel	zwaar		licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	271	01 glad asfalt/DAB	(1)	Hoofdstraat (50 km, Hoofdstraat 50		vlicht	11797.0	p	dag	6.70	91.10	6.60	2.30	50	50	50	
										avond	3.10	94.50	4.50	1.00	50	50	50	
										nacht	.90	88.70	9.10	2.20	50	50	50	
2	0.0	170	01 glad asfalt/DAB	(1)	Hoofdstraat (50 km, Hoofdstraat 50		vlicht	11797.0	p	dag	6.70	91.10	6.60	2.30	50	50	50	
										avond	3.10	94.50	4.50	1.00	50	50	50	
										nacht	.90	88.70	9.10	2.20	50	50	50	
3	0.0	107	80 keperverband elementenverh CROW316	(2)	Hoofdstraat (30 km, Hoofdstraat 30		vlicht	11797.0	p	dag	6.70	91.10	6.60	2.30	30	30	30	
										avond	3.10	94.50	4.50	1.00	30	30	30	
										nacht	.90	88.70	9.10	2.20	30	30	30	
4	0.0	620	01 glad asfalt/DAB	(3)	Bosstraat	Bosstraat	vlicht	5329.0	p	dag	6.86	95.90	3.42	.68	30	30	30	
										avond	3.34	97.32	2.24	.44	30	30	30	
										nacht	.54	96.10	2.77	1.13	30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
15	541	.0	
25	238	.0	
26	685	.0	
28	293	.0	
29	494	.0	
46	90	.0	
65	31	.0	
89	1149	.0	
92	681	.0	
116	85	.0	
128	184	.0	
164	243	.0	
169	105	.0	
181	508	.0	
192	159	.0	
198	481	.0	
201	164	.0	
207	143	.0	
209	361	.0	
226	252	.0	
275	109	.0	
282	476	.0	
288	431	.0	
297	429	.0	
318	218	.0	
403	410	.0	
448	143	.0	
466	152	.0	
505	28	.0	
514	22	.0	
516	73	.0	
552	257	.0	
554	30	.0	
568	373	.0	
586	50	.0	
600	448	.0	
619	5	.0	
623	499	.0	
625	292	.0	
626	421	.0	
630	398	.0	
632	24	.0	
633	321	.0	
634	24	.0	
636	72	.0	
641	32	.0	
665	9	.0	
668	321	.0	
672	303	.0	
748	449	.0	
756	48	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
775	52	.0	
855	109	.0	
860	37	.0	
864	127	.0	
866	40	.0	
874	63	.0	
887	134	.0	
891	9	.0	
893	221	.0	
903	374	.0	
910	96	.0	
913	83	.0	
917	260	.0	
918	334	.0	
939	201	.0	
956	41	.0	
962	197	.0	
963	405	.0	
964	286	.0	
968	204	.0	
1029	17	.0	
1030	49	.0	
1047	53	.0	
1087	173	.0	
1115	9	.0	
1118	114	.0	
1119	144	.0	
1124	133	.0	
1128	463	.0	
1162	491	.0	
1227	73	.0	
1288	329	.0	
1304	7	.0	
1307	15	.0	
1314	11	.0	
1317	449	.0	
1318	14	.0	
1323	139	.0	
1324	150	.0	
1326	152	.0	
1333	166	.0	
1345	5	.0	
1349	1444	.0	
1369	178	.0	
1373	490	.0	
1413	121	.0	
1437	127	.0	
1452	12	.0	
1460	16	.0	
1521	574	.0	
1528	45	.0	
1532	311	.0	
1536	81	.0	
1539	47	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1547	26	.0	
1548	190	.0	
1550	108	.0	
1551	115	.0	
1557	219	.0	
1558	473	.0	
1562	479	.0	
1563	11	.0	
1565	295	.0	
1566	28	.0	
1567	35	.0	
1572	19	.0	
1600	242	.0	
1607	76	.0	
1608	166	.0	
1620	73	.0	
1623	50	.0	
1625	28	.0	
1630	29	.0	
1636	14	.0	
1643	54	.0	
1647	465	.0	
1660	624	.0	
1661	158	.0	
1664	11	.0	
1689	16	.0	
1690	199	.0	
1703	428	.0	
1704	107	.0	
1705	63	.0	
1706	238	.0	
1712	460	.0	
1716	408	.0	
1719	14	.0	
1721	271	.0	
1723	55	.0	
1727	46	.0	
1732	9	.0	
1738	9	.0	
1743	19	.0	
1746	283	.0	
1749	596	.0	
1766	70	.0	
1780	73	.0	
1783	20	.0	
1786	54	.0	
1848	319	.0	
1854	89	.0	
1913	288	.0	
1915	15	.0	
1916	19	.0	
1955	52	.0	
1975	157	.0	
1982	55	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1983	16	.0	
1992	22	.0	
1995	13	.0	
2002	85	.0	
2003	386	.0	
2010	459	.0	
2022	21	.0	
2024	35	.0	
2025	15	.0	
2029	26	.0	
2044	30	.0	
2048	12	.0	
2052	167	.0	
2057	86	.0	
2071	246	.0	
2072	70	.0	
2075	311	.0	
2083	21	.0	
2084	177	.0	
2088	29	.0	
2089	141	.0	
2092	68	.0	
2093	466	.0	
2130	1170	.0	
2136	57	.0	
2138	41	.0	
2144	388	.0	
2146	276	.0	
2147	12	.0	
2148	336	.0	
2152	87	.0	
2157	1110	.0	
2158	22	.0	
2159	94	.0	
2160	278	.0	
2166	406	.0	
2167	36	.0	
2178	35	.0	
2182	189	.0	
2184	36	.0	
2185	240	.0	
2190	28	.0	
2192	83	.0	
2198	65	.0	
2199	447	.0	
2202	151	.0	
2208	59	.0	
2212	349	.0	
2214	43	.0	
2216	420	.0	
2234	241	.0	
2242	17	.0	
2244	107	.0	
2254	12	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2255	343	.0	
2256	208	.0	
2258	134	.0	
2284	64	.0	
2285	5	.0	
2289	154	.0	
2299	11	.0	
2300	391	.0	
2307	205	.0	
2316	7	.0	
2319	12	.0	
2321	111	.0	
2322	631	.0	
2332	303	.0	
2334	89	.0	
2337	104	.0	
2341	12	.0	
2345	16	.0	
2346	203	.0	
2348	548	.0	
2354	269	.0	
2358	79	.0	
2362	132	.0	
2366	83	.0	
2371	11	.0	
2376	64	.0	
2387	229	.0	
2409	8	.0	
2422	23	.0	
2424	79	.0	
2427	67	.0	
2428	41	.0	
2429	55	.0	
2441	79	.0	
2446	15	.0	
2450	24	.0	
2454	336	.0	
2455	133	.0	
2456	222	.0	
2457	429	.0	
2462	12	.0	
2463	415	.0	
2466	17	.0	
2470	48	.0	
2472	92	.0	
2478	161	.0	
2486	199	.0	
2491	65	.0	
2589	8	.0	
2592	103	.0	
2635	29	.0	
2659	158	.0	
2672	342	.0	
2694	83	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2762	172	.0	
2772	377	.0	
2774	458	.0	
2775	713	.0	
2790	231	.0	
2794	175	.0	
2800	332	.0	
2816	32	.0	
2828	16	.0	
2848	226	.0	
2849	48	.0	
2855	142	.0	
2857	93	.0	
2860	67	.0	
2862	72	.0	
2928	112	.0	
2943	206	.0	
2950	108	.0	
2951	127	.0	
2966	566	.0	
2969	122	.0	
2973	12	.0	
2990	17	.0	
2991	46	.0	
2995	83	.0	
2996	195	.0	
2997	20	.0	
3003	36	.0	
3164	35	.0	
3167	22	.0	
3171	53	.0	
3173	51	.0	
3175	201	.0	
3176	1535	.0	
3177	234	.0	
3181	8	.0	
3182	36	.0	
3186	17	.0	
3187	379	.0	
3193	181	.0	
3194	905	.0	
3195	275	.0	
3196	51	.0	
3197	130	.0	
3198	57	.0	
3202	558	.0	
3210	75	.0	
3212	89	.0	
3213	243	.0	
3233	38	.0	
3238	414	.0	
3241	39	.0	
3245	374	.0	
3246	241	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
3251	156	.0	
3253	99	.0	
3259	247	.0	
3267	14	.0	
3268	37	.0	
3271	30	.0	
3272	25	.0	
3274	29	.0	
3275	146	.0	
3279	261	.0	
3291	7	.0	
3293	52	.0	
3296	30	.0	
3303	10	.0	
3307	21	.0	
3316	103	.0	
3324	81	.0	
3325	51	.0	
3335	221	.0	
3337	8	.0	
3346	33	.0	
3348	8	.0	
3349	6	.0	
3351	318	.0	
3353	8	.0	
3361	444	.0	
3371	18	.0	
3373	41	.0	
3375	89	.0	
3377	1526	.0	
3378	237	.0	
3379	8	.0	
3386	28	.0	
3388	210	.0	
3406	11	.0	
3408	9	.0	
3409	25	.0	
3416	48	.0	
3417	97	.0	
3419	52	.0	
3436	460	.0	
3438	372	.0	
3443	74	.0	
3446	206	.0	
3448	30	.0	
3452	178	.0	
3454	234	.0	
3465	208	.0	
3468	32	.0	
3470	60	.0	
3506	351	.0	
3513	100	.0	
3533	307	.0	
3535	284	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
3538	16	.0	
3541	393	.0	
3545	572	.0	
3558	61	.0	
3567	107	.0	
3568	22	.0	
3571	239	.0	
3573	31	.0	
3574	364	.0	
3577	77	.0	
3580	268	.0	
3584	580	.0	
3586	387	.0	
3587	64	.0	
3589	91	.0	
3592	309	.0	
3593	173	.0	
3596	104	.0	
3598	467	.0	
3601	43	.0	
3602	21	.0	
3605	9	.0	
3606	8	.0	
3607	13	.0	
3608	147	.0	
3612	14	.0	
3617	25	.0	
3618	14	.0	
3619	140	.0	
3644	262	.0	
3654	312	.0	
3655	48	.0	
3671	475	.0	
3686	247	.0	
3691	79	.0	
3699	295	.0	
3707	22	.0	
3716	201	.0	
3727	12	.0	
3739	104	.0	
3743	16	.0	
3750	43	.0	
3756	41	.0	
3759	30	.0	
3761	111	.0	
3768	244	.0	
3776	94	.0	
3778	264	.0	
3783	1072	.0	
3785	48	.0	
3789	21	.0	
3790	239	.0	
3798	18	.0	
3814	49	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
3818	16	.0	
3903	29	.0	
3904	83	.0	
3921	128	.0	
3933	19	.0	
3959	157	.0	
3962	26	.0	
3969	41	.0	
3970	288	.0	
3973	384	.0	
3974	55	.0	
3975	193	.0	
3977	415	.0	
3996	42	.0	
3998	22	.0	
3999	53	.0	
4002	126	.0	
4004	17	.0	
4015	13	.0	
4043	47	.0	
4078	55	.0	
4105	74	.0	
4109	5	.0	
4112	247	.0	
4122	43	.0	
4135	279	.0	
4140	40	.0	
4145	31	.0	
4155	240	.0	
4158	579	.0	
4159	9	.0	
4167	57	.0	
4171	7	.0	
4173	139	.0	
4177	452	.0	
4181	385	.0	
4182	356	.0	
4185	15	.0	
4194	57	.0	
4211	20	.0	
4214	22	.0	
4215	27	.0	
4218	10	.0	
4221	20	.0	
4222	64	.0	
4225	130	.0	
4226	111	.0	
4230	12	.0	
4231	29	.0	
4235	8	.0	
4245	11	.0	
4254	354	.0	
4258	43	.0	
4260	27	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
4304	10	.0	
4307	490	.0	
4355	10	.0	
4357	239	.0	
4362	80	.0	
4363	53	.0	
4366	20	.0	
4370	436	.0	
4371	155	.0	
4372	54	.0	
4373	247	.0	
4390	1168	.0	
4395	138	.0	
4397	20	.0	
4414	195	.0	
4417	219	.0	
4420	41	.0	
4440	20	.0	
4441	32	.0	
4461	55	.0	
4462	11	.0	
4464	85	.0	
4465	11	.0	
4472	187	.0	
4481	177	.0	
4483	7	.0	
4484	251	.0	
4485	237	.0	
4488	376	.0	
4497	14	.0	
4502	19	.0	
4503	17	.0	
4506	590	.0	
4543	907	.0	
4544	68	.0	
4547	248	.0	
4548	237	.0	
4550	26	.0	
4561	16	.0	
4583	98	.0	
4603	17	.0	
4605	189	.0	
4614	72	.0	
4619	11	.0	
4634	143	.0	
4652	38	.0	
4654	456	.0	
4699	27	.0	
4703	313	.0	
4725	24	.0	
4733	37	.0	
4742	26	.0	
4773	40	.0	
4799	34	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
4813	31	.0	
4818	347	.0	
4845	30	.0	
4847	75	.0	
4849	309	.0	
4865	12	.0	
4875	105	.0	
4907	11	.0	
4932	76	.0	
4938	258	.0	
4951	80	.0	
4962	26	.0	
4969	282	.0	
4978	28	.0	
5012	32	.0	
5018	18	.0	
5029	272	.0	
5046	76	.0	
5055	42	.0	
5059	9	.0	
5083	354	.0	
5101	20	.0	
5133	25	.0	
5138	56	.0	
5160	128	.0	
5165	236	.0	
5172	250	.0	
5189	4	.0	
5193	21	.0	
5223	7	.0	
5245	23	.0	
5249	26	.0	
5250	44	.0	
5266	18	.0	
5281	73	.0	
5315	46	.0	
5361	8	.0	
5371	11	.0	
5390	448	.0	
5394	339	.0	
5403	31	.0	
5406	98	.0	
5430	61	.0	
5436	251	.0	
5448	16	.0	
5450	183	.0	
5458	338	.0	
5463	490	.0	
5466	346	.0	
5467	375	.0	
5486	149	.0	
5536	15	.0	
5537	76	.0	
5568	8	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
5575	36	.0	
5595	35	.0	
5605	15	.0	
5618	20	.0	
5620	306	.0	
5636	20	.0	
5647	12	.0	
5649	191	.0	
5650	211	.0	
5652	514	.0	
5653	20	.0	
5657	308	.0	
5661	35	.0	
5680	32	.0	
5687	25	.0	
5702	44	.0	
5704	179	.0	
5705	170	.0	
5725	31	.0	
5729	18	.0	
5730	106	.0	
5747	14	.0	
5784	5	.0	
5789	39	.0	
5868	13	.0	
5913	24	.0	
5936	218	.0	
5958	12	.0	
5972	17	.0	
5974	224	.0	
5987	39	.0	
5996	220	.0	
6030	230	.0	
6049	82	.0	
6055	25	.0	
6075	52	.0	
6085	189	.0	
6088	25	.0	
6106	10	.0	
6127	26	.0	
6129	5	.0	
6135	326	.0	
6165	102	.0	
6168	84	.0	
6176	10	.0	
6192	708	.0	
6198	41	.0	
6200	35	.0	
6214	15	.0	
6219	53	.0	
6242	102	.0	
6243	315	.0	
6249	46	.0	
6250	414	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
6251	40	.0	
6267	131	.0	
6275	57	.0	
6292	28	.0	
6293	15	.0	
6296	54	.0	
6297	49	.0	
6304	97	.0	
6326	79	.0	
6348	14	.0	
6376	16	.0	
