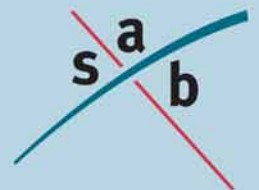


Akoestisch onderzoek

De Essen

Gemeente Oldenzaal

Datum: 17 november 2008
Projectnummer: 80212.01



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Doel van het onderzoek	3
2	Wet geluidhinder	4
2.2	Binnenwaarde	5
2.3	Zones	5
2.4	Rekenmethodiek	6
3	Onderzoeksgegevens	7
3.1	Selectie van geluidsbronnen (wegen en spoorlijnen)	7
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	7
4	Resultaten	9
4.1	Onderzoeksopzet	9
4.2	Berekeningen van de 48 dB-contouren	9
4.3	Berekening gevelbelastingen t.g.v. de Lemselosestraat	10
5	Conclusie	11
5.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder (Wgh)	11
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit	12

Bijlage A

Overzichtstekening 1, Ligging van de 48 dB-contouren

Bijlage B

Berekening van de 48 dB-contouren

Bijlage C

Berekening van de gevelbelastingen

1 Inleiding

Voor het noordelijke deel van de kern Oldenzaal (gemeente Oldenzaal) wordt het bestaande bestemmingsplan "De Essen" herzien. In dit herziene bestemmingsplan worden in het uiterste noordwesten van het plangebied twee nieuwe bouwkvavels (bouwvlakken) opgenomen. Deze twee kvavels zijn gelegen aan de Ootmarsumsedijk en Oude Oldenzaalsestraat.

De globale ligging van de twee bouwvlakken is weergegeven in de onderstaande figuur.



Globale ligging van de twee bouwvlakken

1.1 Doel van het onderzoek

In het nieuwe bestemmingsplan worden twee nieuwe bouwkvavels mogelijk gemaakt. Volgens artikelen 76a, 77 en 106 van de Wet geluidhinder (Wgh) moet bij vaststelling, herziening of vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan (het nieuwe planologisch regime) waarin woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, als bedoeld in de artikelen 74 en 106b van de Wgh, akoestisch onderzoek worden verricht. Voor de twee nieuwe bouwvlakken in het bestemmingsplan de Essen, is door SAB in november 2008 een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidhinder ten gevolge van wegverkeer. Het onderhavige onderzoek heeft tot doel om inzicht te geven in het akoestische klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het wettelijk kader geschetst. De gebruikte onderzoeksgegevens worden beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven. Ten slotte wordt in hoofdstuk 5 de conclusie getrokken.

2 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Om de geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus zijn verschillende grenswaarden opgenomen in de Wgh. In de Wgh zijn twee soorten grenswaarden opgenomen; de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare gevelbelasting.

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

De hoogte van de maximaal toegestane gevelbelasting is onder andere afhankelijk van de geluidsbron (weg- of railverkeer) en de ligging van de geluidsgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied). In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximaal toegestane gevelbelastingen uit de Wgh voor wegverkeer en uit het Besluit geluidhinder (BGH) voor railverkeer weergegeven.

	wegverkeer	railverkeer
stedelijk gebied		
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
maximaal toelaatbare gevelbelasting	63 dB (art. 83 lid 2)	68 dB (art. 4.10)
buitenstedelijk gebied		
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)	55 dB (art. 4.9 lid 1)
maximaal toelaatbare gevelbelasting	53 dB (art. 83 lid 1)	68 dB (art. 4.10)
maximaal toelaatbare gevelbelasting bij een agrarische bedrijfswoning	58 dB (art. 83 lid 5)	n.v.t.

Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh en het BGH

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare gevelbelasting kunnen drie situaties zich voordoen:

- 1 Een gevelbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde: Met deze waarde wordt voor geluidsgevoelige bebouwing binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorweg enz.) een vrij goede woon-/leefsituatie gegarandeerd. Voor geluidsgevoelige bebouwing met een gevelbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde zijn geen nadere acties nodig om deze te realiseren.
- 2 Een gevelbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare gevelbelasting: Voor deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de gevelbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit een stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt dan kan voor de geluidsgevoelige bebouwing een hogere grenswaarde worden aangevraagd. De gemeente kan gemeentelijk geluidsbeleid vaststellen voor het verlenen van hogere grenswaarden. De verwachting is dat de meeste gemeenten de oude ontheffingscriteria uit het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen, welke in werking was tot 1 januari 2007, voorlopig gaan toepassen.

- 3 Een gevelbelasting hoger dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting: Voor een dergelijke situatie is de bouw van geluidsgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij er geluidsbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de gevelbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximaal toelaatbare gevelbelasting.

