

**Actualisatie Akoestisch Onderzoek
Ontsluitingsweg Fase 2
Loon op Zand**

**Actualisatie Akoestisch Onderzoek
Ontsluitingsweg Fase 2
Loon op Zand**

Projectnummer : VL.1109.RO1

Revisie : 0

Rapportdatum : 28 maart 2011

Auteur : P. Kraaij

Opdrachtgever : Gemeente Loon op Zand
Postbus 7
5170 AA Kaatsheuvel

Contactpersoon : Dhr. A. de Hoon

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
F: 0165-544122
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Wegverkeerslawaaï.....	5
3	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Verkeersgegevens	8
3.2.1	Verkeerssamenstelling	8
3.2.2	Wegdekverharding	8
3.3	Rekenmethode.....	8
3.4	Modellering	9
4	RESULTATEN.....	10
4.1	Geluidbelasting vanwege de Ontsluitingsweg fase 2 Variant 1	10
4.2	Geluidbelasting vanwege de Ontsluitingsweg fase 2 Variant 2	10
5	CONCLUSIE.....	11
5.1	Toets aan de Wet geluidhinder	11
5.2	Aanbevelingen	11

BIJLAGEN

Bijlage I	: Modelgegevens
Bijlage II	: Overzicht verkeersintensiteiten uit verkeersmodel 2020
Bijlage III	: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Ontsluitingsweg variant 1
Bijlage IV	: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Ontsluitingsweg variant 2
Bijlage V	: Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Ontsluitingsweg variant 2 met optie asfaltverharding (DAB)

FIGUREN

Figuur 1	: Overzicht modellering
Figuur 2	: Weergave toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Loon op Zand is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een actualisatie uitgevoerd van het “akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Ontsluitingsweg fase 2 te Loon op Zand”, uitgevoerd door Pouderoyen Compagnons eind december 2008 (nr. 080-064).

Het doel van onderhavig onderzoek is een actualisatie van het bestaande akoestisch onderzoek op basis van de nieuwe inzichten met betrekking tot de verkeersintensiteiten op de Ontsluitingsweg in de toekomst. De gevolgen hiervan op de bestaande woningen binnen de zone worden hierbij inzichtelijk gemaakt.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van twee varianten. Variant 1 omvat de gevolgen voor de geluidbelasting op de gevels weer zonder aanpassing in de Bergstraat en variant 2 geeft inzicht in de gevolgen voor de geluidbelasting als in de Bergstraat een busluis wordt aangebracht.

Onderhavig onderzoek beperkt zich, net als het oorspronkelijke onderzoek, tot de gevolgen van fase 2 van de Ontsluitingsweg. Fase 2 is het vervolg op fase 1, welke de verbindingsweg vormt tussen Molenwijck en de Kasteellaan. Fase 2 ligt in het verlengde hiervan ten westen van de Kasteellaan en loopt tot aan de Klokkenlaan.

De woningen aan de Kasteellaan 19, 19a, 21, 22 en 22a en Klokkenlaan 50 liggen binnen de zone van de Ontsluitingsweg fase 2. Hierop is de Wet geluidhinder dus van toepassing.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Deze aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte voertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 11a, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 worden de conclusies van het akoestisch onderzoek met de aanbevelingen behandeld.

Projectnummer: VL.1109.R01 Revisie: 0 Datum: 28-03-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 4	Actualisatie akoestisch onderzoek Ontsluitingsweg fase 2 Loon op Zand
--	----------	---

2 WETTELIJK KADER

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is **alleen** van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de **gevel** van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woonwagendplaatsen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

N.B. De grenswaarden gelden eveneens voor de terreingrens van een woonwagendplaats en eventueel (afhankelijk van het gebruik) voor een terrein behorende bij een ander gezondheidszorggebouw.

In artikel 1 en artikel 1b lid 5 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

1. een bouwkundige constructie zonder te openen delen en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
2. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.1 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Omvang geluidzones” van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt;.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

1.1.1

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Projectnummer: VL.1109.R01 Revisie: 0 Datum: 28-03-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 5	Actualisatie akoestisch onderzoek Ontsluitingsweg fase 2 Loon op Zand
--	----------	---

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes

Aantal rijstroken	Zone bij Stedelijke wegen	Zone bij Buitenstedelijke wegen
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Het onderzoeksgebied betreft de Ontsluitingsweg fase 2, deze is buitenstedelijk gelegen en gaat bestaan uit twee rijstroken. De zonebreedte van deze weg bedraagt 250 meter.

