



Akoestisch onderzoek

Projectnummer: 19120031-D

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!



Valersi
GELUIDBUREAU

Akoestisch onderzoek

Geluidsuitstraling van
Zorg in Hout te Mussel

Doel:

Vaststellen geluidsimissie bij
beoordelingspunten, toetsingskader
stap 2 VNG-Publicatie

Opdrachtgever:

Zorg in Hout

T.a.v. [REDACTED]

Musselweg 100

9584 AH Mussel

Versie: 24 april 2020

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!

SAMENVATTING

Zorg in Hout is een onderneming in de houtbewerkingsector. Het bedrijf is tevens dagopvang, maakt houten constructies op maat en is gevestigd aan de Musselweg 100 te Mussel.

De heer en mevrouw [REDACTED] eigenaren van Zorg in Hout, zijn opdrachtgever voor dit geluidsonderzoek. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen of alle activiteiten van het bedrijf in de huidige situatie voldoen aan de gestelde geluidsgrenswaarden. We hebben daarbij aansluiting gezocht bij VNG-publicatie, waarbij we toetsen aan de grenswaarden van stap 2 van deze publicatie. De geluidsrapportage is onderdeel van het verkrijgen van een uitgebreide omgevingsvergunning.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999". Het toetsingskader is stap 2 van de VNG-publicatie, waarbij dient te worden opgemerkt dat de woningen zijn gelegen in gebiedstype "gemengd gebied". De uitkomsten zullen bij toetsing aan het Activiteitenbesluit gelijk zijn.

Met betrekking tot de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn er geen overschrijdingen van de grenswaarden zoals gesteld in stap 2 van de VNG-publicatie. Ook met betrekking tot piekgeluiden zijn er geen overschrijdingen geconstateerd.

Er rijdt dagelijks weinig verkeer van en naar de inrichting. De inrit ligt niet in de buurt van woningen. Indirecte hinder is hierdoor niet onderzocht.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	2
1.1	Onderzoeksdoelstelling	2
1.2	Leeswijzer.....	2
2.	UITGANGSPUNTEN	3
2.1	Rekenmethode en begrippen	3
2.2	Omgeving.....	4
2.3	Toetsingskader	6
2.4	Bedrijfssituatie	6
2.5	Meetmethode	7
2.6	Geluidsbronnen.....	8
3.	RESULTATEN.....	9
3.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	9
3.2	Maximale geluidniveaus L_{Amax}	9
4.	CONCLUSIES	10

BIJLAGEN

- Bijlage A: Meetresultaten bij beoordelingspunten
Bijlage B: VNG-publicatie

1. INLEIDING

Zorg in Hout is een onderneming in de houtbewerkingsector en biedt plaats aan deelnemers van een dagbesteding. Het bedrijf biedt een breed spectrum van houtbewerking aan voor zowel particulieren, groothandels als industrie. De werkzaamheden vinden altijd plaats in de werkschuur, behorend bij het adres Musselstraat 100.

1.1 Onderzoeksdoelstelling

De heer en mevrouw ██████████, eigenaren van Zorg in Hout, zijn opdrachtgever voor dit geluidsonderzoek. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een vergunning voor de werkzaamheden, die niet in het bestemmingsplan zijn opgenomen. Hiervoor is het nodig vast te stellen of alle activiteiten van het bedrijf in de huidige situatie voldoen aan geluidsgrenswaarden. We hebben daarbij aansluiting gezocht bij VNG-publicatie, waarbij we toetsen aan de grenswaarden van stap 2 van deze publicatie. De geluidsrapportage is onderdeel van het verkrijgen van een uitgebreide omgevingsvergunning.

1.2 Leeswijzer

Om de geluiduitstraling naar de omgeving te bepalen en te analyseren worden er in hoofdstuk 2 uitgangspunten beschreven.

De resultaten van dit akoestische onderzoek worden in hoofdstuk 3 gegeven. In hoofdstuk 4 volgen de conclusies.

2. UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven. In paragraaf 2.1 Rekenmethode en begrippen worden relevante begrippen uiteengezet die een rol spelen bij de beoordeling van geluidhinder. Aan de hand van beeldmateriaal bij het pand wordt de omgeving geschetst in paragraaf 2.2. Aansluitend wordt in paragraaf 2.3 het toetsingskader beschreven. De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie komt in paragraaf 2.4 aan bod. In de volgende paragraaf van hoofdstuk 2, paragraaf 2.5, wordt de meetmethode beschreven met tot slot een overzicht van de geluidsbronnen in paragraaf 2.6.

2.1 Rekenmethode en begrippen

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”, hierna de Handleiding genoemd. Het doel van de Handleiding is voorschriften, suggesties en randvoorwaarden te geven voor de toe te passen meet- en rekenmethode voor geluid afkomstig van inrichtingen teneinde de beoordelingsgrootheden vast te stellen.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) wordt bepaald per beoordelingsperiode. De beoordelingsperioden zijn:

- De dagperiode van 7.00 uur tot 19.00 uur;
- de avondperiode van 19.00 uur tot 23.00 uur;
- de nachtperiode van 23.00 tot 7.00 uur.

De beoordelingsgrootheid is gebaseerd op een gemiddeld geluidniveau. Daarbij wordt rekening gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens de verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, maar ook met het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en variaties van het immissieniveau als gevolg van verschillende weersomstandigheden (meteocorrectie). Het immissieniveau is het invallende geluidniveau bij een ontvanger, in tegenstelling tot het emissieniveau dat het bij de bron geproduceerde geluidniveau is. Bij de berekende of gemeten waarde wordt een (A-)correctie uitgevoerd voor de oor gevoeligheid.

De A-correctie wordt toegepast, omdat uit bevolkingsonderzoek is gebleken dat lage tonen door de meeste mensen als minder luid worden beoordeeld dan hoge tonen. Door de correctie wordt een lage toon met een niveau van 50 dB(A) net zo luid waargenomen als een hoge toon van 50 dB(A).