6378	10	.0	
6380	85	.0	
6435	19	.0	
6471	54	.0	
6478	10	.0	
6484	257	.0	
6493	16	.0	
6504	165	.0	
6518	314	.0	
6541	9	.0	
6546	85	.0	
6547	48	.0	
6549	254	.0	
6560	31	.0	
6567	223	.0	
6573	242	.0	
6591	17	.0	
6601	115	.0	
6603	18	.0	
6630	23	.0	
6632	178	.0	
6635	58	.0	
6636	186	.0	
6637	526	.0	
6638	254	.0	
6639	332	.0	
6640	30	.0	
6646	127	.0	
6650	26	.0	
6656	510	.0	
6661	47	.0	
6663	241	.0	
6665	36	.0	
6666	7	.0	
6671	24	.0	
6677	17	.0	
6678	16	.0	
6679	50	.0	
6680	34	.0	
6681	36	.0	
6682	10	.0	
6685	81	.0	
6686	74	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
6690	46	.0	
6691	66	.0	
6693	7	.0	
6695	179	.0	
6697	4	.0	
6698	53	.0	
6699	9	.0	
6700	6	.0	
6702	21	.0	
6712	23	.0	
6713	67	.0	
6714	247	.0	
6753	152	.0	
6755	84	.0	
6783	362	.0	
6784	260	.0	
6788	11	.0	
6789	353	.0	
6805	6	.0	
6811	104	.0	
6817	221	.0	
6825	9	.0	
6826	317	.0	
6852	31	.0	
6857	15	.0	
6867	304	.0	
6871	7	.0	
6874	330	.0	
6879	7	.0	
6885	42	.0	
6897	18	.0	
6973	164	.0	
6989	166	.0	
6996	8	.0	
7024	171	.0	
7033	50	.0	
7041	29	.0	
7044	36	.0	
7045	77	.0	
7049	36	.0	
7056	37	.0	
7078	106	.0	
7090	7	.0	
7099	22	.0	
7101	25	.0	
7102	12	.0	
7105	220	.0	
7107	13	.0	
7110	126	.0	
7112	163	.0	
7115	17	.0	
7125	295	.0	
7135	57	.0	
7151	8	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
7156	136	.0	
7162	510	.0	
7165	12	.0	
7166	171	.0	
7169	34	.0	
7178	20	.0	
7202	13	.0	
7203	320	.0	
7204	69	.0	
7205	11	.0	
7211	22	.0	
7218	316	.0	
7221	34	.0	
7249	136	.0	
7263	23	.0	
7264	206	.0	
7266	93	.0	
7283	98	.0	
7298	50	.0	
7308	249	.0	
7325	244	.0	
7327	24	.0	
7351	22	.0	
7355	183	.0	
7358	179	.0	
7359	40	.0	
7362	385	.0	
7365	42	.0	
7371	107	.0	
7382	50	.0	
7388	225	.0	
7393	26	.0	
7396	346	.0	
7401	1047	.0	
7403	52	.0	
7405	14	.0	
7414	11	.0	
7426	79	.0	
7437	42	.0	
7439	105	.0	
7452	13	.0	
7453	12	.0	
7455	13	.0	
7458	348	.0	
7460	107	.0	
7463	327	.0	
7465	182	.0	
7467	15	.0	
7470	53	.0	
7472	14	.0	
7477	319	.0	
7481	165	.0	
7485	62	.0	
7494	79	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
7496	48	.0	
7497	37	.0	
7501	19	.0	
7503	12	.0	
7506	453	.0	
7510	32	.0	
7514	130	.0	
7527	179	.0	
7532	70	.0	
7549	47	.0	
7570	29	.0	
7576	20	.0	
7588	65	.0	
7591	8	.0	
7603	20	.0	
7647	21	.0	
7661	59	.0	
7669	93	.0	
7697	59	.0	
7708	46	.0	
7709	63	.0	
7713	33	.0	
7750	6	.0	
7762	253	.0	
7785	75	.0	
7832	7	.0	
7847	563	.0	
7849	14	.0	
7863	28	.0	
7870	17	.0	
7872	60	.0	
7875	158	.0	
7881	8	.0	
7883	41	.0	
7904	18	.0	
7919	116	.0	
7949	68	.0	
7956	154	.0	
7957	24	.0	
7969	36	.0	
7970	132	.0	
7988	18	.0	
7994	49	.0	
8010	20	.0	
8012	300	.0	
8014	81	.0	
8017	376	.0	
8019	147	.0	
8020	12	.0	
8024	32	.0	
8025	336	.0	
8026	9	.0	
8028	369	.0	
8029	350	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
8030	49	.0	
8031	196	.0	
8035	355	.0	
8036	48	.0	
8045	14	.0	
8048	30	.0	
8049	12	.0	
8050	62	.0	
8053	121	.0	
8061	197	.0	
8063	16	.0	
8068	524	.0	
8072	383	.0	
8076	13	.0	
8077	129	.0	
8082	147	.0	
8092	53	.0	
8094	9	.0	
8097	137	.0	
8110	50	.0	
8111	48	.0	
8115	24	.0	
8120	48	.0	
8123	6	.0	
8127	12	.0	
8129	240	.0	
8130	55	.0	
8134	18	.0	
8135	10	.0	
8137	46	.0	
8139	80	.0	
8142	225	.0	
8144	366	.0	
8146	222	.0	
8147	115	.0	
8150	407	.0	
8161	137	.0	
8167	256	.0	
8173	93	.0	
8174	31	.0	
8175	43	.0	
8177	14	.0	
8178	399	.0	
8179	172	.0	
8184	251	.0	
8187	464	.0	
8188	207	.0	
8195	22	.0	
8197	62	.0	
8203	690	.0	
8204	577	.0	
8205	519	.0	
8226	20	.0	
8227	169	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
8236	227	.0	
8242	36	.0	
8243	15	.0	
8246	59	.0	
8253	389	.0	
8255	20	.0	
8256	385	.0	
8257	430	.0	
8259	195	.0	
8260	15	.0	
8261	429	.0	
8262	23	.0	
8263	309	.0	
8265	189	.0	
8269	259	.0	
8274	158	.0	
8309	19	.0	
8312	9	.0	
8313	178	.0	
8318	341	.0	
8321	29	.0	
8322	10	.0	
8327	385	.0	
8329	150	.0	
8330	19	.0	
8340	30	.0	
8346	226	.0	
8348	127	.0	
8352	14	.0	
8359	417	.0	
8360	24	.0	
8363	18	.0	
8369	22	.0	
8370	401	.0	
8372	8	.0	
8373	15	.0	
8385	161	.0	
8387	81	.0	
8389	384	.0	
8391	23	.0	
8392	31	.0	
8394	68	.0	
8397	172	.0	
8398	248	.0	
8399	22	.0	
8401	321	.0	
8402	159	.0	
8404	236	.0	
8405	133	.0	
8406	77	.0	
8407	278	.0	
8413	422	.0	
8418	118	.0	
8419	156	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
8421	136	.0	
8447	15	.0	
8476	248	.0	
8477	127	.0	
8485	25	.0	
8488	10	.0	
8490	8	.0	
8495	77	.0	
8520	300	.0	
8532	11	.0	
8542	100	.0	
8548	153	.0	
8555	29	.0	
8557	383	.0	
8563	12	.0	
8564	304	.0	
8565	12	.0	
8572	275	.0	
8573	170	.0	
8574	55	.0	
8575	141	.0	
8578	305	.0	
8579	414	.0	
8582	260	.0	
8592	11	.0	
8595	336	.0	
8605	46	.0	
8628	129	.0	
8636	138	.0	
8640	91	.0	
8642	237	.0	
8649	13	.0	
8653	43	.0	
8664	58	.0	
8665	7	.0	
8666	164	.0	
8688	64	.0	
8698	23	.0	
8700	154	.0	
8707	262	.0	
8708	60	.0	
8709	109	.0	
8711	17	.0	
8715	170	.0	
8716	158	.0	
8717	113	.0	
8718	15	.0	
8722	957	.0	
8725	9	.0	
8733	75	.0	
8747	40	.0	
8752	44	.0	
8753	16	.0	
8755	92	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
8757	193	.0	
8758	19	.0	
8759	172	.0	
8763	94	.0	
8773	7	.0	
8774	21	.0	
8796	18	.0	
8818	6	.0	
8839	59	.0	
8840	20	.0	
8846	48	.0	
8849	27	.0	
8854	23	.0	
8856	34	.0	
8863	167	.0	
8865	30	.0	
8878	136	.0	
8881	37	.0	
8883	5	.0	
8885	118	.0	
8890	106	.0	
8891	262	.0	
8898	589	.0	
8900	11	.0	
8906	84	.0	
8917	15	.0	
8920	352	.0	
8928	15	.0	
8933	118	.0	
8967	77	.0	
8968	35	.0	
8969	28	.0	
8981	9	.0	
8994	195	.0	
8999	98	.0	
9012	20	.0	
9022	161	.0	
9024	229	.0	
9025	22	.0	
9031	76	.0	
9033	26	.0	
9059	12	.0	
9064	23	.0	
9067	159	.0	
9093	179	.0	
9129	39	.0	
9135	65	.0	
9136	23	.0	
9164	59	.0	
9174	197	.0	
9202	165	.0	
9205	63	.0	
9216	20	.0	
9227	89	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
9229	57	.0	
9233	119	.0	
9256	22	.0	
9271	315	.0	
9275	81	.0	
9285	429	.0	
9303	10	.0	
9318	6	.0	
9332	33	.0	
9347	160	.0	
9349	309	.0	
9367	21	.0	
9373	96	.0	
9374	172	.0	
9382	57	.0	
9393	85	.0	
9400	7	.0	
9401	452	.0	
9418	2	.0	
9440	32	.0	
9445	343	.0	
9484	27	.0	
9513	36	.0	
9520	46	.0	
9529	73	.0	
9542	63	.0	
9548	12	.0	
9550	12	.0	
9556	28	.0	
9559	180	.0	
9591	20	.0	
9594	59	.0	
9636	1224	.0	
9637	10	.0	
9641	92	.0	
9642	88	.0	
9646	38	.0	
9649	378	.0	
9650	30	.0	
9656	267	.0	
9658	176	.0	
9660	34	.0	
9664	44	.0	
9668	7	.0	
9677	66	.0	
9678	237	.0	
9684	28	.0	
9685	422	.0	
9706	278	.0	
9717	18	.0	
9741	282	.0	
9751	19	.0	
9752	22	.0	
9754	37	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
9766	20	.0	
9776	31	.0	
9778	20	.0	
9780	17	.0	
9782	13	.0	
9785	5	.0	
9786	9	.0	
9803	4	.0	
9814	153	.0	
9824	33	.0	
9848	9	.0	
9851	8	.0	
9864	17	.0	
9869	136	.0	
9874	63	.0	
9877	74	.0	
9878	25	.0	
9879	213	.0	
9881	424	.0	
9882	77	.0	
9883	13	.0	
9888	184	.0	
9890	335	.0	
9899	87	.0	
9926	318	.0	
9949	95	.0	
9952	24	.0	
9955	47	.0	
9965	242	.0	
9968	121	.0	
9973	275	.0	
9977	129	.0	
9978	49	.0	
9994	11	.0	
10003	50	.0	
10012	19	.0	
10020	35	.0	
10021	144	.0	
10042	97	.0	
10053	12	.0	
10055	721	.0	
10067	20	.0	
10072	9	.0	
10073	15	.0	
10105	305	.0	
10106	123	.0	
10115	179	.0	
10126	17	.0	
10127	72	.0	
10130	266	.0	
10140	379	.0	
10142	6	.0	
10159	264	.0	
10160	476	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
10162	85	.0	
10165	317	.0	
10167	175	.0	
10169	112	.0	
10180	23	.0	
10181	40	.0	
10186	231	.0	
10187	456	.0	
10188	178	.0	
10194	9	.0	
10199	231	.0	
10201	227	.0	
10205	26	.0	
10217	33	.0	
10228	12	.0	
10231	61	.0	
10246	26	.0	
10252	8	.0	
10306	18	.0	
10319	42	.0	
10321	5	.0	
10328	1151	.0	
10331	350	.0	
10357	12	.0	
10372	26	.0	
10391	320	.0	
10399	13	.0	
10411	22	.0	
10412	20	.0	
10413	176	.0	
10420	159	.0	
10424	7	.0	
10431	46	.0	
10444	53	.0	
10457	7	.0	
10465	6	.0	
10491	21	.0	
10492	14	.0	
10516	15	.0	
10517	410	.0	
10523	12	.0	
10527	18	.0	
10532	9	.0	
10552	88	.0	
10581	337	.0	
10590	92	.0	
10591	131	.0	
10607	55	.0	
10609	142	.0	
10619	52	.0	
10630	44	.0	
10640	18	.0	
10649	397	.0	
10658	6	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
10668	189	.0	
10670	133	.0	
10688	12	.0	
10704	26	.0	
10722	98	.0	
10729	76	.0	
10732	55	.0	
10741	498	.0	
10753	90	.0	
10756	26	.0	
10759	195	.0	
10777	13	.0	
10785	10	.0	
10786	56	.0	
10788	58	.0	
10790	13	.0	
10792	3	.0	
10795	40	.0	
10801	10	.0	
10803	181	.0	
10805	45	.0	
10810	9	.0	
10813	207	.0	
10826	6	.0	
10835	23	.0	
10856	116	.0	
10864	99	.0	
10876	84	.0	
10878	264	.0	
10891	490	.0	
10894	13	.0	
10900	141	.0	
10919	10	.0	
10930	35	.0	
10931	6	.0	
10941	227	.0	
10953	7	.0	
10965	167	.0	
10976	22	.0	
10986	14	.0	
10992	6	.0	
10994	75	.0	
10996	18	.0	
11000	382	.0	
11001	399	.0	
11004	191	.0	
11006	192	.0	
11022	93	.0	
11028	321	.0	
11038	299	.0	
11050	236	.0	
11054	21	.0	
11058	28	.0	
11059	26	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
11064	9	.0	
11065	35	.0	
11067	18	.0	
11069	109	.0	
11075	474	.0	
11081	124	.0	
11101	15	.0	
11108	137	.0	
11118	10	.0	
11129	325	.0	
11130	339	.0	
11144	21	.0	
11145	97	.0	
11149	243	.0	
11156	74	.0	
11158	145	.0	
11163	15	.0	
11165	343	.0	
11185	9	.0	
11188	93	.0	
11196	11	.0	
11202	418	.0	
11204	424	.0	
11216	56	.0	
11221	69	.0	
11227	158	.0	
11248	13	.0	
11260	35	.0	
11275	8	.0	
11284	306	.0	
11292	150	.0	
11301	139	.0	
11314	325	.0	
11323	346	.0	
11335	189	.0	
11349	11	.0	
11359	11	.0	
11361	110	.0	
11373	31	.0	
11375	13	.0	
11376	15	.0	
11384	140	.0	
11392	8	.0	
11405	43	.0	
11415	236	.0	
11450	239	.0	
11458	36	.0	
11469	379	.0	
11470	34	.0	
11473	321	.0	
11479	45	.0	
11483	32	.0	
11491	90	.0	
11495	102	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
11497	14	.0	
11501	422	.0	
11502	20	.0	
11508	26	.0	
11512	496	.0	
11516	9	.0	
11520	17	.0	
11547	49	.0	
11557	121	.0	
11567	15	.0	
11577	18	.0	
11596	10	.0	
11606	6	.0	
11610	319	.0	
11634	139	.0	
11642	38	.0	
11646	17	.0	
11668	8	.0	
11669	15	.0	
11683	71	.0	
11687	85	.0	
11689	26	.0	
