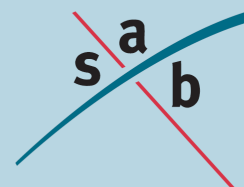


Akoestisch onderzoek industrielawaai

Woonzorgcentrum Prinses Irenestraat

Gemeente Overbetuwe

Datum: 1 februari 2017
Projectnummer: 110426





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Johan van der Burg
Projectleider:	Henrike Francken
Project:	Akoestisch onderzoek industrielawaai
Projectnummer:	Woonzorgcentrum Prinses Irenestraat 110426

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet en regelgeving	4
2.1	Handreiking industrielawaai en vergunningverlening	4
2.2	Activiteitenbesluit	5
2.3	Rekenmethodieken	5
3	Onderzoeksgegevens	6
3.1	Situatieschets	6
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	6
3.3	Overzicht brongegevens	7
4	Onderzoek	8
4.1	Bepalen van de geluidsbelastingen	8
4.2	Maatregelen en het BBT-principe	9
5	Conclusie	11
5.1	Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen	11
5.2	Maximale geluidsbelastingen	11
5.3	Indirecte hinder	11
5.4	Eindconclusie	12
5.5	Hinder uit het plangebied	12

Bijlage A	3
Overzichtstekening 1: Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in de huidige situatie	3

Bijlagen

Bijlage A	Overzichtstekening 1: Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in de huidige situatie
Bijlage B	Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in tabelvorm
Bijlage C	Overzichtstekening 2: Hoogste maximale geluidsbelastingen in de huidige situatie
Bijlage D	Maximale geluidsbelastingen in tabelvorm
Bijlage E	Overzichtstekening 2: Grafische weergave van het model Langtijdgemiddelde (toekomstige situatie)
Bijlage F	Rapportage van het model Langtijdgemiddelde (toekomstige situatie)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten behoeve van een locatie op de hoek Prinses Irenestraat en de Kostverloren in Elst (gemeente Overbetuwe) is een bouwplan ontwikkeld voor de realisatie van een zorgcentrum met maximaal 37 zorgappartementen. De ligging van het plangebied (rode gebied) is weergegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 1. Ligging van het plangebied

1.2 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de zorgappartementen niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan gemaakt.

In het kader van de planologische procedure moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd ten gevolge van de geluidshinder afkomstig van de nabij gelegen school (Sunte Werfert). Tevens wordt in dit akoestisch onderzoek inzichtelijk gemaakt in hoeverre de geluidsbelasting op de school verandert door de realisatie van het plan. De verandering van de geluidsbelasting op de school wordt mogelijk veroorzaakt door de verplaatsing van de schoolplein en de bouw van verzorgingshuis (meer geluidsreflectie). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat op de nieuwe appartementen ten gevolge van de nabijgelegen basisschool Sunte Werfert.

2 Wet en regelgeving

Voor de beoordeling van geluidshinder afkomstig van inrichtingen (industrielawaai) moet rekening worden gehouden met verschillende soorten van geluidshinder, namelijk:

- geluidshinder afkomstig uit de inrichting (directe hinder), dit is de hinder die wordt veroorzaakt door activiteiten in de inrichting.
- maximale geluidshinder, dit zijn de piekniveaus die optreden door de activiteiten in de inrichting.
- indirecte geluidshinder, dit is de geluidshinder afkomstig van het wegverkeer van en naar de inrichting op de openbare weg.

Deze drie soorten van geluidshinder afkomstig van inrichtingen worden beoordeeld op basis van drie documenten, dit zijn de “Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening”, het “Activiteitenbesluit” en de schrikkelcirculaire.

2.1 Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) vormt het kader waarmee nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden gemotiveerd waarom een ontwikkeling op deze wijze op de betreffende locatie kan plaatsvinden. Deze belangenafweging bepaalt of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij is één van de aspecten het geluid. De Wro biedt echter geen normen ter beoordeling van het geluid.