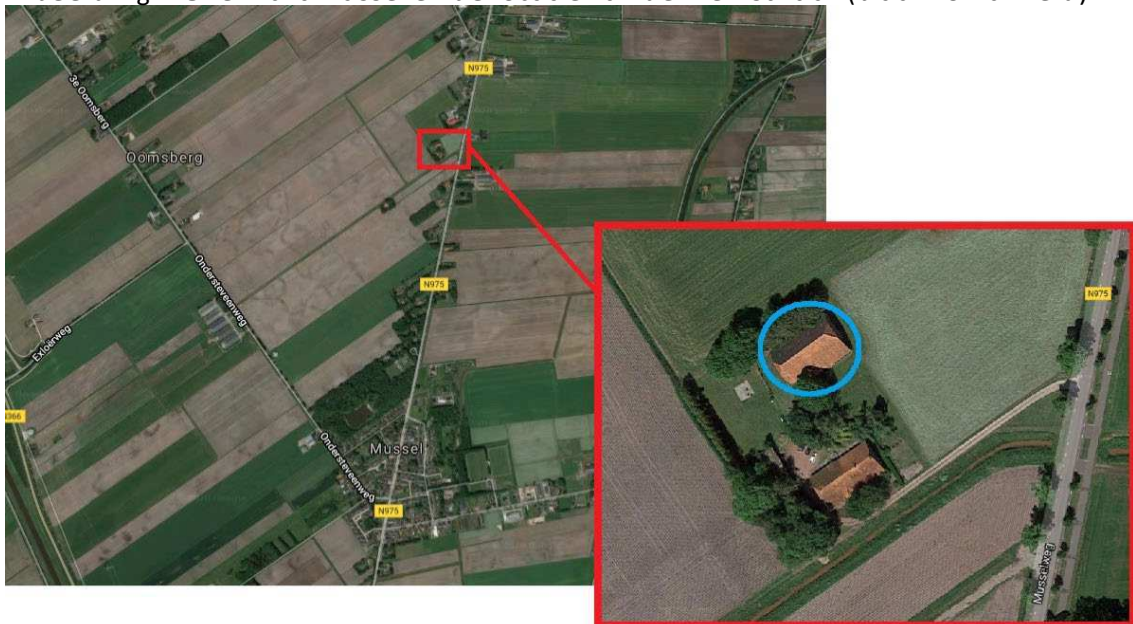
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})

De L_{Amax} waarde is de maximale geluidwaarde die tijdens de meting is opgetreden. Het maximale geluidniveau bij het beoordelingspunt wordt bepaald door de bron met het hoogste maximaal berekende geluidniveau (L_i) verminderd met de gemiddelde meteocorrectie (C_m). Omdat gerekend wordt met gemiddelde geluidbronniveaus, moet voor de bepaling van het maximale geluidniveau het verschil tussen gemiddeld en maximaal worden opgeteld.

2.2 Omgeving

In deze paragraaf wordt de omgeving van de inrichting geschetst. Deze bevindt zich ten noorden van Mussel, aan de Musselweg 100. Mussel is een plaats in de gemeente Stadskanaal in de provincie Groningen. In totaal wonen er 1.250 mensen in het dorp (in 2019; bron BAG).

Afbeelding 1: Overzicht Mussel en de locatie van de werkschuur (blauw omcirkeld)



In Afbeelding 1 is de situering van het pand (blauw omcirkeld) en het omliggende terrein weergegeven, met daarbij de locatie ten opzichte van Mussel. Het bedrijf ligt in agrarisch gebied, de lintbebouwing aan de Musselweg (N975). Dit is de doorgaande weg van Musselkanaal naar Onstwedde.

Afbeelding 2: Straataanzicht Musselweg 100



Zoals te zien is in Afbeelding 2 heeft het pand een grote schuurdeur aan de linkerkzijde van de straatgevel, met rechts een kleinere deur. Ook zitten er een aantal ramen in deze gevel. Het pand heeft een dak met dakpannen en een steens muur. Ook in de beide zijgevels zitten (kleine) ramen.

Beoordelingspunten

Ten behoeve van de toetsing aan grenswaarden, zijn beoordelingspunten geplaatst op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen.

Afbeelding 3: Overzicht beoordelingspunten



In Afbeelding 3 zijn de beoordelingspunten met rode stippen weergegeven rondom de locatie. De beoordelingspunten zijn gekozen ter plaatse van de gevels van de woningen van derden (met geel weergegeven). Doordat het bedrijf alleen in de dagperiode actief is, is het beoordelingsniveau op 1,5 meter. Het rode vlak betreft de werkschuur met de eigen woning in het donkergroen. De lichtgroene panden betreffen garages, schuurtjes, loodsen of andere gebouwen. In Tabel 1 staat een overzicht van de beoordelingspunten, met bijbehorende adressen.

Tabel 1: Overzicht van de beoordelingspunten rondom de inrichting

	Adres	Hoogte A (in meters)
T01	Musselweg 102 erfgrans	1,5
T02	Musselweg 102 gevel	1,5
T03	Musselweg 101 erfgrans	1,5
T04	Musselweg 96 erfgrans	1,5
T05	Musselweg 98 erfgrans	1,5

De dichtstbijzijnde woning (met nummer 101) bevindt zich direct ten oosten van de schuur, met de erfgrans op +/-100 meter.

2.3 Toetsingskader

Om een goede afweging te kunnen maken, is aangesloten bij de VNG-publicatie (zie Bijlage B). Deze beoordelingsrichtlijn geeft een indicatie van de aanvaardbaarheid van een plan, vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening.

VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”

De VNG-publicatie verschaft een beoordelingskader of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Ook de VNG-publicatie vraagt een onderzoek in overeenstemming met de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”. In een stappenplan wordt een afwegingsproces met grenswaarden beschreven. Hierdoor is een afweging mogelijk tussen enerzijds een goed woon- en leefklimaat bij woningen en dat anderzijds of bedrijven hun gewenste activiteiten kunnen (blijven) uitoefenen.

Omgevingstype gemengd gebied

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen.