11690	35	.0	
11692	21	.0	
11708	21	.0	
11712	232	.0	
11714	82	.0	
11715	37	.0	
11716	72	.0	
11724	337	.0	
11725	139	.0	
11736	73	.0	
11737	33	.0	
11743	58	.0	
11745	30	.0	
11768	22	.0	
11783	58	.0	
11792	24	.0	
11803	243	.0	
11817	62	.0	
11820	10	.0	
11832	452	.0	
11851	198	.0	
11854	530	.0	
11855	1444	.0	
11857	48	.0	
11860	58	.0	
11861	8	.0	
11870	32	.0	
11874	51	.0	
11876	25	.0	
11900	11	.0	
11903	145	.0	
11907	272	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
11918	79	.0	
11919	163	.0	
11924	85	.0	
11925	12	.0	
11929	134	.0	
11937	222	.0	
11946	67	.0	
11952	15	.0	
11955	12	.0	
11963	32	.0	
11967	13	.0	
11978	412	.0	
11983	34	.0	
11991	133	.0	
11992	177	.0	
12011	411	.0	
12027	306	.0	
12032	16	.0	
12061	50	.0	
12077	9	.0	
12110	16	.0	
12114	12	.0	
12115	35	.0	
12123	109	.0	
12128	14	.0	
12131	107	.0	
12132	27	.0	
12142	21	.0	
12155	290	.0	
12164	77	.0	
12177	54	.0	
12181	188	.0	
12204	6	.0	
12208	20	.0	
12211	312	.0	
12215	19	.0	
12216	1037	.0	
12225	10	.0	
12235	306	.0	
12236	20	.0	
12246	7	.0	
12266	31	.0	
12275	240	.0	
12281	13	.0	
12286	29	.0	
12289	127	.0	
12306	134	.0	
12313	51	.0	
12324	249	.0	
12335	54	.0	
12345	112	.0	
12347	32	.0	
12358	11	.0	
12359	34	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
12360	330	.0	
12375	42	.0	
12380	12	.0	
12381	476	.0	
12382	27	.0	
12386	14	.0	
12388	183	.0	
12394	11	.0	
12406	878	.0	
12413	11	.0	
12427	25	.0	
12430	14	.0	
12441	5	.0	
12447	441	.0	
12460	29	.0	
12462	10	.0	
12471	386	.0	
12480	30	.0	
12494	19	.0	
12495	37	.0	
12504	78	.0	
12517	12	.0	
12523	26	.0	
12536	7	.0	
12540	54	.0	
12547	39	.0	
12548	70	.0	
12557	27	.0	
12568	116	.0	
12575	33	.0	
12579	23	.0	
12581	339	.0	
12588	23	.0	
12590	83	.0	
12608	122	.0	
12629	23	.0	
12635	33	.0	
12637	36	.0	
12641	169	.0	
12643	331	.0	
12644	216	.0	
12654	30	.0	
12657	191	.0	
12660	182	.0	
12666	43	.0	
12669	241	.0	
12674	7	.0	
12678	321	.0	
12682	89	.0	
12683	288	.0	
12692	91	.0	
12693	25	.0	
12695	327	.0	
12697	530	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
12710	16	.0	
12718	74	.0	
12727	349	.0	
12730	10	.0	
12745	38	.0	
12746	641	.0	
12754	22	.0	
12758	172	.0	
12766	30	.0	
12768	11	.0	
12772	12	.0	
12776	15	.0	
12779	11	.0	
12785	20	.0	
12786	26	.0	
12792	41	.0	
12801	8	.0	
12802	5	.0	
12804	12	.0	
12809	28	.0	
12811	10	.0	
12820	87	.0	
12822	28	.0	
12824	28	.0	
12830	306	.0	
12832	10	.0	
12836	40	.0	
12840	18	.0	
12841	162	.0	
12843	16	.0	
12847	18	.0	
12852	6	.0	
12855	7	.0	
12864	298	.0	
12865	43	.0	
12869	7	.0	
12872	48	.0	
12875	16	.0	
12895	13	.0	
12902	28	.0	
12909	148	.0	
12910	110	.0	
12911	84	.0	
12920	12	.0	
12932	7	.0	
12934	33	.0	
12939	105	.0	
12940	64	.0	
12942	40	.0	
12944	8	.0	
12946	7	.0	
12958	938	.0	
12975	385	.0	
12979	34	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
13000	53	.0	
13007	390	.0	
13016	10	.0	
13033	25	.0	
13035	7	.0	
13045	26	.0	
13046	175	.0	
13047	130	.0	
13049	17	.0	
13054	29	.0	
13067	35	.0	
13074	28	.0	
13078	119	.0	
13080	15	.0	
13082	223	.0	
13083	51	.0	
13084	81	.0	
13087	206	.0	
13088	49	.0	
13090	12	.0	
13092	41	.0	
13097	135	.0	
13100	3	.0	
13114	47	.0	
13116	40	.0	
13117	370	.0	
13124	17	.0	
13132	23	.0	
13137	14	.0	
13147	226	.0	
13149	36	.0	
13157	117	.0	
13173	333	.0	
13181	521	.0	
13188	61	.0	
13192	716	.0	
13197	64	.0	
13202	43	.0	
13205	135	.0	
13207	19	.0	
13208	378	.0	
13209	52	.0	
13226	18	.0	
13227	24	.0	
13228	17	.0	
13230	164	.0	
13236	13	.0	
13237	131	.0	
13247	12	.0	
13249	31	.0	
13255	209	.0	
13264	10	.0	
13271	36	.0	
13290	195	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
13293	294	.0	
13298	192	.0	
13307	274	.0	
13324	39	.0	
13327	81	.0	
13335	47	.0	
13342	29	.0	
13352	100	.0	
13354	425	.0	
13361	108	.0	
13363	130	.0	
13367	18	.0	
13368	13	.0	
13373	370	.0	
13385	20	.0	
13388	49	.0	
13390	180	.0	
13392	9	.0	
13396	22	.0	
13397	298	.0	
13408	39	.0	
13413	133	.0	
13420	58	.0	
13427	307	.0	
13431	16	.0	
13442	97	.0	
13479	53	.0	
13480	226	.0	
13484	250	.0	
13486	34	.0	
13496	60	.0	
13497	85	.0	
13508	83	.0	
13514	16	.0	
13515	80	.0	
13516	90	.0	
13519	209	.0	
13534	14	.0	
13536	337	.0	
13542	50	.0	
13543	12	.0	
13552	10	.0	
13553	178	.0	
13558	31	.0	
13560	4	.0	
13561	110	.0	
13568	4	.0	
13572	5	.0	
13577	10	.0	
13581	37	.0	
13583	12	.0	
13587	11	.0	
13590	8	.0	
13611	288	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
13618	403	.0	
13619	354	.0	
13632	17	.0	
13635	22	.0	
13636	117	.0	
13640	419	.0	
13642	38	.0	
13643	83	.0	
13650	587	.0	
13668	26	.0	
13674	67	.0	
13676	313	.0	
13682	438	.0	
13690	414	.0	
13693	8	.0	
13695	6	.0	
13698	136	.0	
13703	16	.0	
13708	311	.0	
13711	481	.0	
13718	70	.0	
13724	30	.0	
13727	13	.0	
13729	17	.0	
13738	18	.0	
13739	103	.0	
13746	20	.0	
13747	10	.0	
13748	10	.0	
13755	31	.0	
13774	23	.0	
13779	22	.0	
13780	98	.0	
13799	22	.0	
13807	42	.0	
13810	356	.0	
13823	66	.0	
13824	48	.0	
13826	14	.0	
13827	9	.0	
13828	42	.0	
13842	337	.0	
13854	393	.0	
13855	15	.0	
13862	32	.0	
13871	297	.0	
13872	5	.0	
13873	23	.0	
13881	340	.0	
13884	237	.0	
13887	38	.0	
13890	9	.0	
13896	73	.0	
13902	43	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
13906	91	.0	
13909	971	.0	
13911	13	.0	
13924	351	.0	
13930	1411	.0	
13959	13	.0	
13973	208	.0	
13975	12	.0	
13977	19	.0	
13979	207	.0	
13988	137	.0	
13989	364	.0	
13992	317	.0	
13999	166	.0	
14000	290	.0	
14001	23	.0	
14003	37	.0	
14006	64	.0	
14011	10	.0	
14019	316	.0	
14022	10	.0	
14030	26	.0	
14031	21	.0	
14037	120	.0	
14038	156	.0	
14041	7	.0	
14061	94	.0	
14067	75	.0	
14078	120	.0	
14080	56	.0	
14081	14	.0	
14087	11	.0	
14100	91	.0	
14103	34	.0	
14109	425	.0	
14112	41	.0	
14131	55	.0	
14134	18	.0	
14138	102	.0	
14142	599	.0	
14156	31	.0	
14163	13	.0	
14182	321	.0	
14185	39	.0	
14204	154	.0	
14207	25	.0	
14222	48	.0	
14226	128	.0	
14227	78	.0	
14236	216	.0	
14246	458	.0	
14250	17	.0	
14253	438	.0	
14255	15	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
14258	44	.0	
14261	297	.0	
14262	26	.0	
14263	34	.0	
14264	14	.0	
14273	15	.0	
14281	9	.0	
14288	124	.0	
14291	72	.0	
14292	27	.0	
14308	146	.0	
14319	8	.0	
14321	3	.0	
14324	15	.0	
14326	24	.0	
14340	246	.0	
14341	31	.0	
14342	21	.0	
14362	34	.0	
14365	22	.0	
14367	385	.0	
14369	81	.0	
14373	14	.0	
14377	29	.0	
14378	13	.0	
14388	9	.0	
14391	110	.0	
14397	59	.0	
14400	24	.0	
14404	14	.0	
14415	11	.0	
14421	10	.0	
14428	12	.0	
14429	32	.0	
14433	114	.0	
14442	561	.0	
14447	573	.0	
14449	10	.0	
14451	87	.0	
14452	10	.0	
14454	6	.0	
14472	154	.0	
14474	56	.0	
14482	62	.0	
14488	8	.0	
14505	557	.0	
14513	99	.0	
14521	78	.0	
14523	73	.0	
14524	15	.0	
14535	17	.0	
14538	30	.0	
14547	51	.0	
14552	58	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
14563	9	.0	
14565	44	.0	
14573	143	.0	
14586	134	.0	
14590	176	.0	
14595	397	.0	
14596	25	.0	
14605	161	.0	
14608	114	.0	
14609	64	.0	
14617	107	.0	
14623	19	.0	
14624	81	.0	
14632	13	.0	
14641	477	.0	
14645	372	.0	
14647	64	.0	
14649	40	.0	
14657	23	.0	
14669	5	.0	
14671	34	.0	
14672	242	.0	
14678	192	.0	
14684	11	.0	
14695	262	.0	
14698	205	.0	
14699	26	.0	
14716	29	.0	
14717	22	.0	
14720	424	.0	
14729	341	.0	
14731	261	.0	
14732	20	.0	
14736	98	.0	
14752	8	.0	
14780	81	.0	
14798	6	.0	
14803	27	.0	
14805	35	.0	
14806	17	.0	
14808	11	.0	
14813	70	.0	
14814	124	.0	
14815	813	.0	
14817	403	.0	
14818	21	.0	
14823	20	.0	
14824	98	.0	
14833	240	.0	
14842	19	.0	
14847	142	.0	
14862	130	.0	
14872	8	.0	
14878	24	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
14879	26	.0	
14889	317	.0	
14890	54	.0	
14905	7	.0	
14906	38	.0	
14916	98	.0	
14933	24	.0	
14943	28	.0	
14944	82	.0	
14958	28	.0	
14961	17	.0	
14968	20	.0	
14989	99	.0	
14990	105	.0	
14999	510	.0	
15001	683	.0	
15006	8	.0	
15071	221	.0	
15072	50	.0	
15076	312	.0	
15077	10	.0	
15080	33	.0	
15085	19	.0	
15092	181	.0	
15095	24	.0	
15097	98	.0	
15099	419	.0	
15122	103	.0	
15125	39	.0	
15128	24	.0	
15129	185	.0	
15131	42	.0	
15134	64	.0	
15135	26	.0	
15149	19	.0	
15159	108	.0	
15161	32	.0	
15163	310	.0	
15165	12	.0	
15172	16	.0	
15173	101	.0	
15188	295	.0	
15198	179	.0	
15202	190	.0	
15204	24	.0	
15210	43	.0	
15211	9	.0	
15213	65	.0	
15220	84	.0	
15237	16	.0	
15252	92	.0	
15261	19	.0	
15262	20	.0	
15275	86	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
15281	17	.0	
15285	10	.0	
15286	33	.0	
15290	20	.0	
15295	6	.0	
15297	19	.0	
15298	32	.0	
15302	17	.0	
15303	32	.0	
15307	48	.0	
15333	180	.0	
15338	78	.0	
15341	122	.0	
15342	78	.0	
15343	325	.0	
15350	395	.0	
15360	16	.0	
15366	200	.0	
15368	20	.0	
15371	22	.0	
15376	16	.0	
15381	28	.0	
15385	69	.0	
15386	120	.0	
15387	72	.0	
15394	163	.0	
15396	61	.0	
15402	28	.0	
15406	187	.0	
15408	207	.0	
15420	151	.0	
15421	12	.0	
15429	50	.0	
15434	100	.0	
15457	12	.0	
15458	4	.0	
15465	570	.0	
15467	17	.0	
15468	184	.0	
15471	31	.0	
15475	24	.0	
15478	29	.0	
15483	8	.0	
15496	112	.0	
15500	91	.0	
15503	181	.0	
15504	19	.0	
15509	21	.0	
15513	22	.0	
15515	125	.0	
15516	6	.0	
15518	7	.0	
15521	15	.0	
15522	52	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
15525	112	.0	
15526	8	.0	
15533	16	.0	
15534	169	.0	
15538	10	.0	
15545	23	.0	
15554	22	.0	
15559	184	.0	
15562	20	.0	
15566	26	.0	
15579	36	.0	
15585	27	.0	
15590	12	.0	
15601	35	.0	
15605	21	.0	
15608	8	.0	
15617	160	.0	
15622	288	.0	
15625	49	.0	
15630	9	.0	
15635	340	.0	
15638	63	.0	
15641	21	.0	
15645	302	.0	
15653	183	.0	
15654	13	.0	
15658	18	.0	
15660	16	.0	
15662	25	.0	
15664	111	.0	
15669	252	.0	
15672	9	.0	
15673	264	.0	
15674	16	.0	
15675	194	.0	
15683	26	.0	
15686	42	.0	
15691	357	.0	
15697	17	.0	
15704	34	.0	
15709	13	.0	
15717	15	.0	
15724	373	.0	
15733	120	.0	
15735	314	.0	
15736	306	.0	
15750	6	.0	
15751	34	.0	
15753	1231	.0	
15765	13	.0	
15767	23	.0	
15768	8	.0	
15782	240	.0	
15794	12	.0	