De gemeente kan door middel van gemeentelijk geluidsbeleid een ambitieniveau en een plafondwaarde (maximale acceptabele geluidsbelasting) vastleggen voor delen van haar grondgebied. De gemeente Overbetuwe heeft hiervoor het stuk “Nota Geluidsbeleid”, d.d. 3 juni 2009, opgesteld. In het gemeentelijke geluidsbeleid van de gemeente Overbetuwe wordt onderscheid gemaakt tussen diverse gebiedstypes. Het plangebied valt onder het gebiedstype “centrum stedelijk”. Voor dit gebiedstype zijn ambitiewaarden en bovengrenzen vastgesteld voor de langtijdgemiddelde geluidsniveaus.

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (L_{Aeq})	
	Ambitiewaarde	Bovenwaarde
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	55 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	50 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	45 dB(A)
Etmaal	50 dB(A)	55 dB(A)

Tabel 1: richtwaarden uit het gemeentelijke geluidsbeleid

2.2 Activiteitenbesluit

De milieuvoorschriften zijn per branche verdeeld over een groot aantal Algemene Maatregelen van Bestuur. Vanaf 2008 zijn de meeste AMvB's ondergebracht in het “Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer” (het Activiteitenbesluit). Het Activiteitenbesluit vormt het toetsingskader bij de aanvraag van een omgevingsvergunning activiteit milieu.

In tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit staan de grenswaarden; deze grenswaarden zijn de maximale geluidsbelastingen welke mogen optreden op de omliggende woningen. In onderstaande tabel zijn staan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit weergegeven.

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$)	Maximale geluidsbelasting (L_{Amax})
Dagperiode (07:00 t/m 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 t/m 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)

Tabel 2. Overzicht van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit

Wanneer niet kan worden voldaan aan de grenswaarden uit tabel 2 kan door middel van een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden worden vastgelegd. Het is niet gebruikelijk om in een maatwerkvoorschrift hogere grenswaarden vast te leggen dan zijn beschreven in het gemeentelijke geluidsbeleid en/of de “Handleiding industrielaawaai en vergunningverlening”.

Volgens het Activiteitenbesluit worden de piekniveaus tijdens het laden en lossen tussen 07:00 – 19:00 uur buiten toetsing gehouden (artikel 2.17b). Het laden en lossen in de avond en nacht (19:00 – 07:00 uur) moet wel worden getoetst aan de grenswaarden.

2.3 Rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelastingen zijn uitgevoerd met behulp van de “Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai” uit 1999. Voor het uitvoeren van berekeningen is het computerprogramma WinHavik (versie 8.69) gebruikt.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Situatieschets

Aan de zuidzijde van basisschool Sunte Werfert is het schoolplein gelegen. In het kader van de ontwikkeling van het plan wordt het deel van het schoolplein aan de Irenestraat verplaatst naar het westen. In zowel de huidige als de toekomstige situatie blijft het oppervlak van het schoolplein gelijk (1.570 m²). De school heeft 320 leerlingen. Op basis van het Activiteitenbesluit moet voor de toetsing het menselijke stemgeluid buiten beschouwing worden gelaten. Aangezien bij scholen en kinderdagverblijven het stemgeluid de dominante geluidsbronnen zijn, is het stemgeluid wel meegenomen in de berekening van de geluidsbelastingen in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) is maatgevend voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld één maal per maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie als dat men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen.

3.2.1 Schoolplein basisschool

Op een mooie dag zijn er constant twee kleutergroepen (50 kinderen) buiten. Dit betekent dat tijdens schooltijd 50 kinderen 5,5 uur buiten zijn. De 240 oudere kinderen hebben 's morgens 15 minuten ochtendpauze.

Tevens is er met dit onderzoek van uitgegaan dat gedurende het halen en brengen van de kinderen de kinderen 15 minuten buiten zijn. Aangezien er 4 momenten op een dag zijn waarop de kinderen aankomen en vertrekken, betekent dit dat alle kinderen maximaal 1 uur per dag ten behoeve van het halen en brengen buiten zijn.