In stap 2 van de VNG-brochure worden voor gebiedstypen “rustige woonwijk” en “gemengd gebied” andere richtwaarden gehanteerd in de dag-, avond- en nachtperiode. Vanwege de ligging te midden van lintbebouwing in agrarisch gebied, is er sprake van gebiedstype “gemengd gebied”. Daarvoor geldt een norm van 50/45/40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Activiteitenbesluit

Deze waarden zijn gelijk aan de grenswaarden zoals gesteld in het Activiteitenbesluit. Doordat bij het beoordelen van geluid volgens de VNG-publicatie alle geluiden worden betrokken, zal indien voldaan wordt aan de grenswaarden van stap 2 van de VNG-publicatie automatisch ook voldaan worden aan de grenswaarden zoals gesteld in het Activiteitenbesluit.

2.4 Bedrijfssituatie

In deze paragraaf zal de Representatieve Bedrijfssituatie (RBS) van Zorg in Hout worden besproken. Zorg in Hout is een onderneming in de houtbewerkingsector. Het bedrijf biedt een breed spectrum van houtbewerking aan voor zowel particulieren, groothandels als industrie. Aangeleverde ontwerpen en eigen ontwerpen kunnen gemaakt worden. Het is gespecialiseerd in het maken van landelijke eikenhouten deuren, robuuste tafels en massief houten kasten. Dit allemaal met de hand gemaakt, waardoor ieder product uniek is. De werkzaamheden vinden alleen plaats in de schuur.

Deze activiteiten zijn onderdeel van een dagbesteding. Zorg in Hout richt zich op een doelgroep met stoornissen in het autisme spectrum. Deelnemers kunnen hier onder begeleiding aan het werk. Er worden verschillende producten gemaakt zoals massieve

kasten, robuuste tafels, landelijke deuren, bedden, tuinmeubilair, enz. Ook het schuren van meubels of lakken van de producten behoort tot de mogelijkheden.

De bedrijfstijden zijn doorgaans van 8:30 uur 's morgens tot 16:30 uur 's middags, waarvan 1 uur gepauzeerd wordt. Er zijn momenteel 4 man gelijktijdig aan het werk met verschillende bezigheden. De deelnemers van de dagbesteding werken (vooralsnog) alleen onder begeleiding van de eigenaar met de zwaardere machines, met als gevolg dat deze niet veel tegelijk aan staan. Naarmate deze meer ervaring hebben kan het wel gaan voorkomen dat deze machines gelijktijdig gebruikt gaan worden. Ook is groei in het aantal deelnemers van de dagbesteding in de toekomst mogelijk. Om e.e.a. op voorhand al goed in kaart te brengen gaan wij uit van 7 personen, incl. de eigenaar, die werken met 3 machines en afzuiging gelijktijdig. Het niveau waarmee deze situatie gepaard gaat is ter plaatse door meting proefondervindelijk vastgesteld op 96 dB(A)

De machines die gebruikt kunnen worden zijn een formaatzaag, vandiktebank, vlakbank, afkortzaag, freesmachine, kolomboormachine en een draaibank. Als er geen zware machine gebruikt wordt is men aan het opmeten, tekenen, verven of lakken, of doet men administratieve werkzaamheden. Gedurende de dag kan er een radio aan staan op de achtergrond, die niet hoorbaar is op het moment dat er een activiteit plaatsvindt en voor geluid geen relevante bron is.

Er wordt enkel in de dagperiode gewerkt bij Zorg in Hout. In de avondperiode zal er hooguit wat opgeruimd worden of nog administratieve werkzaamheden plaatsvinden, waardoor deze hele periode voor geluid buiten beschouwing wordt gelaten.

Voor het laden en lossen komt er één vrachtwagen per week, naast het dagelijks één keer heen en weer rijden met een personenauto met aanhanger. Als alle deelnemers komen en gaan met de auto, komen hier nog 6 voertuigen bij. Er wordt aan de achterzijde van de schuur geladen en gelost. Parkeren door bezoekers geschiedt ook aan de achterzijde. Vanwege de afscherpende werking van de schuur zelf, de eigen woning en de grote afstand tot de woningen (>100 meter), zijn al deze geluidsbronnen op het buitenterrein als niet relevant beschouwd en niet verder onderzocht.

2.5 Meetmethode: Isolatiemeting

Om de geluidsafname naar woningen van luchtgeluid vanuit de schuur vanwege de inpandige activiteiten te bepalen, is in de ruimte een gestandaardiseerd geluid geproduceerd (de zogenaamde roze ruis). Elk deel van het pand heeft eigen karakteristieke eigenschappen en zal daarbij op verschillende manieren geluid doorlaten naar de omgeving.

Er is op de gevel van de schuur aan de binnenzijde een diffuus veld gecreëerd, waarbij het geluidsniveau aldaar gemeten is. Door meting is de afname van het geluid gemeten tussen de schuur en de erfgrens en gevels van de naburige woningen. Zo is de geluidsafname bekend geworden per octaafband, waarna voor het spectrum van houtbewerking berekend is wat het toelaatbare geluidsniveau binnen in het pand mag zijn (Bijlage A) om bij de beoordelingspunten te voldoen aan de grenswaarde.

2.6 Geluidsbronnen

In deze paragraaf zal ingegaan worden op de aanwezige geluidsbronnen. Alle relevante geluid veroorzakende houtbewerkingsactiviteiten van Zorg in Hout zijn in pandig. Het langtijdgemiddelde geluidniveau in de ruimte van de twee en drie meest gebruikte machines samen is door meting vastgesteld.

Tabel 2: Geluidsniveaus en bedrijfsduur van in pandige activiteiten

Handeling	Langtijdgemiddeld geluidniveau binnen	Maximale bedrijfsduur/dag
Formaatzaag, vlakbank én vandiktebank aan i.c.m. afzuiging	96,3	2
Formaatzaag en vlakbank aan	93,6	2
Pauzes, administratie, verven/lakken, opmeten, werkvoorbereiding, boren, schuren, etc.	<80	4
Gesloten	stil	4

Om een daggemiddelde te bepalen gaan we er in dit onderzoek van uit dat er gedurende de dag twee uur lang twee machines en twee uur lang drie machines gelijktijdig aan staan. De rest van de dag worden er stille(re) handelingen verricht. In onderstaande tabel is deze dag inzichtelijk gemaakt.