De woningen aan de Klokkenlaan 50 en de Kasteellaan 19, 19a, 21, 22 en 22a zijn gelegen binnen de zone van deze weg.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB. In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 58 dB en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

1.1.2

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

3 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

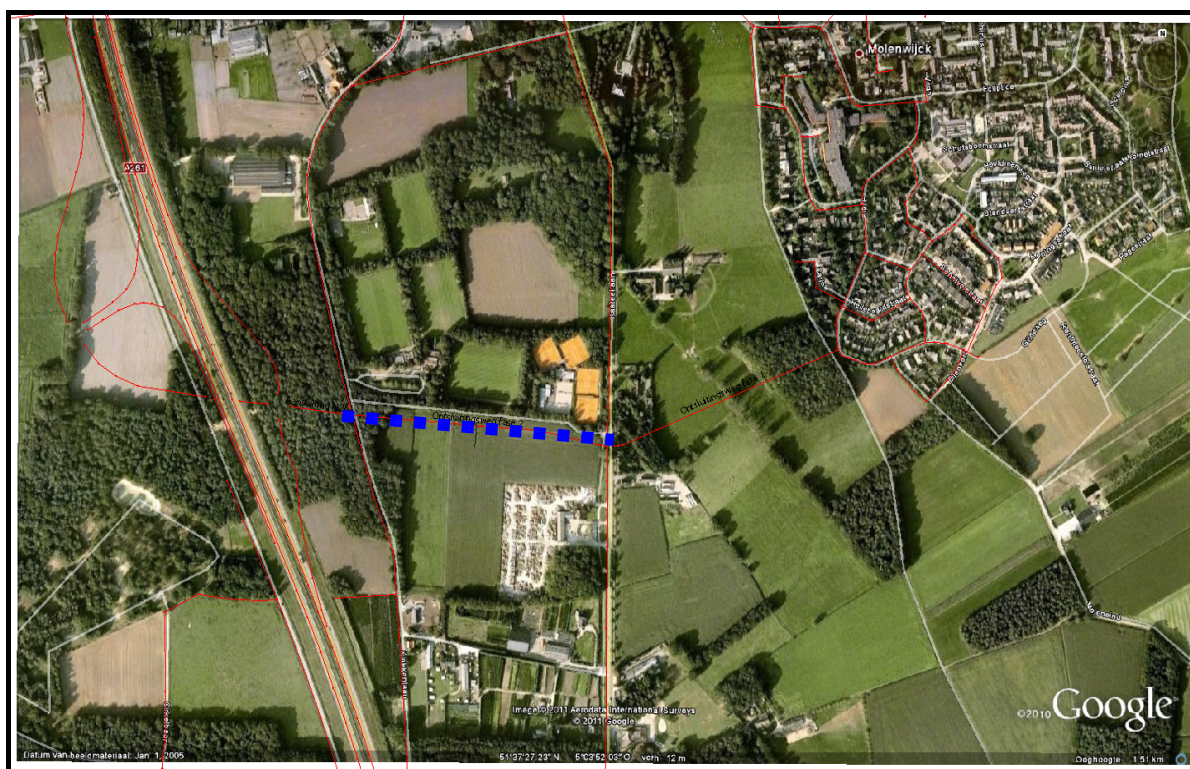
3.1 Algemeen

Het te onderzoeken gebied omvat de Ontsluitingsweg fase 2, welke aan de westzijde aansluit op de oostelijke op- en afrit van de nieuwe aansluiting op de N261 en aan de oostelijke zijde op de Ontsluitingsweg fase 1.

De Ontsluitingsweg fase 2 ligt tussen de Kasteellaan en de Klokkenlaan in het buitengebied ten zuiden van de kern van Loon op Zand. Het sportpark 'Klokkenberg' grenst noordelijk aan de Ontsluitingsweg.

Als gevolg van de aanleg van de Ontsluitingsweg fase 2 zal naar verwachting de verkeersafwikkeling veranderen van en naar het centrum van Loon op Zand. Dit zal consequenties hebben voor de geluidbelasting op de woningen in de omgeving. De woningen aan de Klokkenlaan 50 en Kasteellaan 19, 19a, 21, 22 en 22a zijn in onderhavig onderzoek betrokken.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven. In blauw is de ligging van de Ontsluitingsweg fase 2 aangegeven (Bron: Google Earth).