2.2 Binnenwaarde

Wanneer de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh wordt overschreden dan kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. Volgens artikel 111a van de Wgh moet ten gevolge van wegverkeerslawaaï een binnenwaarde van 33 dB bij een nieuwe woning worden gegarandeerd.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeer mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh (een aftrek van 2 of 5 dB) niet worden toegepast. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere gevelbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen.

2.3 Zones

Langs wegen en spoorlijnen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bebouwing akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Railverkeer

De wettelijke zone van een landelijke spoorweg is onder andere afhankelijk van het aantal bakken (wagon) dat per uur over de spoorlijn rijdt. Voor geluidsgevoelige bebouwing die wordt gerealiseerd in de zone van landelijke spoorwegen moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd conform artikel 106 van de Wgh. De zone van een spoorlijn varieert tussen de 100 meter voor een rustige spoorlijn en 1.200 meter voor een zeer drukke spoorlijn, zoals de Betuwelijn. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf.

Wegverkeer

De zone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en het type gebied waarin de weg ligt. In onderstaande tabel zijn de zones weergegeven, volgens artikel 74 van de Wgh.

	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

Overzicht van de zones langs wegen

In artikel 74 lid 2 van de Wgh wordt een uitzondering gemaakt voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig¹.

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

2.4 Rekenmethodiek

Artikel 110d van de Wgh schrijft voor dat het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006” moet worden gevolgd voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidsniveau moet worden bepaald volgens de standaardrekenmethode II-berekening, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met de eenvoudigere standaardrekenmethode I-berekening. Standaardrekenmethode I is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode voorwaarden worden gesteld.

Het computerprogramma WinHavik (versie 7.55) wordt gebruikt voor het uitvoeren van de standaardrekenmethode II-berekeningen voor wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht, echter op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude), dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Derhalve dient ook bij 30 km-zones steeds onderzocht te worden of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevel.

Om een aanvaardbaar woonmilieu te creëren, geldt volgens de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit namelijk dat de geluidsbelasting in een geluidsgevoelige ruimte maximaal 33 dB mag bedragen. Voor de berekening van de binnenwaarde mag voor de gevelbelasting niet de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder worden verdisconteerd.

Indicatief geldt de stelregel dat, indien het aantal voertuigbewegingen per etmaal meer dan 1.000 bedraagt, de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt. In dat geval dient onderzocht te worden of door het treffen van maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Selectie van geluidsbronnen (wegen en spoorlijnen)

In de directe omgeving van de twee nieuwe bouwvlakken liggen alleen wegen. Spoorwegen zijn niet aanwezig in de nabijheid van de bouwvlakken.

De twee bouwvlakken liggen nabij de Lemselsestraat (N343). Deze weg heeft twee rijstroken met een maximaal toegestane snelheid van 80 kilometer per uur. Aan de noordzijde van de Lemselsestraat ligt een parallelweg (Loweg), deze weg heeft naar verwachting een dusdanig lage verkeersintensiteit dat deze weg geen invloed op het akoestisch klimaat ter plaatse bij de twee bouwvlakken.

Voor de uitbreiding van de wijk: 'De Graven Es' wordt een nieuwe ontsluitingsweg (Wieldraaijerlaan) aangelegd. Deze weg komt uit op de Lemselsestraat bij de rotonde. Het westelijke bouwvlak ligt in de onderzoekszone van de Wieldraaijerlaan.

Eén van de bouwvlakken ligt aan de Oude Oldenzaalsestraat, het andere bouwvlak ligt aan de Ootmarsumsedijk.

De Ootmarsumsedijk is afgesloten voor doorgaand verkeer. Op deze weg zal de verkeersintensiteit laag zijn. De Ootmarsumsedijk heeft daarom naar verwachting geen invloed op het akoestisch klimaat ter plaatse van de twee bouwvlakken.

De bouwvlakken liggen wel binnen de onderzoekszone van de Oude Oldenzaalsestraat.

Akoestisch onderzoek is uitgevoerd naar de geluidhinder afkomstig van het wegverkeer op de Lemselsestraat (N343), Wieldraaijerlaan en de Oude Oldenzaalsestraat.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

Snelheid

- Op de Lemselsestraat (N343) geldt een maximaal toegestane snelheid van 80 km/uur.
- Op de Oude Oldenzaalsestraat geldt een maximaal toegestane snelheid van 60 km/uur.
- Op de nieuwe Wieldraaijerlaan gaat een maximaal toegestane snelheid van 50 km/uur gelden.

Verharding

Op alle onderzochte wegen ligt dicht als wegverharding asfaltbeton (DAB).