Het gemiddelde kind van de basisschool Sunte Werfert is per dag 2,05 uur buiten.

In de onderstaande tabel is een berekening van de gemiddelde tijd buiten weergegeven.

Bron	Aantal kinderen	Tijd buiten per kind	Totaal
Kleuters buiten (gehele dag)	50	5,5 uur	275 uur
Oudere kinderen ochtend pauze	240	0,25 uur	60 uur
Halen en brengen	320	1 uur	320 uur
Totaal		2,05 uur	655 uur

Tabel 3. Berekening van gemiddelde tijd buiten per kind

In het onderzoek is er tevens vanuit gegaan dat er geen activiteiten plaatsvinden buiten de schooltijden (avond- en nachtperiode)

3.3 Overzicht brongegevens

In tabel 3 is de representatieve bedrijfssituatie weergegeven. De geluidsemissies van de kinderen op het schoolplein zijn afkomstig van geluidsmetingen die zijn uitgevoerd door DGMR bij schoolpleinen. Zij vonden een bronvermogen per kind van 75 dB(A). Het maximale geluidsniveau bedraagt 95 dB(A) per kind. Op de speelplaats spelen 320 kinderen op een speelplaats van 1.590 m², dit betekent dat het bronvermogen van de speelplaats $(75 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log(320/1570)) = 68,1 \text{ dB(A)/m}^2$. In de geluidsberekening zijn de kinderen gemodelleerd als oppervlaktebron met een bronsterkte van 68,1 dB(A)/m².

Bron	Bron- hoogte in meters	Geluidsemissie		Bedrijfsduur		
		Gemiddeld bronver- mogen	Maximaal bronver- mogen	Dag (07:00 t/m 19:00)	Avond (19:00 t/m 23:00)	Nacht (23:00 t/m 07:00)
Buitenspelend kind op schoolplein	1,2	75 dB(A)	95 dB(A)	2,05 uur	0 uur	0 uur

Tabel 4: representatieve bedrijfssituatie

Buiten de schooltijden van de basisschool zijn er geen activiteiten. Er is geen avondschool of vereniging, welke gebruik maakt van dit gebouw. Ook beschikt de school niet over installaties, zoals een luchtbehandeling, die relevant zijn als geluidsbron.

Bij de berekening is er tevens van uitgegaan dat op de waarneempunten geen geluid met een tonaal-, impulsachtig of muziekkarakter kan worden waargenomen, ten gevolge van het geluid van het schoolplein.

4 Onderzoek

4.1 Bepalen van de geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen ten gevolge van de school en de maximale geluidsbelastingen zijn bepaald met behulp van de standaardrekenmethode II-berekening. De gebruikte rekenmethode voor industrielawaai is beschreven in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai".

4.1.1 Langtijdgemiddelde geluidsbelasting

De hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen (directe hinder) zijn weergegeven in de onderstaande tabel. In overzichtstekening 1, bijlage A zijn de hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in de toekomstige situatie weergegeven. In bijlage B alle berekende langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

	Hoogste geluidsbelastingen in dB(A)		
	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Toename geluidsbelasting
Woonzorgcentrum	-	58	-
School	64	64	0,27
Normen			
Grenswaarde uit Activiteitenbesluit	50	50	-
Bovenwaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	55	55	-

Tabel 5. hoogste geluidsbelastingen ten gevolge van de inrichting

De grafische weergave van het model Langtijdgemiddelde (toekomstige situatie) is weergegeven in overzichtstekening 3, bijlage E. In deze tekening is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage F is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model Langtijdgemiddelde (toekomstige situatie) opgenomen.