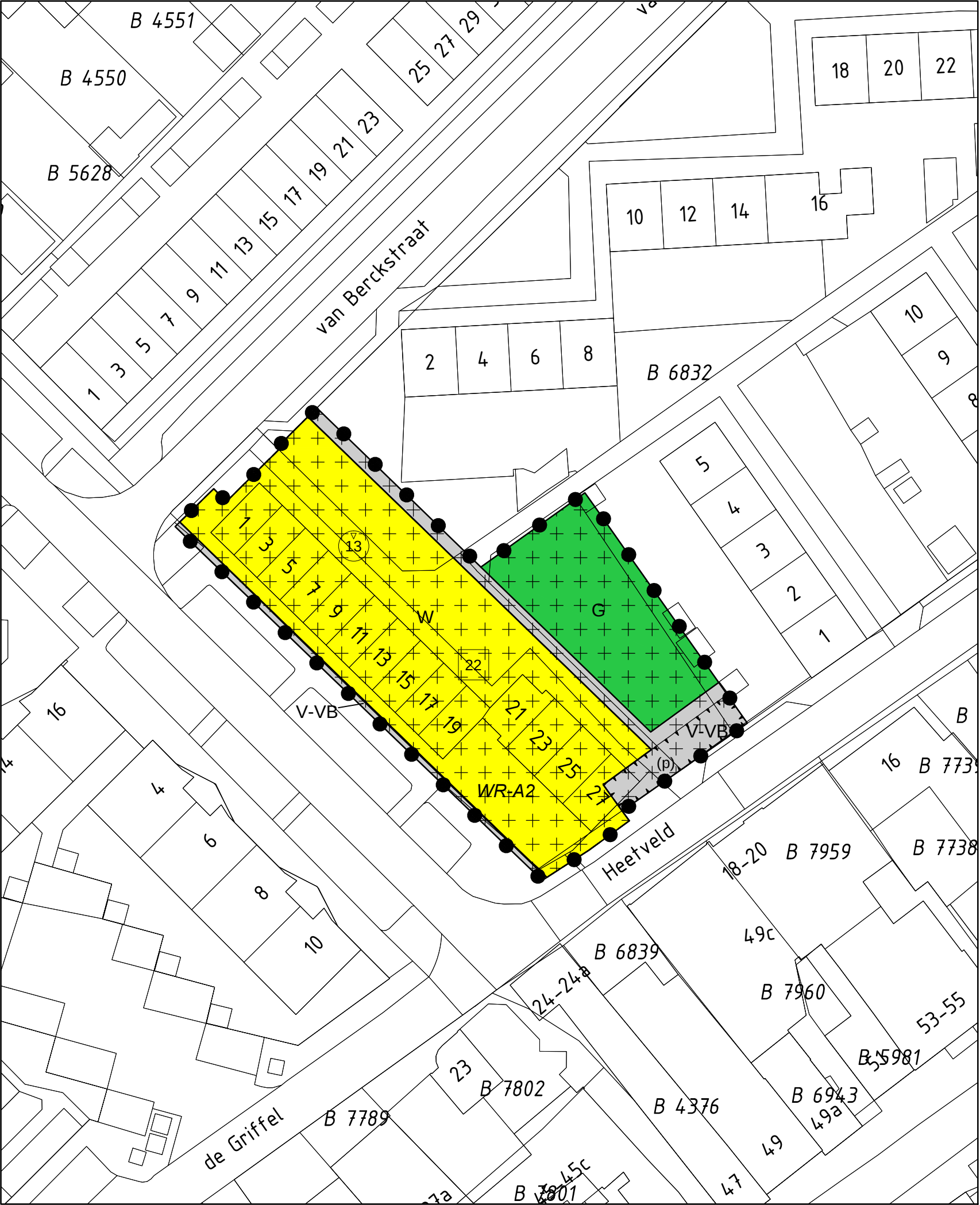
nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
15795	13	.0	
15816	5	.0	
15818	34	.0	
15820	580	.0	
15824	16	.0	
15837	432	.0	
15841	16	.0	
15842	8	.0	
15856	6	.0	
15870	176	.0	
15874	12	.0	
15876	66	.0	
15881	13	.0	
15883	11	.0	
15884	443	.0	
15888	17	.0	
15892	9	.0	
15894	34	.0	
15896	398	.0	
15899	17	.0	
15905	358	.0	
15907	270	.0	
15909	30	.0	
15910	24	.0	
15912	37	.0	
15913	69	.0	
15918	7	.0	
15919	21	.0	
15927	239	.0	
15930	87	.0	
15937	21	.0	
15945	297	.0	
15949	38	.0	
15951	110	.0	
15954	9	.0	
15955	71	.0	
15957	31	.0	
15958	38	.0	
15959	46	.0	
15975	23	.0	
15981	10	.0	
15982	6	.0	
15987	353	.0	
15988	506	.0	
15990	39	.0	
15992	10	.0	
16003	139	.0	
16006	151	.0	
16019	9	.0	
16021	109	.0	
16030	272	.0	
16047	357	.0	
16048	350	.0	
16052	46	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
16055	6	.0	
16059	22	.0	
16068	160	.0	
16077	109	.0	
16078	14	.0	
16080	467	.0	
16082	24	.0	
16083	80	.0	
16087	22	.0	
16088	181	.0	
16090	9	.0	
16095	16	.0	
16099	86	.0	
16101	299	.0	
16104	20	.0	
16105	115	.0	
16109	196	.0	
16121	176	.0	
16122	10	.0	
16127	11	.0	
16131	27	.0	
16134	74	.0	
16137	5	.0	
16145	12	.0	
16152	164	.0	
16159	11	.0	
16160	55	.0	
16165	19	.0	
16167	15	.0	
16169	13	.0	
16173	26	.0	
16179	217	.0	
16180	16	.0	
16181	213	.0	
16183	33	.0	
16185	51	.0	
16187	15	.0	
16193	34	.0	
16194	28	.0	
16203	274	.0	
16212	57	.0	
16215	20	.0	
16221	14	.0	
16231	171	.0	
16238	7	.0	
16241	166	.0	
16249	10	.0	
16253	147	.0	
16254	380	.0	
16259	13	.0	
16268	4	.0	
16270	15	.0	
16271	12	.0	
16286	145	.0	