3.2 Verkeersgegevens

Alle in onderhavige paragraaf opgenomen informatie is verkregen van de gemeente Loon op Zand.

3.2.1 Verkeerssamenstelling

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

De etmaalintensiteiten van de Ontsluitingsweg fase 2 zijn verkregen uit het Verkeersmodel 2020 van de gemeente Loon op Zand. Voor 2021 wordt geen autonome groei verwacht ten opzichte van het jaar 2020. In het verkeersmodel is uitgegaan van werkdaggemiddelden. Deze zijn omgerekend naar weekdaggemiddelden met een factor 0,9. In bijlage II staan de etmaalintensiteiten voor beide varianten weergegeven.

Voor de voertuigverdeling is aangesloten bij het akoestisch onderzoek uit 2008 (Pouderoyen compagnons).

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.1: Verkeersgegevens Ontsluitingsweg fase 2

Weg	Ontsluitingsweg fase 2		
Ligging	Buitenstedelijk		
Snelheid	60 km/uur		
Etmaalintensiteit variant 1^A	8.730 mvt		
Etmaalintensiteit variant 2^B	10.080 mvt		
	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,5	4,3	0,6
Lichte mvt	95	97	98
Middelzware mvt	4	2,5	1,75
Zware mvt	1	0,5	0,25

^A) Zonder bussluis in de Bergstraat

^B) Met bussluis in de Bergstraat

3.2.2 Wegdekverharding

In het rapport van Pouderoyen is voor de Ontsluitingsweg fase 2 gerekend met een verharding van SMA 0/6, in het model aangegeven als W4. Deze wegdekverharding geeft meer reductie van de geluidbelasting op de woningen dan een verharding met DAB.

In onderhavig onderzoek is eveneens een verharding met SMA 0/6 als uitgangspunt gehanteerd.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor 2021 zijn berekend volgens standaardrekenmethode II uit het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006" (RMW 2006), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Projectnummer: VL.1109.R01 Revisie: 0 Datum: 28-03-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 8	Actualisatie akoestisch onderzoek Ontsluitingsweg fase 2 Loon op Zand
--	----------	---

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaardrekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Er is gerekend op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte.

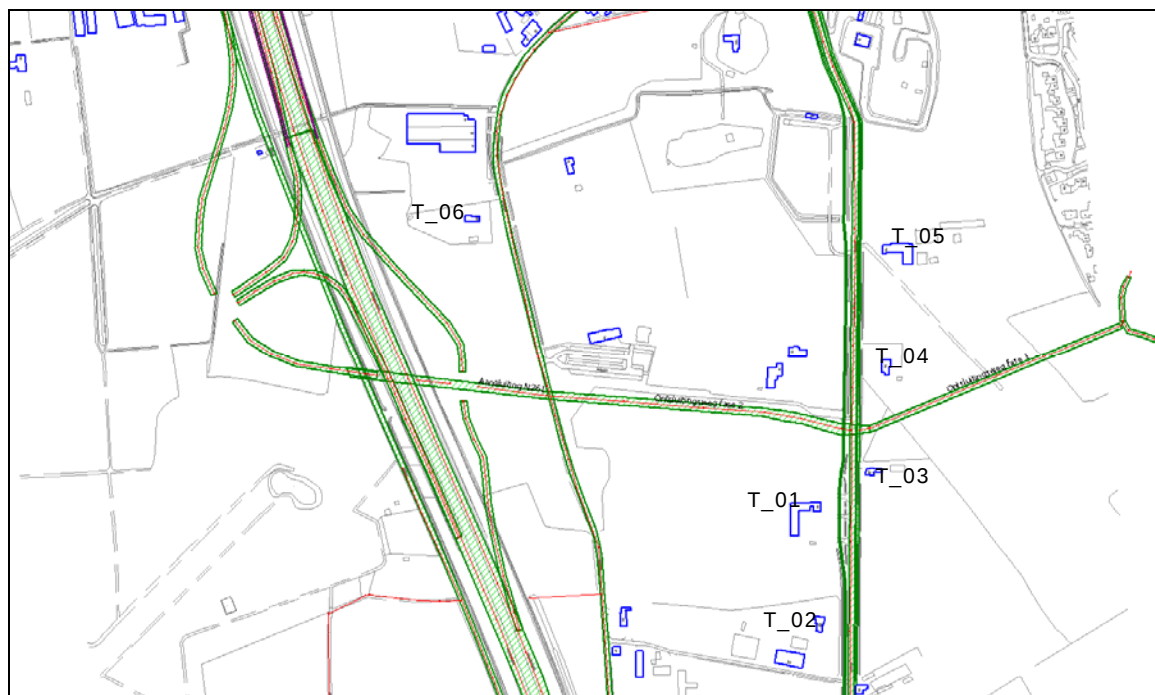
3.4 Modelling

Ten behoeve van de berekeningen is een computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "Geomilieu", versie 1.81.