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat door het verplaatsen van het schoolplein de langtijdgemiddelde geluidsbelasting op de school nagenoeg gelijk blijft. Door de verandering neemt op enkele waarneempunten de langtijdgemiddelde geluidsbelasting af met 0,14 dB(A) en op andere waarneempunten neemt de geluidsbelasting licht toe tot 0,27 dB(A). Dergelijke kleine veranderingen zijn geen wezenlijke verandering van de geluidsbelasting.

Op het nieuwe woonzorgcentrum bedraagt de hoogste geluidsbelasting maximaal 58 dB(A). Dit is 3 dB(A) hoger dan de bovenwaarde van 55 dB(A) uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

Op basis van het Activiteitenbesluit moet stemgeluid van kinderen op schoolpleinen buiten beschouwing worden gelaten bij de toetsing op het Activiteitenbesluit. Wanneer het stemgeluid buiten beschouwing wordt gelaten dan wordt bij het nieuwe woonzorgcentrum voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) het Activiteitenbesluit.

4.1.2 Maximale geluidgeluidsbelastingen

De maximale geluidsbelastingen zijn indicatief berekend door het programma WinHavik door de Nabewerkingsmodule. De hoogste maximale geluidsbelastingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel. In overzichtstekening 2, bijlage C zijn de hoogste maximale geluidsbelastingen in de toekomstige situatie weergegeven. In bijlage D alle berekende langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in tabelvorm weergegeven.

Object	Hoogste maximale geluidsbelastingen in dB(A)		
	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Toename geluidsbelasting
Woonzorgcentrum	-	73	-
School	82	82	0,2
Normen			
Grenswaarde uit Activiteitenbesluit	70	70	-

Tabel 6. hoogste maximale geluidsbelastingen

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat door het verplaatsen van het schoolplein de maximale geluidsbelasting op de school nagenoeg gelijk blijft. Door de verandering neemt op enkele waarneempunten de maximale geluidsbelasting af met 0,1 dB(A) en op een andere waarneempunten neemt de geluidsbelasting licht toe tot 0,1 dB(A). Dergelijke kleine veranderingen zijn geen wezenlijke verandering van de geluidsbelasting.

Op het nieuwe woonzorgcentrum bedraagt de hoogste geluidsbelasting maximaal 73 dB(A), dit is 3 dB(A) hoger dan de grenswaarde van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit.

Op basis van het Activiteitenbesluit moet stemgeluid van kinderen op schoolpleinen buiten beschouwing worden gelaten bij de toetsing op het Activiteitenbesluit. Wanneer het stemgeluid buiten beschouwing wordt gelaten dan wordt bij het nieuwe woonzorgcentrum voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) het Activiteitenbesluit.

4.2 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.II, 3e lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen blijft en de stand der techniek zoveel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe: best beschikbare technieken). Bij de school is de enige geluidsbron het stemgeluid van de kinderen. Doordat bronmaatregelen niet te realiseren zijn, zijn alleen maatregelen in de overdracht mogelijk.

Maatregelen kunnen bestaan uit:

- Vergroten van de afstand tussen schoolplein en woonzorgcentrum;
- Plaatsen van geluidsscherm langs schoolplein

Vergroten afstand naar schoolplein

Door de afstand van het schoolplein tot het nieuwe woonzorgcentrum te vergroten, neemt het oppervlak van het schoolplein af. Wanneer het schoolplein niet dichter op

het woonzorgcentrum dan 10 meter¹ komt te liggen, dan neemt het oppervlak van het schoolplein af van 1.590 m² naar 1.214 m². Door de grotere afstand van het schoolplein tot het woonzorgcentrum neemt de langtijdgemiddelde geluidsbelasting af van 58 dB(A) naar 57 dB(A).