Tabel 3: niveaus en tijdsduur van activiteiten t.b.v. bepaling daggemiddelde

Samengestelde dag

Dagperiode	12 uur	Niveau	bedrijfsduur	gemiddeld
2 uur	Twee machines	93,6 dB(A)	-7,8	85,8
2 uur	Drie machines	96,3 dB(A)	-7,8	88,5
4 uur	Overige	80 dB(A)	-4,8	75,2
4 uur	Gesloten	30 dB(A)	-4,8	25,2
			tesamen	90,5 gemiddeld

Zoals te zien in bovenstaande tabel is er gemiddeld over de dagperiode een geluidniveau van 90,5 dB(A) te verwachten. Hierbij is rekening gehouden met een groei in het aantal deelnemers van de dagopvang en dus een groei in het gebruik van een aantal machines gelijktijdig. Het geluidniveau is gemeten op de werkvloer, te midden van de machines. Ter plaatse van de binnenzijde van de gevel(s) ligt het geluidniveau lager. In de richting van de woningen is bij de gevel een afname van 5,8 dB(A) gemeten t.o.v. het niveau op de werkvloer rondom de machines. Dit zou betekenen dat het gemiddelde geluidsniveau over de dag ter plaatse van de oostgevel (binnen) op <85 dB(A) komt te liggen. Dit niveau is als uitgangspunt gebruikt voor de berekeningen.

Buitenterrein

Er rijdt dagelijks dusdanig weinig verkeer van en naar de inrichting, dat een overschrijding van de voorkeurswaarde voor indirecte hinder niet mogelijk is geacht. De inrit ligt niet in de buurt van woningen. Binnen een straal van 100 meter van de inrit bevindt zich slechts de woning met nummer 101. De gevel van deze woning ligt op >20 meter van de weg. Indirecte hinder is hierdoor niet verder onderzocht.

3. RESULTATEN

In aansluiting op de hiervoor beschreven situatie, worden in dit hoofdstuk kernachtig de belangrijkste resultaten van de metingen gepresenteerd. Het geluidniveau binnen ter plaatse van de gevel is vastgesteld op maximaal 85 dB(A). Wanneer dit geluidsniveau gehanteerd wordt en verminderd met de gemeten geluidsafname naar de woningen toe, is berekend wat het aldaar te verwachten geluidniveau is.

In de berekeningen is verder geen bedrijfsduurcorrectie meer toegepast, aangezien deze al meegenomen is in de berekening van het daggemiddelde. De bij de woning en op de erfgrans berekende geluidniveaus zijn daardoor tevens de beoordelingsniveaus.

3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

In deze paragraaf worden de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gepresenteerd.

Een dag waarop er veel activiteiten zijn in de schuur van Zorg in Hout is in kaart gebracht. Wanneer onder deze omstandigheden voldaan wordt aan de norm, zal op alle andere (rustigere) dagen ook voldaan worden aan de norm.

Tabel 4: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij activiteiten à 85 dB(A) binnen

	Toetspunten	Hoogte	Binnenniveau bij gevel	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)	Norm
T01	Musselweg 102 erfgrans	1,5	85	43,9	50
T02	Musselweg 102 gevel	1,5	85	37,1	50
T03	Musselweg 101 erfgrans	1,5	85	41,5	50
T04	Musselweg 96 erfgrans	1,5	85	36,6	50
T05	Musselweg 98 erfgrans	1,5	85	36,1	50

Zoals te zien is in bovenstaande tabel zijn de hoogste langtijdgemiddelde geluidsniveaus te verwachten op de erfgrans van de woning bij T01. Hier geldt een maximaal niveau van 43,9 dB(A) in de dagperiode.

3.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Het maximaal mogelijke piekgeluidsniveau in de loods is vastgesteld op 111 dB(A), aan de binnenzijde van de gevel. Centraal in de schuur (op de werkvloer) zou dat 117 dB(A) mogen zijn. Het is met de huidige machines en de manier van houtbewerking waar bij Zorg in Hout mee gewerkt wordt niet aannemelijk dat dergelijke pieken zullen optreden.

4. CONCLUSIES

De uitbreidingen van het geluid, veroorzaakt door de activiteiten op de locatie, zijn onderzocht. Hierbij zijn een aantal worst-case-scenario uitgangspunten aangenomen of bepaald, rekening houdend met toekomstige groei. Alle relevante geluiden zijn afkomstig vanuit de werkplaats. Geluiden op het buitenterrein zijn vanwege de afscherpende werking van de schuur, eigen woning en/of de afstand tot de woningen/erfgrenzen als niet relevant beoordeeld.

Door meting is vastgesteld dat er in het pand tot gemiddeld 91 dB(A) aan houtbewerkingsactiviteiten mogelijk zijn gedurende de dagperiode, zonder daarbij de norm van 50 dB(A) bij het maatgevende beoordelingspunt te overschrijden. Het daggemiddelde geluidsniveau in de werkplaats van een drukke dag is vastgesteld op 90,5 dB(A) centraal in de schuur. Bij de gevel is daar tot 85 dB(A) van over. Met betrekking tot de langtijdgemiddelde geluidsniveaus wordt voldaan aan de norm.

De luidste pieken in de ruimte liggen niet hoger dan 20 dB(A) boven het gemiddelde geluidsniveau. De norm voor piekgeluiden ligt 20 dB(A) hoger dan de norm voor langtijdgemiddelde geluidsniveaus. Op het moment dat voldaan wordt aan de norm voor het gemiddelde geluidsniveau wordt automatisch ook voldaan aan de norm voor piekgeluiden.

De inrichting ligt in agrarisch gebied. Er rijdt dagelijks weinig verkeer van en naar de inrichting. De inrit ligt niet in de buurt van woningen. Het is daarom niet noodzakelijk bevonden indirecte hinder tot in detail te onderzoeken.

Op de perceelsgrenzen wordt aan de voorwaarden van stap 2 van de VNG-publicatie voldaan. Op de gevels van de woningen liggen de geluidsniveaus nog lager. Doordat de grenswaarden van stap 2 van de VNG-publicatie dezelfde zijn als die zoals gesteld in het Activiteitenbesluit, zal ook bij toetsing aan het Activiteitenbesluit voldaan worden aan de norm. Het aspect geluid staat de inpasbaarheid van Zorg in Hout op de gewenste locatie niet in de weg.

Bijlagen

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!