Voor het tot stand komen van de twee modellen (Variant 1 en 2) is gebruik gemaakt van informatie uit kaarten van het kadaster, kaartmateriaal en informatie welke door de opdrachtgever zijn aangeleverd, bestanden verkregen van de Provincie Brabant en Google-Earth.

De ligging van de nieuwe weg in het model is ingevoerd op basis van een shape-bestand, verkregen van de Provincie Brabant. In deze bestanden zijn geen rotondes op de kruisingen met de Klokkenlaan en de Kasteellaan opgenomen. Deze zijn dan ook niet gemodelleerd. Hoewel dit in afwijking is van het model uit het oorspronkelijk onderzoek in 2008, zijn de rotondes bewust niet in de modellering meegenomen. De rotondes worden als een herinrichting worden beschouwd en niet als een nieuwe situatie.

Onderstaande figuur omvat een overzicht van de modellering met daarbij aangegeven de betrokken woningen.



In figuur 1 is de modellering eveneens weergegeven, in figuur 2 is ingezoomd op de woningen en zijn alle toetspunten weergegeven.

In bijlage I zijn de modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden, hoogtelijnen en toetspunten.

Projectnummer: VL.1109.R01 Revisie: 0 Datum: 28-03-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 9	Actualisatie akoestisch onderzoek Ontsluitingsweg fase 2 Loon op Zand
--	----------	---

4 RESULTATEN

4.1 Geluidbelasting vanwege de Ontsluitingsweg fase 2 Variant 1

In onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven in L_{den} in dB, inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 4.1: Rekenresultaten per woning Variant 1

Toetspunten	Omschrijving	Geluidbelasting per toetspunt (in L_{den} dB en incl. aftrek)		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
T_01	Woning Kasteellaan 22	41	42	43
T_02	Woning Kasteellaan 22a	32	33	33
T_03	Woning Kasteellaan 21	43	45	46
T_04	Woning Kasteellaan 19a	40	41	43
T_05	Woning Kasteellaan 19	35	35	36
T_06	Woning Klokkenlaan 50	34	35	35

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de woningen als gevolg van de Ontsluitingsweg fase 2 is opgenomen in bijlage III.

4.2 Geluidbelasting vanwege de Ontsluitingsweg fase 2 Variant 2

In onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 4.2: Rekenresultaten per woning Variant 2

Toetspunten	Omschrijving	Geluidbelasting per toetspunt (in L_{den} en incl. aftrek)		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
T_01	Woning Kasteellaan 22	42	43	44
T_02	Woning Kasteellaan 22a	32	33	34
T_03	Woning Kasteellaan 21	45	46	46
T_04	Woning Kasteellaan 19a	41	42	43
T_05	Woning Kasteellaan 19	35	36	36
T_06	Woning Klokkenlaan 50	34	35	35

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelastingen op de woningen als gevolg van de Ontsluitingsweg fase 2 is opgenomen in bijlage IV.

5 CONCLUSIE

5.1 Toets aan de Wet geluidhinder

Uit de rekenresultaten van tabel 4.1 en 4.2 blijkt dat vanwege de Ontsluitingsweg fase 2 de ten hoogst berekende geluidbelasting bij beide varianten 46 dB bedraagt op de woning aan de Kasteellaan 21. Het verschil in geluidbelasting tussen de beide varianten bedraagt 0,6 dB.

Bij geen van de betrokken woningen vindt dus een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB plaats.

5.2 Aanbevelingen

Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is niet noodzakelijk. Echter aangezien er uit het onderzoek in 2008 is gebleken dat SMA 0/6 wegdekverharding wenselijk was vanwege de geluidreducerende eigenschappen, is in onderhavig onderzoek volledigheidshalve deze optie nogmaals bekeken.