Bebouwing

Op de bouwvlakken wordt een woning van maximaal 10 meter hoog mogelijk gemaakt. Deze woning kan dus maximaal bestaan uit drie lagen met geluidsgevoelige ruimten. De vloer op de begane grond ligt op 0,0 meter ten opzichte van het maaiveld. De vloer van de eerste en tweede verdieping liggen op 3,0 respectievelijk 6,0 meter.

Waarneempunt

- Ter bepaling van de geluidscontouren, vrije-veldsituatie, is het waarneempunt geprojecteerd op 7,5 meter (tweede verdieping) boven het maaiveld.
- Ter bepaling van de gevelbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (eerste verdieping) en 7,5 meter (tweede verdieping) ten opzichte van het maaiveld.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten van de wegvakken met een rijsnelheid lager dan 70 km/uur worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur².

Voor wegvakken met rijsnelheid gelijk of hoger dan 70 km/uur is een aftrek van 2 dB toegepast.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Lemselosestraat (N343), de Wieldraaierlaan en de Oude Oldenzaalsestraat voor het jaar 2020 zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Oldenzaal. De verkeersintensiteit op de rotonde is geschat op 70% van de intensiteit op de Lemselosestraat. In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteit voor het prognosejaar 2020 weergegeven.

weg(vak)	etmaalintensiteit in 2020
Lemselosestraat (N343)	8.000
Wieldraaierlaan	4.500
Oude Oldenzaalsestraat	1.000

Etmaalintensiteiten voor de het prognosejaar 2020

In onderstaande tabel zijn periodeverdelingen en voertuigverdelingen weergegeven:

weg(vak)	procentuele verdelingen											
	dagperiode (07/19)				avondperiode (19/23)				nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Lemselosestraat (N343)	6,67	92,2	5,1	2,7	3,33	91,8	4,1	4,1	0,68	91,4	3,4	5,2
Wieldraaierlaan	6,55	95,0	4,0	1,0	4,10	98,0	2,0	0,0	0,64	98,0	2,0	0,0
Oude Oldenzaal-sestraat	6,96	98,0	2,0	0,0	3,30	99,0	1,0	0,0	0,40	100,0	0,0	0,0

Periode- en voertuigverdelingen

² Bij het opstellen van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 zijn de correcties ex artikel 110g (voor de wijziging van Wgh van 1 januari 2007, was dit artikel 103) bestudeerd. De consequentie is dat voor wegen met een representatief te achten snelheid van minder dan 70 km/uur de aftrek op 5 dB is vastgesteld. Voor de overige wegen is dat 2 dB. Bij het opnieuw vaststellen van de correcties ex artikel 110g is rekening gehouden met de hernieuwde berekeningsmethode en de consequenties van het Europees en rijksbeleid ten aanzien van geluidsbestrijding. Dit beleid richt zich de komende jaren op het stiller maken van motorvoertuigen en ontwikkelen van stillere wegdekken.

4 Resultaten

4.1 Onderzoeksopzet

Voor woningen mag de gevelbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde volgens de Wgh. De voorkeursgrenswaarde is voor wegverkeer vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. Als de gevelbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dan kan getoetst worden of de gevelbelasting lager is dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting en of maatregelen noodzakelijk zijn.

In navolging hiervan is onderzocht hoe ver de 48 dB-contour, vrije-veldsituatie, van de wegas ligt. Voor de bepaling van de 48 dB-contour, vrije-veldsituatie, ten gevolge van wegverkeer op de wegen is de standaardrekenmethode I-berekening uitgevoerd volgens het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006".

Als blijkt dat de twee bouwvlakken buiten de 48 dB-contour liggen, dan wordt geconcludeerd dat de gevelbelasting lager is dan deze voorkeursgrenswaarde. Het akoestisch klimaat, ten gevolge van de onderzochte weg, is dan geen belemmering voor de uitvoering van het project. Het bepalen van de daadwerkelijke gevelbelasting is dan niet noodzakelijk.

Als uit de eerste berekening blijkt dat (een deel van) de twee bouwvlakken binnen de 48 dB-contour in vrije-veldsituatie ligt, dan is nader onderzoek naar de gevelbelasting noodzakelijk.

4.2 Berekeningen van de 48 dB-contouren

Om de ligging van de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, te bepalen is gebruikgemaakt van de standaardrekenmethode I-berekening uit het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006". In de onderstaande tabel worden de berekende afstanden van de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, en de kortste afstanden van één van de bouwvlakken in het plangebied tot de wegas van de onderzochte wegen weergegeven.

weg(vak)	afstand 48 dB-contouren tot de wegas in meters	kortste afstanden van één van de bouwvlakken tot de wegas in meters
Lemselosestraat (N343)	150	118
Oude Oldenzaalsestraat	34	190
Oude Oldenzaalsestraat	14	17

Afstand van de 48 dB-contouren tot de wegas

In overzichtstekening 1, bijlage A, is de ligging van de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, weergegeven. De berekeningen van de 48 dB-contouren zijn weergegeven in bijlage B.

Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat de twee bouwvlakken binnen de 48 dB-contour, vrijeveldsituatie, van de Lemselosestraat (N343) liggen. Nader onderzoek naar de optredende gevelbelasting op de bouwvlakken, binnen de 48 dB-contour, ten gevolge van wegverkeer op de Lemselosestraat is uitgevoerd, de resultaten zijn beschreven in paragrafen 4.3.

Tevens blijkt uit dit onderzoek dat twee bouwvlakken wel buiten de 48 dB-contouren, vrijeveldsituatie, van de Wieldraaierlaan en de Oude Oldenzaalsestraat liggen. Nader onderzoek naar de optredende gevelbelasting op de twee bouwvlakken ten gevolge van wegverkeer op de Wieldraaierlaan en de Oude Oldenzaalsestraat is daarom niet noodzakelijk.

4.3 Berekening gevelbelastingen t.g.v. de Lemselosestraat

Om de gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Lemselosestraat te bepalen, is gebruikgemaakt van de standaardrekenmethode I-berekening uit het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006". De ligging van de waarneempunten is weergegeven in overzichtstekening 1, bijlage A. De berekende gevelbelastingen op de rand van het bouwvlakken staat vermeld in onderstaande tabel.

waarneempunt	waarneemhoogte in meters	gevelbelastingen in dB excl. aftrek ex art. 110g Wgh en incl. afronding (Bouwbesluit)	gevelbelastingen in dB incl. aftrek ex art. 110g Wgh en afronding (Wgh)
1	1,5	49	47
	4,5	51	49
	7,5	52	50
2	1,5	49	47
	4,5	51	49
	7,5	51	49

gevelbelastingen van de woningen t.g.v. het wegverkeer op de Lemselosestraat

De berekeningen van de gevelbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Lemselosestraat zijn weergegeven in bijlage C.

5 Conclusie

In dit herziene bestemmingsplan “De Essen” worden in uiterste noordwesten van het plangebied twee nieuwe bouwkvavels (bouwvlakken) opgenomen. Deze twee kvavels zijn gelegen aan de Ootmarsumsedijk en de Oude Oldenzaalsestraat. Woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen, waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidsbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder (Wgh)

Uit onderzoek blijkt dat de twee bouwvlakken buiten de 48 dB-contouren, vrije-veldsituatie, liggen van de Oude Oldenzaalsestraat en de Wieldraaierlaan. De gevelbelastingen zullen daardoor 48 dB of minder bedragen ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen. Hiermee voldoen de woningen aan de voorkeursgrenswaarde ex artikel 82 van de Wgh van 48 dB. De woningen liggen hierdoor akoestisch gunstig geprojecteerd ten opzichte van deze twee wegen.

Wel liggen de twee bouwvlakken binnen de 48 dB-contour, vrije-veldsituatie, van de Lemselosestraat (N343). De hoogste gevelbelasting, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en afronding, ten gevolge van het wegverkeer, bedraagt 50 dB van de Lemselosestraat.

Voor deze twee bouwvlakken dient de gemeente Oldenzaal een hogere grenswaarde te verlenen. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende gevelbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting;
- de situatie moet passen in het gemeentelijke geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De maximaal toelaatbare gevelbelasting voor nieuw te bouwen woningen in buitestedelijk gebied bedraagt 53 dB (artikel 83 lid 1 van de Wgh). De optredende gevelbelastingen zijn hiermee lager dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting.

De bouwvlakken waarop woningen kunnen worden gerealiseerd liggen op ruime afstand van de overige woningen langs de Oude Oldenzaalsestraat en de Ootmarsumsedijk.

De verwachting is dat veel gemeenten in hun geluidsbeleid de oude ontheffingscriteria voorlopig zullen volgen uit het inmiddels vervallen Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen. Hierin stond het ontheffingscriterium: “verspreid gesitueerd worden”. Gezien de ruime afstand tot de overige woningen is dit ontheffingscriterium in deze situatie van toepassing.

Voor de twee bouwvlakken is de gevelbelasting lager dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting en de situatie past naar verwachting in het gemeentelijke beleid. Hierdoor kan voor de twee bouwvlakken een hogere grenswaarden worden aangevraagd ten gevolge van het wegverkeer op de Lemselosestraat (N343) bij de gemeente Oldenzaal .