Ook in deze situatie wordt niet voldaan aan de bovenwaarde van 55 dB(A) uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

Plaatsen van scherm op de rand van schoolplein

Door op de rand van het schoolplein een robuuste erfafscheiding (functioneel een geluidsscherm) te plaatsen zal de geluidsbelasting op het woonzorgcentrum afnemen. In de onderstaande tabel is de minimale hoogte van de erfafscheiding weergegeven zodat wordt voldaan aan de bovenwaarde van 55 dB(A) uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

Verdieping	Hoogte erfafscheiding zodat wordt voldaan aan de bovenwaarde van 55 dB(A)-
Begane grond (wnh. 1,5 m)	1,5 m.
Eerste verdieping (wnh. 4,5 m)	3,5 m.
Tweede verdieping (wnh. 7,5 m)	6,0 m.
Derde verdieping (wnh. 10,5 m)	8,5 m.
Vierde verdieping (wnh. 13,5 m)	8,5 m.

Tabel 7. Minimaal benodigde hoogte van de erfafscheiding

Conclusie

Aangezien het redelijkerwijs niet mogelijk is de langtijdgemiddelde geluidsbelastingen terug te brengen tot de grenswaarde van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit of de bovenwaarde van 55 dB(A) uit het gemeentelijke geluidsbeleid, is een overschrijding van de bovenwaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid niet te voorkomen. De overschrijdingen worden echter veroorzaakt door stemgeluid, waarmee deze formeel buiten het toetsingskader van het Activiteitenbesluit vallen.

¹ De richtafstand uit de VNG-publicatie: "Bedrijven en Milieuzonering, editie 2009" bedraagt 30 meter voor een rustige woonwijk. Het plangebied is echter gelegen in een gemengd gebied daardoor mag een afstand van 10 meter worden aangehouden.

5 Conclusie

Ten behoeve van een locatie op de hoek Prinses Irenestraat en de Kostverloren in Elst (gemeente Overbetuwe) is een bouwplan ontwikkeld voor een nieuw woonzorgcentrum met zorgappartementen en een afdeling voor psychogeriatrische zorg. Voor de realisatie van het woonzorgcentrum is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidshinder afkomstig van de nabij gelegen school.

5.1 Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen

Uit dit onderzoek blijkt dat bij door het verplaatsen van het schoolplein de langtijdgemiddelde geluidsbelasting op de school nagenoeg gelijk blijft. Door de verandering neemt op enkele waarneempunten de langtijdgemiddelde geluidsbelasting af met 0,14 dB(A) en op andere waarneempunten neemt de geluidsbelasting licht toe tot 0,27 dB(A). Dergelijke kleine veranderingen zijn geen wezenlijke verandering van de geluidsbelasting.

Op het nieuwe woonzorgcentrum bedraagt de hoogste geluidsbelasting maximaal 58 dB(A). Dit is 3 dB(A) hoger dan de bovenwaarde van 55 dB(A) uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

Op basis van het Activiteitenbesluit moet stemgeluid van kinderen op schoolpleinen buiten beschouwing worden gelaten bij de toetsing op het Activiteitenbesluit. Wanneer het stemgeluid buiten beschouwing wordt gelaten dan wordt bij het nieuwe woonzorgcentrum voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) het Activiteitenbesluit.

5.2 Maximale geluidsbelastingen

Uit dit onderzoek blijkt dat door het verplaatsen van het schoolplein de maximale geluidsbelasting op de school nagenoeg gelijk blijft. Door de verandering neemt op enkele waarneempunten de maximale geluidsbelasting af met 0,1 dB(A) en op een andere waarneempunten neemt de geluidsbelasting licht toe tot 0,1 dB(A). Dergelijke kleine veranderingen zijn geen wezenlijke verandering van de geluidsbelasting.

Op het nieuwe woonzorgcentrum bedraagt de hoogste geluidsbelasting maximaal 73 dB(A), dit is 3 dB(A) hoger dan de grenswaarde van 70 dB(A) uit het Activiteitenbesluit.

Op basis van het Activiteitenbesluit moet stemgeluid van kinderen op schoolpleinen buiten beschouwing worden gelaten bij de toetsing op het Activiteitenbesluit. Wanneer het stemgeluid buiten beschouwing wordt gelaten dan wordt bij het nieuwe woonzorgcentrum voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) het Activiteitenbesluit.