Voor de berekening van de geluidbelasting met optie asfaltverharding (DAB) is uitgegaan van variant 2, aangezien deze de hoogste geluidbelastingen geeft op de woningen.

Uit berekeningen blijkt dat met een wegdekverharding van asfalt (DAB) de geluidbelasting toeneemt met 2 dB op de woning aan de Kasteellaan 21 tot ten hoogste 48 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt eveneens niet overschreden ter plaatse van één van de andere betrokken woningen vanwege de Ontsluitingsweg fase 2. Een overzicht van de berekende geluidbelastingen is opgenomen in bijlage V.

Voor beide varianten geldt dus geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde bij gebruik van DAB op de Ontsluitingsweg fase 2.

De noodzaak van een verharding met SMA 0/6 vanwege geluidreductie is hiermee komen te vervallen.

Projectnummer: VL.1109.R01 Revisie: 0 Datum: 28-03-2011 Auteur: P. Kraaij	Pagina 11	Actualisatie akoestisch onderzoek Ontsluitingsweg fase 2 Loon op Zand
--	-----------	---

BIJLAGEN

Bijlage I

Modelgegevens

Model: model Variant 1
 versie van Ontsluitingsweg fase 2 - Ontsluitingsweg fase 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
	verhard pad	0,00
	Gerlachstraat	0,00
1	Kerkstraat	0,00
N261	N261	0,00
straat	De Eenhoorn en Castellanie	0,00
Kerkstr	Kerkstraat	0,00
fase 1	Ontsluitingsweg fase 1	0,00
	Molenwijck	0,00
	Molenwijck	0,00
fase 2	Ontsluitingsweg fase 2	0,00
	Aansluiting N261	0,00
	oprit N 261 zuid	0,00
	afrit N261 noord	0,00
	aansluiting N261 op Heideweg	0,00
	oprit noord N261	0,00
	afrit zuid N261	0,00
	Bergstraat	0,00
Bergstraat	Bergstraat	0,00
1	Hoge Steenweg	0,00
2	De Hoogt	0,00
3	De Hoogt	0,00
4	N261	0,00
nieuw	Verlengde De Hoogt	0,00
	aansluiting op Verlengde Hoogt	0,00
Heideweg	Heideweg	0,00
Kasteelln	Kasteellaan	0,00
fietspad	fietspad	0,00
fietspad	fietspad	0,00
Klokkenln	Klokkenlaan	0,00

Modelgegevens

Bijlage I

Model: model Variant 1
 versie van Ontsluitingsweg fase 2 - Ontsluitingsweg fase 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	Klokkenlaan 15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Klokkenlaan 17	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Klokkenlaan 18-22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Klokkenlaan 30-32	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Klokkenlaan 40-44	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Klokkenlaan 21	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Klokkenlaan 50	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Klokkenlaan 27 (tennisvereniging)	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Klokkenlaan 35	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Klokkenlaan 37	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	el. huisje Klokkenlaan	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 22b	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	minicamping de Klokkenweide	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 26	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 39	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 37	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 33+33a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 27	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 23	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 22a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 21	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 19a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tennis	Klokkenlaan 29	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
tennis	Klokkenlaan 31	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 19	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 17	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model Variant 1
 versie van Ontsluitingsweg fase 2 - Ontsluitingsweg fase 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	Kasteellaan 15	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 20a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Kasteellaan 20b	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	el. huisje Heideweg	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Klokkenlaan 60	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	Finantien 2	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw		3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model Variant 1
versie van Ontsluitingsweg fase 2 - Ontsluitingsweg fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
T_04	Kasteellaan 19a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_03	Kasteellaan 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_01	Kasteellaan 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_05 zgv	Kasteellaan 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_02	Kasteellaan 22a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_03 zgv	Kasteellaan 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_04 zgv	Kasteellaan 19a	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_05	Kasteellaan 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_06	Klokkenlaan 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
T_06 zgv	Klokkenlaan 50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

Model: model Variant 1
versie van Ontsluitingsweg fase 2 - Ontsluitingsweg fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)
	Ontsluitingsweg fase 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4	60	60	60	8730,00	6,50	4,30	0,60	95,00

Model: model Variant 1
versie van Ontsluitingsweg fase 2 - Ontsluitingsweg fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
	97,00	98,00	4,00	2,50	1,75	1,00	0,50	0,25	539,08	364,13	51,33	22,70	9,38	0,92	5,67	1,88	0,13