Bijlage A: Bepaling maximaal mogelijke geluidniveau

Project: 19120031-D

Naam inrichting: **Zorg in Hout**
 Adres inrichting: **Musselweg 100**
 Plaats inrichting: **Mussel**

Opdrachtgever: XXXXXXXXXX

Meetdatum: **20-mrt-20**
 Meetmethode: Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)
 Doel: Vaststellen geluidsafname / maximaal mogelijk geluidsniveau
 Opmerkingen: Houtbewerking

Bronlocatie: **Schuur bij Musselweg 100**
 Meetlocatie: **Musselweg 96**

Periode:	Dag	Avond	Nacht	
Norm:	50	45	40	dB(A)
Gevelreflectie (0/3):	0,0			dB(A)
Verwacht gemiddelde binnenniveau	85,0			dB(A)

Resultaten:

Octaafbanden	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	dB(A)	
Gemeten zendniveau (roze ruis)	68,0	83,9	92,1	95,3	97,0	94,4	87,5	101,3	
Gemeten ontvangniveau	32,0	39,3	41,9	46,1	49,1	45,1	44,0	53,1	
Gemeten achtergrondniveau	30,7	32,8	35,6	38,7	42,0	39,7	37,6	46,5	
Verschuif met achtergrond	1,3	6,5	6,3	7,4	7,1	5,4	6,4		
Cstoor	5,9	11	1,2	0,9	0,9	1,5	11		
Cstoor maximaal 7 dB/octaaf									
Lbron	26,1	38,2	40,7	45,2	48,1	43,6	42,9	52,0	
Cstoor maximaal 3dB op totaal							verschil	1,1	
Overdrachtdemping (gecorr.)	41,8	45,7	51,4	50,1	48,9	50,8	44,6		
Voorbeeldspectra:								R	
Metaalbewerking	-24,0	-19,0	-13,0	-8,0	-4,0	-6,0	-9,0	48,5	
Houtbewerking	-18,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0	48,3	
Stemgeluid	-40,0	-24,0	-10,0	-3,0	-7,0	-11,0	-19,0	50,2	
Gewenst niveau	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	dB(A)
Gekozen spectrum:									
Houtbewerking	-18,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0		
A-weging									
Niveau houtbewerking in dB(A)	67,0	72,0	79,0	78,0	79,0	76,0	76,0	85,1	dB(A)
Overdrachtdemping	-41,8	-45,7	-51,4	-50,1	-48,9	-50,8	-44,6		
Geluidsniveau op imissiepunt bij houtbewerking	25,2	26,3	27,6	27,9	30,1	25,2	31,4	36,6	dB(A)

	Dag	Avond	Nacht
Geluidsniveau op imissiepunt bij houtbewerking	36,6	36,6	36,6
Gevelreflectie C _g (0/3)	0,0	0,0	0,0
Geluidsgrenswaarden	50	45	40
(Deel)beoordelingsniveau L _{Ar,LT} bij houtbewerking	36,6	36,6	36,6
Overschrijding bij beoordelingspunt bij houtbewerking	-13,4	-8,4	-3,4

Bepaling maximaal muziekniveau zendruimte in dB(A)

	Dag	Avond	Nacht
Metaalbewerking	98,5	93,5	88,5
Houtbewerking	98,4	93,4	88,4
Stemgeluid	99,8	94,8	89,8

Bijlage A: Bepaling maximaal mogelijke geluidniveau

Project: 19120031-D

Naam inrichting: **Zorg in Hout**
 Adres inrichting: **Musselweg 100**
 Plaats inrichting: **Mussel**

Opdrachtgever: XXXXXXXXXX

Meetdatum: **20-mrt-20**
 Meetmethode: Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)
 Doel: Vaststellen geluidsafname / maximaal mogelijk geluidsniveau
 Opmerkingen: Houtbewerking

Bronlocatie: **Schuur bij Musselweg 100**
 Meetlocatie: **Musselweg 98 erfgrans**

Periode:	Dag	Avond	Nacht	
Norm:	50	45	40	dB(A)
Gevelreflectie (0/3):	0,0			dB(A)
Verwacht gemiddelde binnenniveau	85,0			dB(A)

Resultaten:

Octaafbanden	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	dB(A)	
Gemeten zendniveau (roze ruis)	68,0	83,9	92,1	95,3	97,0	94,4	87,5	101,3	
Gemeten ontvangniveau	31,9	40,6	42,1	44,5	47,1	42,5	32,1	51,0	
Gemeten achtergrondniveau	23,4	23,3	22,8	29,6	32,5	31,9	28,4	37,5	
Verschied met achtergrond	8,4	17,3	19,3	14,8	14,5	10,6	3,7		
Cstoor	0,7	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	2,4		
Cstoor maximaal 7 dB/octaaf									
Lbron	31,2	40,5	42,0	44,3	46,9	42,1	29,7	50,9	
Cstoor maximaal 3dB op totaal							verschil	0,2	
Overdrachtdemping (gecorr.)	36,8	43,4	50,1	51,0	50,1	52,3	57,9		
Voorbeeldspectra:								R	
Metaalbewerking	-24,0	-19,0	-13,0	-8,0	-4,0	-6,0	-9,0	50,6	
Houtbewerking	-18,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0	48,8	
Stemgeluid	-40,0	-24,0	-10,0	-3,0	-7,0	-11,0	-19,0	51,2	
Gewenst niveau	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	dB(A)
Gekozen spectrum:									
Houtbewerking	-18,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0		
A-weging									
Niveau houtbewerking in dB(A)	67,0	72,0	79,0	78,0	79,0	76,0	76,0	85,1	dB(A)
Overdrachtdemping	-36,8	-43,4	-50,1	-51,0	-50,1	-52,3	-57,9		
Geluidsniveau op imissiepunt bij houtbewerking	30,2	28,6	28,9	27,0	28,9	23,7	18,1	36,1	dB(A)

	Dag	Avond	Nacht
Geluidsniveau op imissiepunt bij houtbewerking	36,1	36,1	36,1
Gevelreflectie C _g (0/3)	0,0	0,0	0,0
Geluidsgrenswaarden	50	45	40
(Deel)beoordelingsniveau L _{Ar,LT} bij houtbewerking	36,1	36,1	36,1
Overschrijding bij beoordelingspunt bij houtbewerking	-13,9	-8,9	-3,9