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
16309	82	.0	
16310	77	.0	
16327	55	.0	
16328	85	.0	
16340	152		
16341	118		

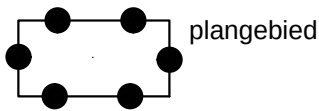
Bijlage C

Verbeelding (d.d. 27-11-2019)



LEGENDA

PLANGEBIED



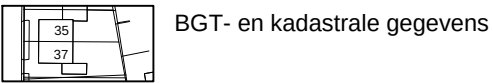
BESTEMMINGEN

- Groen G
- Verkeer - Verblijfsgebied V-VB
- Wonen W
- Waarde - Archeologie 2 WR-A2

AANDUIDINGEN

- (p) parkeerterrein
- 22 maximum aantal wooneenheden
- 13 maximum bouwhoogte (m)

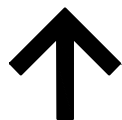
VERKLARING



bestemmingsplan Catharijnestraat 1-27, Driebergen - Rijsenburg

schaal : 1 : 500
formaat : A3
projectnummer : 190233
bladnummer : 1
aantal bladen : 1
Identificatiecode : NL.IMRO.yyyyyyyyyyyy-xxxx
gemeente Utrechtse Heuvelrug

datum : 27-11-2019
datum ondergrond : 12-06-2019
voorontwerp : -
ontwerp : -
vaststelling : -



Bijlage D

Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder, gemeente Utrechtse Heuvelrug

[Zoek regelingen op overheid.nl](http://zoek.regelingen.op.overheid.nl)

Utrechtse Heuvelrug

Ziet u een fout in deze regeling? [Meld het ons op regelgeving@overheid.nl](mailto:Meld_het_ons_op_regelgeving@overheid.nl)**Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder****Wetstechnische informatie****Gegevens van de regeling**

Organisatie	Utrechtse Heuvelrug
Organisatietype	Gemeente
Officiële naam regeling	Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder
Citeertitel	Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder
Vastgesteld door	college van burgemeester en wethouders
Onderwerp	bestuur en recht
Eigen onderwerp	

Opmerkingen met betrekking tot de regeling

Geen

Wettelijke grondslag(en) of bevoegdheid waarop de regeling is gebaseerd

Wet geluidhinder

Overzicht van in de tekst verwerkte wijzigingen

Datum inwerkingtreding	Terugwerkende kracht tot en met	Datum uitwerkingtreding	Betreft	Datum ondertekening Bron bekendmaking	Kenmerk voorstel
27-01-2009			nieuw beleid	27-01-2009 Onbekend	Onbekend

Tekst van de regeling**Intitulé**

Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder

Inleiding

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het opstellen van deze beleidsregel hogere waarden Wgh is de wijziging van de Wet geluidhinder die op 1 januari 2007 van kracht is geworden. Een van de veranderingen is de decentralisatie van de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden van het provinciale naar het gemeentelijke niveau.

Het doel van deze beleidsregel is om de gemeentelijke uitvoering van deze bevoegdheid, transparant te maken, duidelijke kaders te stellen voor ruimtelijke plannen en verkeersplannen en zorg te dragen voor een zo goed mogelijke akoestische kwaliteit van de leefomgeving in situaties waarin geluidsniveaus boven de wettelijke voorkeurswaarden niet kunnen worden voorkomen.

De uitvoering wordt voor een deel door de Wet geluidhinder opgelegd en voor een deel door de gemeente ingevuld. De gemeentelijke keuzes hierin zijn in cursief vermeld.