5.3 Indirecte hinder

In dit akoestisch onderzoek is geen berekening uitgevoerd naar de indirecte hinder afkomstig van de basisschool. Wel is in het kader van dit project akoestisch onderzoek² uitgevoerd naar wegverkeerslawaai. Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidsbelastingen

² Akoestisch onderzoek wegverkeer Woonzorgcentrum Prinses Irenestraat, uitgevoerd door SAB, projectnummer: 110426, d.d. 14 mei 2012

binnen de normen uit de Schrikkelcirculaire liggen. De indirecte hinder afkomstig van de basisschool vormt dan ook geen belemmering voor het woonzorgcentrum.

5.4 Eindconclusie

Formeel moet bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit het stemgeluid van kinderen op een schoolplein buiten beschouwing worden gelaten. Wanneer dit gebeurt dan wordt voldaan aan de ambitiewaarde (langtijdgemiddelde geluidsbelasting) van 50 dB(A) uit het gemeentelijk geluidsbeleid en de grenswaarde (maximale geluidsniveau) van 70 dB(A).

Wanneer het stemgeluid van de kinderen op het schoolplein wel wordt meegenomen dan wordt de bovenwaarde van 55 dB(A) (langtijdgemiddelde) uit het gemeentelijke geluidsbeleid en de grenswaarde van 70 dB(A) (maximale geluidsniveau) overschreden. Het is redelijkerwijs niet mogelijk om de geluidsbelasting terug te brengen tot een niveau zodanig dat er geen overschrijding meer plaatsvindt.

Ondanks de overschrijding moet de onderhavige situatie vanuit akoestisch oogpunt acceptabel worden geacht.

Door de ontwikkeling van de het zorgcentrum vinden er veranderingen plaats aan de ligging van het schoolplein. Deze veranderingen zorgen niet voor een wezenlijke verandering van de geluidsbelasting.

5.5 Hinder uit het plangebied

In dit akoestisch onderzoek is onderzoek gedaan naar de hinder die optreedt op de gevel van het woonzorgcentrum afkomstig van de nabij gelegen school. Maar naast het feit dat een woonzorgcentrum is een gevoelige functie, is een verzorgingscentrum ook een functie die hinder naar zijn omgeving toe kan veroorzaken.

Op basis van de VNG-brochure: "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" blijkt dat de grootste hinderafstand voor een verpleeghuis (SBI-2008 nr: 871) geluid is. Op basis van deze publicatie bedraagt de richtafstand voor een rustige woonwijk 30 meter.

Echter in de praktijk zal de hinder die optreedt vanuit het woonzorgcentrum meer te vergelijken zijn met een appartementencomplex. Immers bij het nieuwe woonzorgcentrum is geen sprake van grote technische installaties (met veel geluidsuitstraling) en tevens zal er weinig tot geen overlast door stemgeluid van de bewoners te verwachten zijn. Aangezien uit woonzorgcentrum geen of slechts heel beperkt hinder is te verwachten moet worden geconcludeerd worden dat de realisatie van het woonzorgcentrum niet leidt tot hinder bij de omliggende gevoelige functies, zoals woningen en scholen.

Bijlage A

Overzichtstekening 1: Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in de huidige situatie

Bijlage A

Overzichtstekening 1: Hoogste langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in de huidige situatie

Bijlage B

Langtijdgemiddelde geluidsbelastingen in tabelvorm

Bijlage C

Overzichtstekening 2: Hoogste maximale geluidsbelastingen in de huidige situatie

Bijlage D

Maximale geluidsbelastingen in tabelvorm

Bijlage E

Overzichtstekening 2: Grafische weergave van het model Lang-tijdgemiddelde (toekomstige situatie)

Bijlage F

Rapportage van het model Langtijdgemiddelde (toekomstige situatie)