Bepaling maximaal muziekniveau zendruimte in dB(A)

	Dag	Avond	Nacht
Metaalbewerking	100,6	95,6	90,6
Houtbewerking	98,9	93,9	88,9
Stemgeluid	100,7	95,7	90,7

Bijlage A: Bepaling maximaal mogelijke geluidniveau

Project: 19120031-D

Naam inrichting: **Zorg in Hout**
 Adres inrichting: **Musselweg 100**
 Plaats inrichting: **Mussel**

Opdrachtgever: XXXXXXXXXX

Meetdatum: **20-mrt-20**
 Meetmethode: Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)
 Doel: Vaststellen geluidsafname / maximaal mogelijk geluidsniveau
 Opmerkingen: Houtbewerking

Bronlocatie: **Schuur bij Musselweg 100**
 Meetlocatie: **Musselweg 101 erfgrans**

Periode:	Dag	Avond	Nacht	
Norm:	50	45	40	dB(A)
Gevelreflectie (0/3):	0,0			dB(A)
Verwacht gemiddelde binnenniveau	85,0			dB(A)

Resultaten:

Octaafbanden	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	dB(A)
Gemeten zendniveau (roze ruis)	68,0	83,9	92,1	95,3	97,0	94,4	87,5	101,3
Gemeten ontvangniveau	34,0	46,1	49,4	45,0	51,1	52,4	40,0	56,8
Gemeten achtergrondniveau	24,7	22,8	24,3	31,6	32,7	27,8	24,2	36,9
Verschild met achtergrond	9,3	23,3	25,1	13,4	18,4	24,7	15,8	
Cstoor	0,5	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,1	
Cstoor maximaal 7 dB/octaaf								
Lbron	33,5	46,1	49,4	44,8	51,0	52,4	39,9	56,7
Cstoor maximaal 3dB op totaal							verschil	0,0
Overdrachtdemping (gecorr.)	34,5	37,8	42,7	50,5	46,0	42,0	47,6	
Voorbeeldspectra:								R
Metaalbewerking	-24,0	-19,0	-13,0	-8,0	-4,0	-6,0	-9,0	44,5
Houtbewerking	-18,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0	43,4
Stemgeluid	-40,0	-24,0	-10,0	-3,0	-7,0	-11,0	-19,0	46,8
Gewenst niveau	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0
Gekozen spectrum:								dB(A)
Houtbewerking	-18,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0	
A-weging								
Niveau houtbewerking in dB(A)	67,0	72,0	79,0	78,0	79,0	76,0	76,0	85,1
Overdrachtdemping	-34,5	-37,8	-42,7	-50,5	-46,0	-42,0	-47,6	
Geluidsniveau op imissiepunt bij houtbewerking	32,5	34,2	36,3	27,5	33,0	34,0	28,4	41,5

	Dag	Avond	Nacht
Geluidsniveau op imissiepunt bij houtbewerking	41,5	41,5	41,5
Gevelreflectie Cg (0/3)	0,0	0,0	0,0
Geluidsgrenswaarden	50	45	40
(Deel)beoordelingsniveau LAr,LT bij houtbewerking	41,5	41,5	41,5
Overschrijding bij beoordelingspunt bij houtbewerking	-8,5	-3,5	1,5

Bepaling maximaal muziekniveau zendruimte in dB(A)

	Dag	Avond	Nacht
Metaalbewerking	94,5	89,5	84,5
Houtbewerking	93,5	88,5	83,5
Stemgeluid	96,3	91,3	86,3

Bijlage A: Bepaling maximaal mogelijke geluidniveau

Project: 19120031-D

Naam inrichting: **Zorg in Hout**
 Adres inrichting: **Musselweg 100**
 Plaats inrichting: **Mussel**

Opdrachtgever: XXXXXXXXXX

Meetdatum: **20-mrt-20**
 Meetmethode: Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)
 Doel: Vaststellen geluidsafname / maximaal mogelijk geluidsniveau
 Opmerkingen: Houtbewerking

Bronlocatie: **Schuur bij Musselweg 100**
 Meetlocatie: **Musselweg 102 gevel**

Periode:	Dag	Avond	Nacht	
Norm:	50	45	40	dB(A)
Gevelreflectie (0/3):	0,0			dB(A)
Verwacht gemiddelde binnenniveau	85,0			dB(A)

Resultaten:

Octaafbanden	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	dB(A)
Gemeten zendniveau (roze ruis)	68,0	83,9	92,1	95,3	97,0	94,4	87,5	101,3
Gemeten ontvangniveau	31,6	42,0	43,5	43,5	48,7	45,2	34,8	52,4
Gemeten achtergrondniveau	24,1	22,2	21,8	27,5	33,5	29,7	29,5	37,2
Verschild met achtergrond	7,5	19,8	21,7	16,0	15,2	15,5	5,3	
Cstoor	0,9	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	1,5	
Cstoor maximaal 7 dB/octaaf								
Lbron	30,7	41,9	43,5	43,4	48,5	45,1	33,3	52,2
Cstoor maximaal 3dB op totaal							verschil	0,1
Overdrachtdemping (gecorr.)	37,2	42,0	48,6	51,9	48,5	49,3	54,2	
Voorbeeldspectra:								R
Metaalbewerking	-24,0	-19,0	-13,0	-8,0	-4,0	-6,0	-9,0	49,1
Houtbewerking	-18,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0	47,8
Stemgeluid	-40,0	-24,0	-10,0	-3,0	-7,0	-11,0	-19,0	50,6
Gewenst niveau	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0 dB(A)
Gekozen spectrum:								
Houtbewerking	-18,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0	
A-weging								
Niveau houtbewerking in dB(A)	67,0	72,0	79,0	78,0	79,0	76,0	76,0	85,1 dB(A)
Overdrachtdemping	-37,2	-42,0	-48,6	-51,9	-48,5	-49,3	-54,2	
Geluidsniveau op imissiepunt bij houtbewerking	29,8	30,0	30,4	26,1	30,5	26,7	21,8	37,1 dB(A)