De aan te vragen hogere grenswaarden zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

Bouwvlak	aan te vragen hogere grenswaarden in dB
Wnp.1	50
Wnp.2	49

Aan te vragen hogere grenswaarden

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit

Voorts dient op grond van het Bouwbesluit een akoestische binnenwaarde van 33 dB gegarandeerd te worden. Voor de akoestische binnenwaarde mag artikel 110g van de Wgh (een aftrek van 2 en 5 dB) niet worden toegepast. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere gevelbelasting dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om een akoestische binnenwaarde van 33 dB te halen.

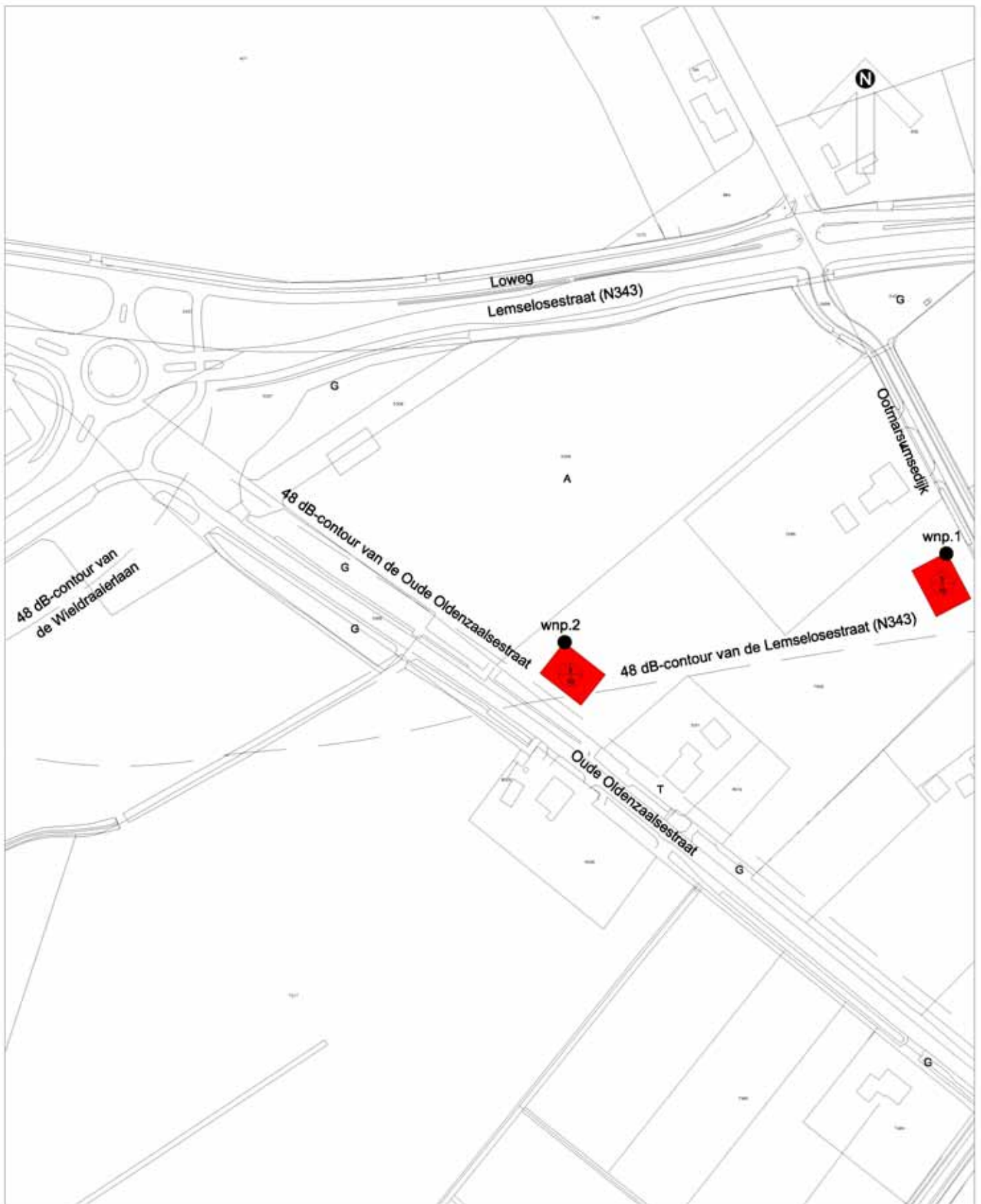
Voor de twee bouwvlakken waarbij de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden gebeurt dit alleen door de Lemselosestraat. De overige wegen nabij het plangebied zorgen niet voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de twee bouwvlakken. Op basis van het "Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting" uit het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" hoeven wegen die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet betrokken te worden bij de berekening van de cumulatieve gevelbelasting. Omdat bij deze twee bouwvlakken maar één weg (Lemselosestraat) zorgt voor de overschrijding hoeft er geen cumulatie te worden uitgevoerd.