Geluid in de gemeente

De gemeente bewaakt de balans tussen de groei en de leefbaarheid, tussen dynamiek en rust. Zij geeft ruimte voor economische ontwikkeling en zorgt voor een goed werk- en woonklimaat. Een belangrijk element in deze balans is het beperken van geluidshinder in de woon- en leefomgeving en het toestaan van geluidsproductie op minder kwetsbare plaatsen.

De landelijke regelgeving is gericht op het zoveel mogelijk voorkomen of verminderen van geluidshinder voor bewoners. Het achterliggende doel is om negatieve gezondheidseffecten te beperken. De belangrijkste regelgeving (zie hoofdstuk 2) is vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh), de Wet ruimtelijke ordening (Wro), de Wet milieubeheer en het Bouwbesluit. De gemeente reguleert met deze wettelijke instrumenten een deel van de geluidsproductie van weg- en railverkeer en bedrijven en het geluidsniveau in en tussen gebouwen.

Reikwijdte en status

De reikwijdte van deze beleidsregel is de gemeentelijke verantwoordelijkheid voor de in de Wet geluidhinder omschreven taken voor geluid tengevolge van weg- en railverkeer en gezoneerde industrieterreinen.

Behalve de kartbaan in Driebergen-Rijsenburg en de waterzuivering in Amerongen zijn er in het grondgebied van de gemeente geen gezoneerde industrieterreinen aanwezig. De gemeente voorziet geen ontwikkelingen binnen de zones van deze industrieterreinen. Deze beleidsregel richt zich op weg- en railverkeer.

Deze beleidsregel komt overeen met de beleidsregels die gebruikt (gaan) worden door gemeenten in de regio Zuidoost-Utrecht. Het beleid wordt gebruikt bij de voorbereiding van de vaststelling van een bestemmingsplan, het nemen van een projectbesluit (Wro), de aanleg of reconstructie van een weg. Het betreft meestal het toestaan van hogere waarden dan de wettelijke voorkeurswaarde bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen, scholen etc. In geval van de aanleg of reconstructie van een weg betreft het meestal het toestaan van hogere waarden op bestaande geluidsgevoelige bestemmingen.

Deze beleidsregel is een "beleidsregel" in de zin van de Algemene wet bestuursrecht (artikel 4:81 Awb). Een "beleidsregel" is een algemene regel over de afweging van belangen, de vaststelling van feiten of de uitleg van wettelijke voorschriften. De beleidsregel dient ter invulling van de bevoegdheden voor het vaststellen van hogere waarden op grond artikel 110a, lid 1 en lid 2 van de Wet geluidhinder per 1 januari 2007. De beleidsregel is vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders (college) van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. In de beleidsregel spreken we voortaan kortweg van "de gemeente".

Evaluatie beleidsregel

Twee jaar nadat de beleidsregel is vastgesteld, zal de gemeente de werking en effectiviteit van het beleid onderzoeken. Daarbij zal ook gebruik worden gemaakt van de ervaring van de Milieudienst met het toepassen van beleidsregels hogere waarden van andere gemeenten binnen de regio Zuidoost-Utrecht. Indien nodig kan het gemeentelijke beleid worden gewijzigd en vastgesteld voor een langere periode.

Verbanden met de nieuw op te stellen geluidsnota en het nieuwe gebiedsgericht milieubeleidsplan

In de concept geluidsnota (juni 2008) zijn algemene uitgangspunten voor het vaststellen van hogere waarden geformuleerd. Deze uitgangspunten zijn in deze beleidsregel verwerkt.

De geluidsnota en het Milieubeleidsplan 2008-2012 worden gebiedsgericht, dat wil zeggen dat rekening wordt gehouden met de (toekomstige) geluidskwaliteit en de aard van de omgeving. De gebiedsgerichte beleidstukken worden verder uitgewerkt en naar verwachting eind 2008 aan de gemeenteraad aangeboden.

Indeling beleidsregel

In hoofdstuk 2 van deze beleidsregel is het wettelijke kader beschreven. Hoofdstuk 3 vormt de kern van deze beleidsregel. Hierin is de procedure voor het verlenen van hogere waarden beschreven. Hoofdstuk 4 gaat in op de aanleg of reconstructie van een weg. Enkele in deze beleidsregel gebruikte begrippen uit de Wet geluidhinder zijn toegelicht in bijlage 1. In bijlage 4 zijn de gemeentelijke voorwaarden aan maatregelen bij de ontvanger opgenomen.

In deze beleidsregel wordt regelmatig verwezen naar wetsartikelen. Deze zijn via internet bij de overheid te downloaden op www.wetten.overheid.nl of op te vragen bij de gemeente via de Milieudienst.

Aanhaaltitel en in werking treding

De aanhaaltitel van deze beleidsregel is Beleidsregel hogere waarden Wgh, gemeente Utrechtse Heuvelrug en deze is op 15 februari 2009 in werking getreden.

Wettelijk kader voor geluid

De belangrijkste wettelijke instrumenten ter voorkoming of vermindering van geluidshinder zijn de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening, de Wet milieubeheer en het Bouwbesluit. Deze beleidsregel komt voort uit de Wet geluidhinder en is verbonden met andere wetgeving. Hierna is een korte toelichting op deze wetten opgenomen.

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder regelen de beheersing van de geluidshinder vanwege wegverkeer, spoorverkeer en gezoneerde industrieterreinen. In de gemeente zijn geen gezoneerde industrieterreinen (terreinen met grote lawaaimakers) aanwezig. De wet is gekoppeld aan de Wet ruimtelijke ordening. Ruimtelijke plannen moeten voldoen aan geluidsnormen.

Het wettelijke regime maakt onderscheid tussen bestaande en nieuwe situaties. De normen zijn voor nieuwe situaties scherper dan voor bestaande situaties. Hieronder volgt een overzicht van enkele belangrijke onderwerpen uit de Wgh.

Voorkeursvolgorde maatregelen

De Wgh hanteert een voorkeursvolgorde bij de bestrijding van geluidshinder, te weten:

1. maatregelen aan de bron, zoals verkeersbeperkende maatregelen of geluidsreducerend asfalt;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals geluidsschermen of het in acht nemen van afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger van het geluid;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals de realisatie van gevelisolatie bij woningen of de indeling van woningen.

Geluidsgevoelige bestemmingen

In de Wet geluidhinder en de bijbehorende besluiten is aangegeven welke gebouwen of terreinen bescherming genieten tegen geluid. Dit worden geluidsgevoelige bestemmingen genoemd en deze zijn vermeld in bijlage 1.

Geluidszones

Geluid en hinder zijn ruimtelijk bepaald: het geluidsniveau neemt af bij toenemende afstand tussen de bron en de ontvanger. De wetgever heeft om die reden gekozen voor het definiëren van ruimtelijke aandachtsgebieden, de zogeheten geluidszones. Er zijn zones gedefinieerd voor drie geluidsbronnen: wegverkeer, railverkeer en industrieterreinen met grote lawaaimakers.

Geluidsnormen en geluidsisolatie

Aan zones zijn verschillende geluidsnormen gekoppeld voor elk van de geluidsbronnen. De normstelling onderscheidt een voorkeurswaarde en een maximale ontheffingswaarde. De voorkeurswaarde voor geluid wordt voor alle (nieuwe) geluidsgevoelige bestemmingen nagestreefd. Realisatie hiervan is echter niet overal en altijd mogelijk. Daarom bevat de Wet geluidhinder de mogelijkheid om hogere waarden vast te stellen tot de maximale ontheffingswaarde.

Sinds 1 januari 2007 heeft de gemeente in de meeste gevallen de bevoegdheid om ontheffing van de voorkeurswaarde te verlenen. Hiervoor moet zij een procedure voor het vaststellen van hogere waarden voeren om hogere geluidsniveaus, de hogere waarden aan een toekomstige situatie toe te staan. Zij kan hieraan wel voorwaarden verbinden, zoals de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel. In deze beleidsregel zijn deze in hoofdstuk 3 en in bijlage 4 vermeld. Een overzicht van de procedure is in bijlage 3 geschetst.

Met de Wet geluidhinder verbonden regelgeving

Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste miliewet voor bedrijfsmatige activiteiten. Met deze wet toetst de overheid, meestal de gemeente, de gevolgen van de activiteiten van een bedrijf voor het milieu. Afhankelijk van de aard van het bedrijf vindt de toetsing plaats aan algemene (geluids)voorschriften of aan maatwerkvoorschriften.

Alleen wanneer een bedrijf is gevestigd op een gezoneerd industrieterrein (terrein met grote lawaaimakers), schrijft de Wet geluidhinder voor dat het geluid van alle bedrijven tezamen op de zonegrens onder bepaalde geluidsnormen moet blijven. In de gemeente zijn er behalve de kartbaan in Driebergen-Rijsenburg en de waterzuivering in Amerongen geen gezoneerde industrieterreinen aanwezig.

De beleidsregel hogere waarden Wgh gaat niet in op de toegestane geluidsproductie per bedrijf.

Wet ruimtelijke ordening

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) schrijft een zorgvuldige voorbereiding van ruimtelijke plannen voor. Hieronder valt ook een zorgvuldige milieuhygiënische afweging. Het aspect geluid maakt deel uit van deze afweging. Ook situaties die niet onder de Wet geluidhinder vallen, zoals woningen langs wegen met maximumsnelheid van 30 km per uur, dient de gemeente in het kader van de Wro bij de milieuhygiënische afweging te betrekken.

Bouwbesluit

In het Bouwbesluit zijn prestatie-eisen opgenomen voor geluidswering van gevels en tussen gebouwen onderling. Het Bouwbesluit maakt hierbij onderscheid tussen bestaande en nieuwe gebouwen. De eisen voor nieuwbouw zijn alleen van toepassing bij bouw of verbouw en gaan uit van een minimaal beschermingsniveau binnen geluidsgevoelige ruimten.

Procedure voor het vaststellen van hogere waarden

Deze beleidsregel is van toepassing bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan, het nemen van een projectbesluit (Wro), de aanleg of reconstructie van een weg. De in dit hoofdstuk beschreven procedure is vooral van toepassing voor ruimtelijke plannen. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de aanleg of reconstructie van een weg.

Startoverleg

Bij de eerste voorbereiding van ruimtelijke plannen zorgt een overleg met de geluids/(milieu)deskundige ervoor dat in een vroeg stadium de mogelijkheden voor een optimale inpassing kunnen worden onderzocht. Indien op voorhand duidelijk is dat de te ontwikkelen woon- en leefomgeving vanwege de geluidssituatie onder druk staat, zal vanaf het begin van het ontwerpproces de inbreng van een geluidsdeskundige nodig zijn.

De mate waarin de geluidsdeskundige in het planproces wordt betrokken hangt af van de hoogte van de te verwachten geluidsniveaus, het aantal geluidsgevoelige bestemmingen en de aard van de omgeving.

De gemeente ontwikkelt voor het Milieubeleidsplan 2008-2012 een kaart met aandachtsgebieden rond stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en drukkere toegangswegen. Als een plan is gelegen binnen een aandachtsgebied dan is de inbreng van een gemeentelijke geluidsdeskundige noodzakelijk.

Onderzoeksplicht Wgh

De Wgh schrijft voor dat de gemeente de gevolgen van ruimtelijke plannen akoestisch moet (laten) onderzoeken, indien de (nieuwe) geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg, een spoorweg of een gezoneerd industrieterrein liggen.