	Dag	Avond	Nacht
Geluidsniveau op imissiepunt bij houtbewerking	37,1	37,1	37,1
Gevelreflectie Cg (0/3)	0,0	0,0	0,0
Geluidsgrenswaarden	50	45	40
(Deel)beoordelingsniveau LAr,LT bij houtbewerking	37,1	37,1	37,1
Overschrijding bij beoordelingspunt bij houtbewerking	-12,9	-7,9	-2,9

Bepaling maximaal muziekniveau zendruimte in dB(A)

	Dag	Avond	Nacht
Metaalbewerking	99,1	94,1	89,1
Houtbewerking	97,9	92,9	87,9
Stemgeluid	100,1	95,1	90,1

Bijlage A: Bepaling maximaal mogelijke geluidniveau

Project: 19120031-D

Naam inrichting: **Zorg in Hout**
 Adres inrichting: **Musselweg 100**
 Plaats inrichting: **Mussel**

Opdrachtgever: XXXXXXXXXX

Meetdatum: **20-mrt-20**
 Meetmethode: Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999)
 Doel: Vaststellen geluidsafname / maximaal mogelijk geluidsniveau
 Opmerkingen: Houtbewerking

Bronlocatie: **Schuur bij Musselweg 100**
 Meetlocatie: **Musselweg 102**

Periode:	Dag	Avond	Nacht	
Norm:	50	45	40	dB(A)
Gevelreflectie (0/3):	0,0			dB(A)
Verwacht gemiddelde binnenniveau	85,0			dB(A)

Resultaten:

Octaafbanden	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	dB(A)	
Gemeten zendniveau (roze ruis)	68,0	83,9	92,1	95,3	97,0	94,4	87,5	101,3	
Gemeten ontvangniveau	35,5	48,4	51,2	52,7	55,3	51,3	42,1	59,5	
Gemeten achtergrondniveau	22,3	32,0	34,2	32,9	36,2	33,1	29,7	41,3	
Verschied met achtergrond	13,2	16,4	17,0	19,8	19,2	18,3	12,4		
Cstoor	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,3		
Cstoor maximaal 7 dB/octaaf									
Lbron	35,3	48,3	51,1	52,7	55,3	51,3	41,8	59,4	
Cstoor maximaal 3dB op totaal							verschil	0,1	
Overdrachtdemping (gecorr.)	32,6	35,6	41,0	42,6	41,8	43,1	45,7		
Voorbeeldspectra:								R	
Metaalbewerking	-24,0	-19,0	-13,0	-8,0	-4,0	-6,0	-9,0	42,2	
Houtbewerking	-18,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0	41,0	
Stemgeluid	-40,0	-24,0	-10,0	-3,0	-7,0	-11,0	-19,0	42,7	
Gewenst niveau	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	dB(A)
Gekozen spectrum:									
Houtbewerking	-18,0	-13,0	-6,0	-7,0	-6,0	-9,0	-9,0		
A-weging									
Niveau houtbewerking in dB(A)	67,0	72,0	79,0	78,0	79,0	76,0	76,0	85,1	dB(A)
Overdrachtdemping	-32,6	-35,6	-41,0	-42,6	-41,8	-43,1	-45,7		
Geluidsniveau op imissiepunt bij houtbewerking	34,4	36,4	38,0	35,4	37,2	32,9	30,3	43,9	dB(A)

	Dag	Avond	Nacht
Geluidsniveau op imissiepunt bij houtbewerking	43,9	43,9	43,9
Gevelreflectie Cg (0/3)	0,0	0,0	0,0
Geluidsgrenswaarden	50	45	40
(Deel)beoordelingsniveau LAr,LT bij houtbewerking	43,9	43,9	43,9
Overschrijding bij beoordelingspunt bij houtbewerking	-6,1	-1,1	3,9

Bepaling maximaal muziekniveau zendruimte in dB(A)

	Dag	Avond	Nacht
Metaalbewerking	92,2	87,2	82,2
Houtbewerking	91,1	86,1	81,1
Stemgeluid	92,2	87,2	82,2

Bijlage B: VNG-publicatie

In het kader van de ruimtelijke ordening is de VNG-uitgave “Bedrijven en milieuzonering” uit 2009 (met Erratum 9-4-2009) een handreiking omdat het ruimtelijk beleid, beleidsvrijheid biedt voor maatwerk op lokaal niveau. De publicatie kan worden toegepast voor het plannen en toetsen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De publicatie is te gebruiken voor locatiekeuzes, het opstellen van bestemmingsplannen en de toetsing van de toelaatbaarheid van concrete activiteiten.

In de uitgave staan voor een scala aan typen bedrijvigheid richtafstanden tot (geluid)gevoelige bestemmingen. De Afdeling Bestuursrechtspraak erkent deze publicatie als basis voor afwegingen die gemaakt moeten worden.

Voor verschillende soorten bedrijvigheid zijn in bijlage 1 van de publicatie richtafstanden gegeven voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste afstand voor de vier aspecten bepaalt de milieucategorie waarin die wordt ingedeeld. In Tabel 3 worden de richtafstanden voor de verschillende milieucategorieën gegeven.

Tabel 1: Een aantal milieucategorieën en richtafstanden vlg. “Bedrijven en milieuzonering”.

		Richtafstand (in meters) rustige woonwijk	Richtafstand (in meters) gemengd gebied
Milieucategorie	1	10	0
	2	30	10
	3.1	50	30
	3.2	100	50
	4.1	200	100
	4.2	300	200

De richtafstand geldt enerzijds tussen de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van de woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is.

Wanneer een woning is gelegen in een gebied met een variatie in functies (zoals wonen, horeca, kleinere bedrijvigheid) zal de acceptatie voor geluid toenemen en zullen strenge geluidseisen minder goed handhaafbaar zijn vanwege het hogere achtergrondgeluid. Volgens de VNG-uitgave mag daarom in een gemengd gebied de richtafstand verlaagd worden tot die van een afstandstap lagere milieucategorie. Bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor milieucategorie 3.1 is 30 meter in plaats van 50 meter.

Door het treffen van maatregelen kan aannemelijk worden gemaakt dat de invloedssfeer van de verschillende aspecten en daarmee de minimale afstand tussen bedrijven en woningen kleiner kan zijn. Afwijken van de richtafstandenlijst is mogelijk, maar moet dan wel gemotiveerd worden. Enkel een verwijzing is echter een onvoldoende motivering (ABRVS 200601433/1).