De hoogste gevelbelasting, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en afronding, op het bouwvlak (Wnp.1) bedraagt 50 dB. De hoogste gevelbelasting, exclusief aftrek ex artikel 110g, bedraagt daardoor 52 dB. Om de binnenwaarde in de toekomstige woning met Wnp.1 te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(52-33=)$ 19 dB worden bereikt.

Een standaard spouwmuur bezit een minimale geluidsisolatie van 20 dB volgens het Bouwbesluit. Wanneer de woning wordt uitgevoerd met een standaard spouwmuur dan zal de binnenwaarde van 33 dB worden gehaald en aanvullen bouwakoestisch onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Bijlage A

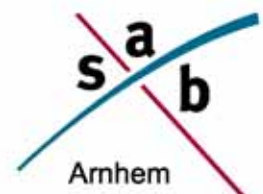
Overzichtstekening 1, Ligging van de 48 dB-contouren



overzichtstekening **Ligging van de 48 dB-contouren**

formaat : A4
 schaal : 1:2000
 datum : 17-11-2008
 projectnr. : 80212.01
 tekeningnr. : 1

gemeente **OLDENZAAL**



Bijlage B

Berekening van de 48 dB-contouren

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: 17 november 2008
 Project: De Essen
 Projectnr.: 80212.01
 Gemeente: Oldenzaal
 Wegvak: Lemselosestraat (N343)
 Onderzoek: ligging 48 dB-contour
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2020: 8000 mv/etm (*)

verkeersgegevens (*)
 gemiddelde daguur percentage: 6,67 % per uur
 gemiddelde avonduur percentage: 3,33 % per uur
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,68 % per uur

snelheid
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 80 km/uur
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 80 km/uur
 zmv: zware motorvoertuigen: 80 km/uur

voertuigverdeling	dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	92,2 %	91,8 %	91,4 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:	5,1 %	4,1 %	3,4 %
zmv: zware motorvoertuigen:	2,7 %	4,1 %	5,2 %

berekende intensiteiten in 2020	etmaal	dagperiode (07/19) (6,67 % per uur)	avondperiode (19/23) (3,33 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,68 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(92,1 %)	492 mv/uur (92,2 %)	244,6 mv/uur (91,8 %)	49,7 mv/uur (91,4 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(4,9 %)	27,2 mv/uur (5,1 %)	10,9 mv/uur (4,1 %)	1,9 mv/uur (3,4 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(3 %)	14,4 mv/uur (2,7 %)	10,9 mv/uur (4,1 %)	2,8 mv/uur (5,2 %)
totaal	(100 %)	533,6 mv/uur (100 %)	266,4 mv/uur (100 %)	54,4 mv/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg: 10 % geluidsreflecterend oppervlak
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek (DAB)
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzm/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 absorptiefraction: 0,96
 optrekcorrectie: 0 dB(A)
 correctie artikel 110g: -2 dB

Afstand tot hart van de weg: **150 m** (= ligging 48 dB-contour)

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]			7,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie			
dagperiode in dB(A)			49,93
avondperiode in dB(A)			52,07
nachtperiode in dB(A)			50,30
Lden			
- excl. correctie art. 110g en afronding in dB			50,48
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB			48,48
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB			48

(*): bron: verkeersmodel van de gemeente Oldenzaal uit 2020

Johan van der Burg
 SAB Arnhem B.V.
 Postbus 479, 6800 AL Arnhem
 tel.: 026 - 357 69 11

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: 17 november 2008
 Project: De Essen
 Projectnr.: 80212.01
 Gemeente: Oldenzaal
 Wegvak: Wieldraaierlaan
 Onderzoek: ligging 48 dB-contour
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2020: 4500 mv/etm (*)

verkeersgegevens (*)
 gemiddelde daguur percentage: 6,55 % per uur
 gemiddelde avonduur percentage: 4,1 % per uur
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,64 % per uur

snelheid
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 50 km/uur
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 50 km/uur
 zmv: zware motorvoertuigen: 50 km/uur

voertuigverdeling	dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	95 %	98 %	98 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:	4 %	2 %	2 %
zmv: zware motorvoertuigen:	1 %	0 %	0 %