De Wgh legt in artikelen 77 en 80 nadrukkelijk een onderzoeksplicht op. Eerst moet de gemeente de geluidsniveaus zonder geluidsreducerende maatregelen in beeld (laten) brengen. Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden moet de doeltreffendheid van de in aanmerking komende verkeersmaatregelen en andere maatregelen worden onderzocht om te komen tot de voorkeurswaarde.

In het algemeen geldt: hoe hoger de geluidsniveaus des te meer maatregelen er noodzakelijk zijn. Bij het treffen van maatregelen geldt de in § 2.1 vermelde voorkeursvolgorde van bron, overdracht en ontvanger.

Onderzoek naar bronmaatregelen

Om de ruimtelijke planvorming en het wegbeheer niet onnodig te belasten wil de gemeente niet-realistische of onhaalbare maatregelen aan de bron uitsluiten. Zo is de aanleg van een wegdek met geluidsreducerend asfalt niet realistisch:

- vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid):
 - o in scherpe bochten en /of op korte afstand van een druk kruispunt. Er treedt dan groot en snel kwaliteitsverlies op van het wegdek door afremmend, optrekkend en wringend verkeer;
 - o bij een totale lengte over minder dan 50 meter; de aanleg is dan vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen niet wenselijk;
- indien geen medewerking wordt verkregen in situaties dat de gemeente geen wegbeheerder is.

Onderzoek naar overdrachtsmaatregelen

De gemeente beoordeelt wel de mogelijkheid, maar zal voor kleine nieuwbouwprojecten niet vanzelfsprekend het plaatsen van geluidsschermen/wallen uitgebreid (laten) onderzoeken. De plaatsing ervan is alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen bron en woningen is. De schermen/wallen tasten vaak de ruimtelijke kwaliteit aan; daarnaast vormen ze vaak in een stedelijk of dorpsgebied een ongewenste barrière. Geluidsschermen/wallen zijn niet altijd kosteneffectief, zoals het plaatsen van een lang en hoog scherm ten behoeve van enkele nieuwe woningen.

Onderzoek naar maatregelen bij ontvanger

Indien maatregelen aan de bron en in de overdracht niet mogelijk of onvoldoende effectief blijken, moeten de geluidsniveaus en de maatregelen bij de ontvanger in beeld gebracht worden, zie § 3.4.

Cumulatie

Indien het onderzoeksgebied ligt binnen diverse zones van de Wgh dan dient de gemeente volgens artikel 110f Wgh ook onderzoek te (laten) doen naar de effecten van de samenloop (cumulatie) van de verschillende geluidsbronnen. In bijlage 4 is conform dit artikel aangegeven op welke wijze zij bij samenloop rekening houdt bij de te treffen maatregelen.

Conform artikel 1.5 van het Besluit geluidhinder kan de gemeente alleen hogere waarden vaststellen indien cumulatie van verschillende geluidsbronnen niet leidt tot onaanvaardbare geluidsbelastingen.

Weg met maximumsnelheid van 30 km per uur

Een weg met een maximumsnelheid van 30 km per uur heeft conform de Wgh geen zone. Uit jurisprudentie blijkt dat voor een goede ruimtelijke ordening van een ontwikkeling, een dergelijke weg in de beoordeling meegenomen moet worden indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg geluidsniveaus veroorzaakt die hoger zijn dan de voorkeurswaarde. Dit kan het al geval zijn op een weg met een intensiteit van 1500 (asfalt) of 600 (klinkers) motorvoertuigen per etmaal.

Bij een ruimtelijke ontwikkeling of verkeersplan kiest de gemeente ervoor om van (asfalt)wegen met een intensiteit van 1500 motorvoertuigen per etmaal of meer, de akoestische situatie te (laten) onderzoeken.

Indien uit akoestisch onderzoek blijkt dat de wettelijke voorkeurswaarde wordt overschreden dan stelt de gemeente conform deze beleidsregel dezelfde voorwaarden als voor een weg mét een zone.

Overleg met andere gemeente of niet-gemeentelijke bronbeheerder

Indien de gemeente voornemens is om hogere waarden vast te stellen voor geluid van een infrastructuur waarvan de gemeente geen wegbeheerder is, zoals een provinciale weg, rijksweg, spoorweg of een weg van een andere gemeente dan informeert de gemeente deze wegbeheerder als belanghebbende hierover.

Treffen van maatregelen bij ontvanger

Indien het akoestisch onderzoek aantoont dat maatregelen aan de bron of in de overdracht niet of beperkt mogelijk zijn, dan dient de initiatiefnemer de nadelen van een hoog geluidsniveau te compenseren door het treffen van maatregelen bij de ontvanger. Hierdoor wordt de situatie bij de ontvanger als minder hinderlijk ervaren. Deze maatregelen kunnen akoestisch van aard zijn, maar dat hoeft niet.

Maatregelen van akoestische aard beïnvloeden de geluidssituatie bij de ontvanger, zoals een aangepaste planopzet, het situeren van een tuin aan de rustige kant van een woning of een aangepaste indeling van de woning waarbij de woon- en slaapkamers aan de rustige kant zijn gelegen. Dit soort maatregelen kunnen vanaf het begin van het proces van planvorming meegenomen worden.

Voor het verlenen van hogere waarden stelt de gemeente voorwaarden aan maatregelen van akoestische aard bij de ontvanger; de voorwaarden zijn opgenomen in bijlage 4.

Compenserende aspecten die niet van akoestische aard zijn, kunnen de beleving van de (onveranderde) geluidssituatie in positieve zin beïnvloeden. Bijvoorbeeld de aanwezigheid van veel groen in de nabije omgeving, de aanwezigheid van groenwallen of een levendige omgeving met goed openbaar vervoer of speelvoorzieningen dichtbij.

De gemeente heeft hier ook oog voor en kan deze aspecten naast akoestisch compenserende maatregelen bij de ontvanger gebruiken in de motivering voor het verlenen van hogere waarden.

Motiveringsplicht Wgh

De hogere waarden kunnen volgens artikel 110a lid 5 Wgh alleen worden vastgesteld als de toepassing van maatregelen ter bestrijding van geluidshinder onvoldoende doeltreffend zal zijn of als de maatregelen 'overwegende bezwaren (Wgh)' ontmoet van:

- stedenbouwkundige;
- verkeerskundige (wegverkeer);
- vervoerskundige (railverkeer);
- landschappelijke;
- financiële aard.

De gemeente moet motiveren welke van deze overwegende bezwaren van toepassing zijn. Dit geldt zowel voor bron- als overdrachtsmaatregelen. In de motivering dient zij ook op te nemen op welke wijze gebruik wordt gemaakt van de in bijlage 4 vermelde (akoestisch) compenserende maatregelen bij de ontvanger.

Daarbij geldt in het algemeen: *hoe groter de overschrijding van de voorkeurswaarde, des te meer (akoestische) compensatie er noodzakelijk is.*

De gemeente kan haar motivering toelichten met de in bijlage 2 vermelde situaties. Ook eventuele (niet akoestisch) compenserende elementen kan zij ter motivering vermelden.

Voor het toepassen van deze beleidsregel en een consequente proceduregang en motivering is een verzoekformulier hogere waarden Wgh ontwikkeld. Het formulier kan worden opgevraagd bij de Milieudienst.

Verzoek hogere waarden

De Milieudienst is door het college van burgemeester en wethouders gemandateerd om de procedure hogere waarden Wet geluidhinder uit te voeren en hogere waarden vast te stellen.

De voor het plan verantwoordelijke gemeentelijke afdeling vult een verzoekformulier hogere waarden Wgh in. In artikel 5.4 van het Besluit geluidhinder zijn enkele voorwaarden aangegeven, waaraan een verzoek moet voldoen. Het ontwerp verzoek bevat ten minste:

- a. de verzochte hogere waarden;
- b. de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;

- c. de resultaten van het akoestisch onderzoek;
- d. een verklaring dat maatregelen zullen worden getroffen indien de binnenwaarde bij gesloten ramen meer bedraagt dan de wettelijke waarden.

Het verzoek gaat vergezeld van één of meer kaarten waarop artikel 16 van het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985 van toepassing is. De kaart of kaarten geven bovendien de ligging weer van aanwezige of toekomstige geluidszones voor zover de geluidsgevoelige bestemmingen binnen zones zijn of worden gesitueerd.

De gemeente kan van een initiatiefnemer nadere toelichting, tekeningen en kaarten verlangen, indien deze noodzakelijk zijn voor de beoordeling van het verzoek.

Op basis van het verzoekformulier hogere waarden Wgh neemt de Milieudienst namens de gemeente een ontwerpbesluit.

Algemene wet bestuursrecht

Op het vaststellen van hogere waarden is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing (artikel 110c Wgh).

Als de Milieudienst namens het college van burgemeester en wethouders hogere waarden vaststelt voor de vaststelling van een bestemmingsplan of voor het nemen van een projectbesluit (Wro), moet zij het ontwerpbesluit hiervoor tegelijk met het ontwerp van het bestemmingsplan of projectbesluit gedurende 6 weken ter inzage leggen. Het blijven twee aparte procedures. Indien er zienswijzen zijn voert de Milieudienst overleg hierover met de wethouder Milieu.

Na de inzagetermijn neemt de Milieudienst, namens het college een definitief besluit. Dit besluit wordt algemeen bekend gemaakt. Belanghebbenden worden ook geïnformeerd.

Beroep op de administratieve rechter staat open overeenkomstig hoofdstuk 20 van de Wet milieubeheer.

Registratieplicht

Nadat het besluit definitief is, moet conform het gestelde in artikel 110i Wgh de vastgestelde hogere waarden worden opgenomen in het Kadaster, als informatie behorende bij de betreffende woning.

De Milieudienst stuurt namens het college een afschrift van de verleende hogere waarden naar het Kadaster, zodat deze kan worden verwerkt.

Bij de vaststelling van hogere waarden dient de gemeente ook rekening te houden met de in het verleden door de provincie en het rijk vastgestelde hogere waarden. De gemeente spant zich in om te beschikken over een actueel en openbaar databestand waarin verleende hogere waarden zijn terug te vinden.

Aanleg of reconstructie van een weg

Bij de aanleg van een nieuwe weg of de reconstructie van een bestaande weg in de zin van de Wgh, kan het voorkomen dat er alleen bestaande geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig zijn. Ook voor deze situaties geldt de in hoofdstuk 3 beschreven procedure.

Indien de gemeente een verkeersplan opstelt, zal zij ook moeten onderzoeken of er sprake is van reconstructie van een weg in de zin van de Wet geluidhinder. Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden zijn ook hier maatregelen aan de bron of overdracht zeer belangrijk. Pas in laatste instantie kan de gemeente voor deze bestaande woningen hogere waarden vaststellen. Afhankelijk van de situatie kan dit

samengaan met maatregelen bij de ontvanger. De in § 3.4 genoemde gemeentelijke voorwaarden zijn echter minder van toepassing omdat het bestaande woningen betreft.

Bij de aanleg of reconstructie van een weg langs/bij bestaande woningen stelt de gemeente in de lijn van hoofdstuk 3 van deze beleidsregel voorwaarden aan het vaststellen van hogere waarden.