Het toetsingskader voor geluid bestaat volgens de genoemde VNG-brochure uit vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Op de volgende pagina wordt het stappenplan uit de VNG-brochure beschreven.

Stap 1

Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1 van de publicatie) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven. Buitenplanse inpassing is voor het aspect geluid mogelijk.

NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandsstap zoals hiervoor beschreven.

Stap 2

Indien niet voldaan wordt aan de richtafstand van stap 1 is geluidonderzoek noodzakelijk. Buitenplanse inpassing is voor het aspect geluid mogelijk, indien uit onderzoek blijkt dat bij woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in:

Gebiedstype rustige woonwijk de geluidbelasting niet hoger is dan:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeer aantrekkende werking.

Gebiedstype gemengd gebied de geluidbelasting niet hoger is dan:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeer aantrekkende werking.

Stap 3

Wanneer uit onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting hoger is dan genoemd in stap 2, zal nader onderzoek nodig zijn naar de maatregelen en de kosten ervan om de gestelde maximale geluidsbelasting in stap 2 niet te doen laten overschrijden.

Indien niet kan worden voldaan aan de waarden uit stap 2, zal omschreven moeten waarom deze hogere waarden tot de hier genoemde grenswaarden in deze situatie wel geaccepteerd kunnen worden, waarbij tevens rekening wordt gehouden met andere soorten geluid, zoals het eventueel ter plaatse zijnde industrie-, weg- en railverkeerslawaaï. Bij de motivatie kan de gemeente gebruik maken van een gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

De waarden bij woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk mogen niet hoger zijn dan:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) excl. piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeer aantrekkende werking en;

In gemengd gebied mogen deze niet hoger zijn dan:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) excl. piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeer aantrekkende werking.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3, zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient deze dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en te motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

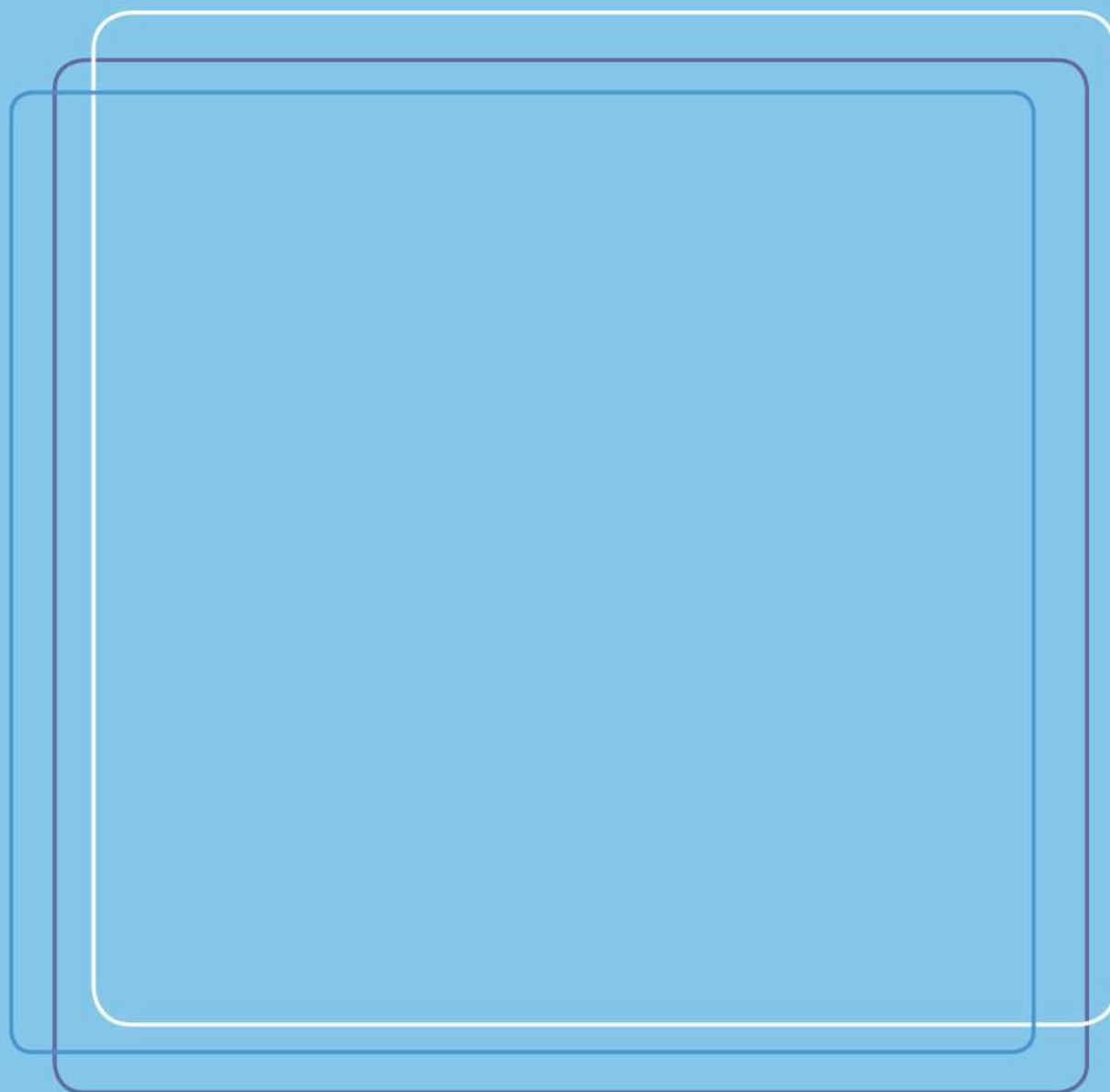


Valersi
GELUIDBUREAU

Opdrachtgever:	Zorg in Hout
Status:	Definitief
Auteur	[REDACTED]
Gecontroleerd door:	[REDACTED]
Vrijgegeven door:	[REDACTED]
Datum:	24 april 2020
Plaats:	Groningen

Valersi Nederland®. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Valersi Nederland®.

GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!



GELUIDBUREAU **VALERSI**. ZO HOORT HET!