berekende intensiteiten in 2020	etmaal	dagperiode (07/19) (6,55 % per uur)	avondperiode (19/23) (4,1 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,64 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(95,6 %)	280 mv/uur (95 %)	180,8 mv/uur (98 %)	28,2 mv/uur (98 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(3,6 %)	11,8 mv/uur (4 %)	3,7 mv/uur (2 %)	0,6 mv/uur (2 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(0,8 %)	3 mv/uur (1 %)	0 mv/uur (0 %)	0 mv/uur (0 %)
totaal	(100 %)	294,7 mv/uur (100 %)	184,5 mv/uur (100 %)	28,8 mv/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg: 9 % geluidsreflecterend oppervlak
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek (DAB)
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzm/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 absorptiefraction: 0,83
 optrekcorrectie: 0 dB(A)
 correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: **34 m** (= ligging 48 dB-contour)

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]			7,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie			
dagperiode in dB(A)			53,10
avondperiode in dB(A)			55,48
nachtperiode in dB(A)			52,41
Lden			
- excl. correctie art. 110g en afronding in dB			53,40
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB			48,40
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB			48

(*): bron: verkeersgegevens vanuit het verkeersmodel van de gemeente Oldenzaal

Johan van der Burg
 SAB Arnhem B.V.
 Postbus 479, 6800 AL Arnhem
 tel.: 026 - 357 69 11

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: 17 november 2008
 Project: De Essen
 Projectnr.: 80212.01
 Gemeente: Oldenzaal
 Wegvak: Oude Oldenzaalsestraat
 Onderzoek: ligging 48 dB-contour
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2020: 1000 mv/etm (*)

verkeersgegevens (*)
 gemiddelde daguur percentage: 6,96 % per uur
 gemiddelde avonduur percentage: 3,3 % per uur
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,4 % per uur

snelheid
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 60 km/uur
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 60 km/uur
 zmv: zware motorvoertuigen: 60 km/uur

voertuigverdeling		dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):		98 %	99 %	100 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:		2 %	1 %	0 %
zmv: zware motorvoertuigen:		0 %	0 %	0 %

berekende intensiteiten in 2020	etmaal	dagperiode (07/19) (6,96 % per uur)	avondperiode (19/23) (3,3 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,4 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(98,2 %)	68,2 mv/uur (98 %)	32,7 mv/uur (99 %)	4 mv/uur (100 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(1,8 %)	1,4 mv/uur (2 %)	0,3 mv/uur (1 %)	0 mv/uur (0 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(0 %)	0 mv/uur (0 %)	0 mv/uur (0 %)	0 mv/uur (0 %)
totaal	(100 %)	69,6 mv/uur (100 %)	33 mv/uur (100 %)	4 mv/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg: 16 % geluidsreflecterend oppervlak
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek (DAB)
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzm/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 absorptiefraction: 0,31
 optrekcijfer: 0 dB(A)
 correctie artikel 110g: -5 dB

Afstand tot hart van de weg: **14 m** (= ligging 48 dB-contour)

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]			7,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie			
dagperiode in dB(A)			53,82
avondperiode in dB(A)			55,45
nachtperiode in dB(A)			51,16
Lden			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB			53,47
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB			48,47
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB			48

(*): bron: verkeersgegevens vanuit het verkeersmodel van de gemeente Oldenzaal

Johan van der Burg
 SAB Amhem B.V.
 Postbus 479, 6800 AL Arnhem
 tel.: 026 - 357 69 11

Bijlage C

Berekening van de gevelbelastingen

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: 17 november 2008
 Project: De Essen
 Projectnr.: 80212.01
 Gemeente: Oldenzaal
 Wegvak: Lemselosestraat (N343)
 Onderzoek: onderzoek gevelbelasting
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld
 Wnp: 1

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2020: 8000 mvt/etm (*)

verkeersgegevens (*)
 gemiddelde daguur percentage: 6,67 % per uur
 gemiddelde avonduur percentage: 3,33 % per uur
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,68 % per uur

snelheid
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 80 km/uur
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 80 km/uur
 zmv: zware motorvoertuigen: 80 km/uur

voertuigverdeling		dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):		92,2 %	91,8 %	91,4 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:		5,1 %	4,1 %	3,4 %
zmv: zware motorvoertuigen:		2,7 %	4,1 %	5,2 %

berekende intensiteiten in 2020	etmaal	dagperiode (07/19) (6,67 % per uur)	avondperiode (19/23) (3,33 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,68 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(92,1 %)	492 mvt/uur (92,2 %)	244,6 mvt/uur (91,8 %)	49,7 mvt/uur (91,4 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(4,9 %)	27,2 mvt/uur (5,1 %)	10,9 mvt/uur (4,1 %)	1,9 mvt/uur (3,4 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(3 %)	14,4 mvt/uur (2,7 %)	10,9 mvt/uur (4,1 %)	2,8 mvt/uur (5,2 %)
totaal	(100 %)	533,6 mvt/uur (100 %)	266,4 mvt/uur (100 %)	54,4 mvt/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg: 10 % geluidsreflecterend oppervlak
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek (DAB)
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzm/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 absorptiefractie: 0,95
 optrekcorrectie: 0 dB(A)
 correctie artikel 110g: -2 dB