Indien de gemeente vanwege de aanleg of wijziging van een gemeentelijke weg, voornemens is voor een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming die buiten de gemeentegrens is gelegen, hogere waarden vast te stellen dan wordt conform artikel 110b Wgh overleg gevoerd met het college van burgemeester en wethouders van deze andere gemeente.

Indien er maatregelen moeten worden getroffen bij de ontvanger zal de gemeente vrijwel direct nadat de hogere waarden van kracht zijn geworden bij bestaande woningen een onderzoek (laten) starten naar de binnenniveaus in de woningen. De bewoners/eigenaren van deze woningen ontvangen een uitnodiging tot deelname aan een dergelijk onderzoek. De uit dit onderzoek volgende voorzieningen moeten worden aangebracht voordat de reconstructie van de weg is afgerond.

Begrippen uit de Wet geluidhinder

Geluidsgevoelige bestemmingen (samengevat): de volgende geluidsgevoelige bestemmingen zijn beschermd binnen de Wet geluidhinder:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen en verpleeghuizen en 'andere gezondheidszorggebouwen' (zoals verzorgingshuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven);
- woonwagendstandplaatsen;
- terreinen behorende bij 'andere gezondheidszorggebouwen'.

Geluidsnota Utrechtse Heuvelrug

Naast de wettelijk te beschermen objecten worden binnen Utrechtse Heuvelrug ook kinderdagverblijven en onvrijwillige woonlocaties zoals jeugdinrichtingen en asielzoekerscentra beschermd tegen geluidsoverlast (geluidsnota – deel 2, uitvoeringsdocument, concept juni 2008).

Reconstructie van een weg (samengevat): een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de bestaande geluidsbelasting (hoger dan de voorkeurswaarde) met 1,5 dB of meer wordt verhoogd.

Gevel: bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.

Dove gevel (samengevat): dit is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder en de daarop berustende bepalingen gelden niet als er voldoende gevelisolatie is en er alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn. Deze bij uitzondering te openen delen, zoals een nooddeur, mogen niet grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Geluidsluwe gevel (gemeentelijk begrip): gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van de te

onderscheiden geluidsbronnen. Per weg geldt een voorkeurswaarde van meestal 48 dB en per spoorweg een voorkeurswaarde van meestal 55 dB.

Verblijfsruimte: (geluidsgevoelige)ruimte voor het verblijven van mensen, dan wel een ruimte waarin de voor een gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden:

- leslokalen en theorielokalen van onderwijsgebouwen;
- onderzoeks- en behandelingsruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, en conversatieruimten, alsmede woon- en slaapruiden van andere gezondheidszorggebouwen (zie geluidsgevoelige bestemmingen);
- theorievaklokale van onderwijsgebouwen;
- ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen.

Situaties die gebruikt kunnen worden in de motivering voor het vaststellen van hogere waarden (niet limitatief)

Woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op

Hierbij kan gedacht worden aan woningen die een gevelrij sluitend maken of een planmatige verdichting ter verbetering van een bestaande stedelijke structuur; aan meerdere zijden begrensd door bestaande bebouwing. Het mag geen uitbreiding van bebouwde kom betreffen.

Woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing

Het gaat hierbij bijvoorbeeld om woningen die gebouwd worden op de plaats van bestaande bebouwing. De bestaande bebouwing hoeft geen geluidsgevoelige bestemming te zijn of dezelfde functie te hebben.

Woningen zijn noodzakelijk vanwege grond- en of bedrijfsgebondenheid

Hierbij kan gedacht worden aan (agrarische) bedrijfswoningen of aanleunwoningen bij een bestaande zorginstelling.

Woningen zijn/worden verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom

Hierbij kan gedacht worden aan woningen buiten de bebouwde kom gelegen langs invalroutes van de stad of kernen, waarbij de afstand tot de weg minimaal die van bestaande woningen in de directe omgeving is.

Woningen vervullen een doelmatige akoestische afscherming

Het gaat hierbij bijvoorbeeld om woningen als gevolg waarvan het afschermende effect minimaal 3 dB bedraagt voor andere bestaande of nieuw te bouwen woningen (of andere geluidsgevoelige bestemmingen), waarbij het aantal af te schermen woningen of aantal geluidsgehinderden (denk aan scholen, zorginstellingen etc.) minimaal 50% bedraagt van het aantal betrokken woningen (nieuw en/of bestaand).

Woningen zijn/worden gesitueerd in de omgeving van een station of knooppunt van openbaar vervoer

Hierbij wordt gedacht aan woningen gelegen in de directe omgeving (500 m) van stations of knooppunten van het openbaar vervoer.

Woning wordt gerealiseerd binnen ruimtelijke ontwikkeling met het oog op verbetering van de milieukwaliteit

Het betreft ruimtelijke plannen van minimaal een regionale omvang. Te denken valt aan de ontwikkeling van woningen op plaatsen waar eerst intensieve veehouderij was (provinciaal streekplan: ruimte voor ruimte) of plannen ten aanzien van versterking van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Binnen de woning is een hogere akoestische leefkwaliteit

Door het treffen van aanvullende maatregelen ten opzichte van de standardeisen uit het Bouwbesluit is het geluidsniveau binnen lager (verbetering van gevelisolatie, lucht- en contactgeluidsisolatie).

Weg vervult een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie

Een cijfermatige onderbouwing aan de hand van ruimtelijke of verkeerskundige plannen of nota's dient hierover duidelijkheid te verschaffen. Het kan een bestaande, geprojecteerde of niet-geprojecteerde weg betreffen.

Weg vervult een verkeersverzamel functie zodat elders lagere geluidsniveaus optreden

Een cijfermatige onderbouwing met aantallen woningen/geluidsgehinderden en/of veranderingen in de geluidsniveaus bij andere wegen dient hierover duidelijkheid te verschaffen. Er dient een milieuvoordeel op te treden.

Samenloop ruimtelijk plan en procedure voor vaststellen van hogere waarden

ruimtelijk plan procedure voor hogere waarden

Voorwaarden aan maatregelen van akoestische aard bij de ontvanger

Voorwaarden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw

De gemeente zet zich in voor een goede leefbaarheid, ook op locaties met hoge geluidsniveaus. Deze leefbaarheid wordt mede bewerkstelligd door onderstaande voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer een inspanning op vanwege het bouwen in een lawaaiige situatie.

De voorwaarden zijn geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting:

· geluidsluwe gevel (eis): de woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.

Indien de woning is gelegen op een bedrijventerrein geldt voor een geluidsluwe gevel een inspanningsverplichting tot de voorkeurswaarde en een eis tot de te verlenen hogere waarden minus 10 dB;

· indeling woning (inspanningsverplichting): de woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel;

· buitenruimte (inspanningsverplichting): indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel;

· maximale ontheffingswaarde voor weg- en railverkeerslawaai (inspanningsverplichting): de gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de voorkeurswaarde plus 10 dB;

- **cumulatie (eis):** de initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Bij de geluidsisolatie van gevels dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/u wegen). Dit dient te gebeuren volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, waarbij de gecumuleerde waarden worden omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort;
- **‘dove’ gevels:** dit zijn bouwkundige constructies zonder te openen deuren/ramen (artikel 1b lid 5a en b Wgh). Voor ‘dove’ gevels zijn geen hogere waarden van toepassing. De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting). Een woning mag maximaal 2 dove gevels bezitten (eis);
- **geluidsabsorberende plafonds bij balkons/loggia's (eis):** bij de aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidsabsorptie worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels;
- **volumebeleid (inspanningsverplichting):** voor grotere (uitbreidings)locaties met minimaal 100 nieuwe woningen waarbij binnen het bestemmingsplan de behoefte aan flexibiliteit groot is, mag per type geluidsbron maximaal 15% van de nieuw te bouwen woningen een geluidsniveau hebben dat hoger is dan de voorkeurswaarde.

Het college van burgemeester en wethouders kan, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn, bij hoge uitzondering besluiten dat de voorgaande voorwaarden niet gelden. Hiertoe neemt zij een motivering op bij het besluit tot het vaststellen van de hogere waarden. Zo kan bijvoorbeeld meegewogen worden dat er vanaf het begin van het planproces een aanwijsbare invloed was van een geluidsdeskundige en dat er sprake is van maximale akoestische compensatie.

Voorwaarden bij vervangende nieuwbouw

Naast nieuwbouw van woningen kent de Wet geluidhinder ook het aspect **vervangende nieuwbouw**. Het betreft bijvoorbeeld een situatie waarbij de nieuwbouw groter is dan het bestaande geluidsgevoelige bouwblok, waardoor het aantal geluidsgehinderden toeneemt en de afstand tot de weg kleiner wordt. Bij vervangende nieuwbouw zijn de inpassingmogelijkheden van de woningen in de bestaande geluidssituatie vaak beperkter dan voor een nieuwe situatie. Aan de voorwaarden met betrekking tot een geluidsluwe gevel, de indeling van de woning en de buitenruimte mag gemotiveerd een 5 dB ruimere marge worden aangehouden.

Bestaande situatie Wgh

Bij **bestaande woningen** is het stellen van voorwaarden aan de woning (zoals geluidsluwe gevel en buitenruimte) niet meer mogelijk. Indien een bestaande woning wordt vervangen door een vergelijkbare nieuwe woning beschouwt de gemeente dit als een bestaande situatie in de zin van de Wgh indien het aantal geluidsgehinderden niet toeneemt en de afstand tot de weg-as niet significant kleiner wordt. Wel geldt er een inspanningsverplichting om per woning minimaal één geluidsluwe gevel te realiseren. Het geluidsniveau binnen in de woning dient te voldoen aan de nieuwbouweisen binnen de Wgh en het Bouwbesluit.

Voorwaarden bij niet-zelfstandige woonruimte (nieuwbouw)

Voor **niet-zelfstandige woonruimten** (bejaardencentra, studenteneenheden) worden op individueel woningniveau geen eisen gesteld als:

- op gebouwniveau ten minste 50% van de wooneenheden zijn gelegen aan een gevel met een geluidsniveau van maximaal 5 dB boven de voorkeurswaarde;

- *er één of meer gemeenschappelijke ruimten met een geluidsluwe gevel (voorkeurswaarde) aanwezig zijn die gebruikt kunnen worden door alle bewoners. De vloeroppervlakte van deze ruimten tesamen is minimaal 2 m² per bewoner;*
- *er één of meer gemeenschappelijke buitenruimten voor bewoners aanwezig zijn. Bij voorkeur is minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel;*

Gezien het vereiste maatwerk wordt in overleg met de geluidskundige per project bepaald welke voorwaarden hierin eisen zijn en welke een inspanningsverplichting vragen.

Voorwaarden bij overige geluidsgevoelige bestemmingen

*In deze paragraaf zijn voor de leefbaarheid voorwaarden gesteld aan nieuwe woningen. Ook aan de **overige geluidsgevoelige bestemmingen** zoals onderwijsgebouwen of gezondheidszorggebouwen stelt de gemeente voorwaarden voor de leefbaarheid. In overleg met de geluidskundige wordt per project bepaald welke voorwaarden hierin eisen zijn en welke een inspanningsverplichting vragen. Gezien het daarbij vereiste maatwerk wordt in deze beleidsregel hierop niet verder ingegaan.*



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