Afstand tot hart van de weg: **118 m** (= afstand tot wegas)

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5	7,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie			
dagperiode in dB(A)	48,56	50,77	51,49
avondperiode in dB(A)	50,70	52,91	53,63
nachtperiode in dB(A)	48,93	51,14	51,86
Lden			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB	49,11	51,32	52,04
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	47,11	49,32	50,04
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	47	49	50

(*): bron: verkeersmodel van de gemeente Oldenzaal uit 2020

Johan van der Burg
 SAB Arnhem B.V.
 Postbus 479, 6800 AL Arnhem
 tel.: 026 - 357 69 11

Standaardrekenmethode I ex artikel 110d Wet geluidhinder

Datum: 17 november 2008
 Project: De Essen
 Projectnr.: 80212.01
 Gemeente: Oldenzaal
 Wegvak: Lemselosestraat (N343)
 Onderzoek: onderzoek gevelbelasting
 Situatie: waarneempunt in vrije-veld
 Wnp: 2

Invoergegevens:

etmaalintensiteit in 2020: 8000 mvt/etm (*)

verkeersgegevens (*)
 gemiddelde daguur percentage: 6,67 % per uur
 gemiddelde avonduur percentage: 3,33 % per uur
 gemiddeld nachtuur percentage: 0,68 % per uur

snelheid
 lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren): 80 km/uur
 mzm: middelzware motorvoertuigen: 80 km/uur
 zmv: zware motorvoertuigen: 80 km/uur

voertuigverdeling		dagperiode (*) (07/19)	avondperiode (*) (19/23)	nachtperiode (*) (23/07)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):		92,2 %	91,8 %	91,4 %
mzm: middelzware motorvoertuigen:		5,1 %	4,1 %	3,4 %
zmv: zware motorvoertuigen:		2,7 %	4,1 %	5,2 %

berekende intensiteiten in 2020	etmaal	dagperiode (07/19) (6,67 % per uur)	avondperiode (19/23) (3,33 % per uur)	nachtperiode (23/07) (0,68 % per uur)
lmv: lichte motorvoertuigen (incl. motoren):	(92,1 %)	492 mvt/uur (92,2 %)	244,6 mvt/uur (91,8 %)	49,7 mvt/uur (91,4 %)
mzm: middelzware motorvoertuigen:	(4,9 %)	27,2 mvt/uur (5,1 %)	10,9 mvt/uur (4,1 %)	1,9 mvt/uur (3,4 %)
zmv: zware motorvoertuigen:	(3 %)	14,4 mvt/uur (2,7 %)	10,9 mvt/uur (4,1 %)	2,8 mvt/uur (5,2 %)
totaal	(100 %)	533,6 mvt/uur (100 %)	266,4 mvt/uur (100 %)	54,4 mvt/uur (100 %)

bebouwing overzijde weg: 10 % geluidsreflecterend oppervlak
 weghoogte: 0 m
 soort wegdek: referentiewegdek (DAB)
 wegdek-correctie lmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 wegdek-correctie mzm/zmv: 0 dB(A) (Bron: VROM/CROW = www.stillerverkeer.nl)
 absorptiefractie: 0,95
 optrekcorrectie: 0 dB(A)
 correctie artikel 110g: -2 dB

Afstand tot hart van de weg: **130 m** (= afstand tot wegas)

Waarneemhoogte t.o.v. maaiveld [m]	1,5	4,5	7,5
Geluidsbelasting incl. periodecorrectie			
dagperiode in dB(A)	47,98	50,15	50,88
avondperiode in dB(A)	50,12	52,29	53,02
nachtperiode in dB(A)	48,35	50,52	51,25
Lden			
- excl.correctie art. 110g en afronding in dB	48,53	50,70	51,43
- incl. correctie art. 110g en excl. afronding in dB	46,53	48,70	49,43
- incl. correctie art. 110g en afronding in dB	47	49	49

(*): bron: verkeersmodel van de gemeente Oldenzaal uit 2020

Johan van der Burg
 SAB Arnhem B.V.
 Postbus 479, 6800 AL Arnhem
 tel.: 026 - 357 69 11