Modelgegevens
weg variant 2

Bijlage I

Model: model Variant 2
versie van Ontsluitingsweg fase 2 - Ontsluitingsweg fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)
	Ontsluitingsweg fase 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4	60	60	60	10080,00	6,50	4,30	0,60	95,00

Modelgegevens
weg variant 2

Bijlage I

Model: model Variant 2
versie van Ontsluitingsweg fase 2 - Ontsluitingsweg fase 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
	97,00	98,00	4,00	2,50	1,75	1,00	0,50	0,25	622,44	420,44	59,27	26,21	10,84	1,06	6,55	2,17	0,15

Bijlage II
Overzicht verkeersintensiteiten
Uit Verkeersmodel 2020

verkeersintensiteiten 2021 met nieuwe aansluiting N261 in werkdaggemiddelden

Variant 1: situatie 2021 met nieuwe aansluiting N261, zonder bussluis Bergstraat



weg	werkdag	weekdag
Ontsluitingsweg fase 2	9700	8730

Variant 2: situatie 2021 met nieuwe aansluiting N261 en bussluis Bergstraat



weg	werkdag	weekdag
Ontsluitingsweg fase 2	11200	10080

Bron: knip Verkeersmodel 2020, Gemeente Loon op Zand

Bijlage III

Rekenresultaten vanwege variant 1

Rekenresultaten Variant 1
(zonder bussluis Bergstraat)

Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: model Variant 1
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Ontsluitingsweg fase 2
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Kasteellaan 22	1,50	41
T_01_B	Kasteellaan 22	4,50	42
T_01_C	Kasteellaan 22	7,50	43
T_02_A	Kasteellaan 22a	1,50	32
T_02_B	Kasteellaan 22a	4,50	33
T_02_C	Kasteellaan 22a	7,50	33
T_03 zgv_A	Kasteellaan 21	1,50	43
T_03 zgv_B	Kasteellaan 21	4,50	45
T_03 zgv_C	Kasteellaan 21	7,50	46
T_03_A	Kasteellaan 21	1,50	43
T_03_B	Kasteellaan 21	4,50	45
T_03_C	Kasteellaan 21	7,50	45
T_04 zgv_A	Kasteellaan 19a	1,50	40
T_04 zgv_B	Kasteellaan 19a	4,50	41
T_04 zgv_C	Kasteellaan 19a	7,50	43
T_04_A	Kasteellaan 19a	1,50	40
T_04_B	Kasteellaan 19a	4,50	41
T_04_C	Kasteellaan 19a	7,50	42
T_05_A	Kasteellaan 19	1,50	34
T_05_B	Kasteellaan 19	4,50	34
T_05_C	Kasteellaan 19	7,50	35
T_05 zgv_A	Kasteellaan 19	1,50	35
T_05 zgv_B	Kasteellaan 19	4,50	35
T_05 zgv_C	Kasteellaan 19	7,50	36
T_06 zgv_A	Klokkenlaan 50	1,50	34
T_06 zgv_B	Klokkenlaan 50	4,50	35
T_06 zgv_C	Klokkenlaan 50	7,50	35
T_06_A	Klokkenlaan 50	1,50	33
T_06_B	Klokkenlaan 50	4,50	34
T_06_C	Klokkenlaan 50	7,50	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Rekenresultaten vanwege variant 2

Rapport: Resultatentabel
Model: model Variant 2
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Ontsluitingsweg fase 2
Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Kasteellaan 22	1,50	42
T_01_B	Kasteellaan 22	4,50	43
T_01_C	Kasteellaan 22	7,50	44
T_02_A	Kasteellaan 22a	1,50	32
T_02_B	Kasteellaan 22a	4,50	33
T_02_C	Kasteellaan 22a	7,50	34
T_03 zgv_A	Kasteellaan 21	1,50	44
T_03 zgv_B	Kasteellaan 21	4,50	46
T_03 zgv_C	Kasteellaan 21	7,50	46
T_03_A	Kasteellaan 21	1,50	44
T_03_B	Kasteellaan 21	4,50	45
T_03_C	Kasteellaan 21	7,50	46
T_04 zgv_A	Kasteellaan 19a	1,50	41
T_04 zgv_B	Kasteellaan 19a	4,50	42
T_04 zgv_C	Kasteellaan 19a	7,50	43
T_04_A	Kasteellaan 19a	1,50	40
T_04_B	Kasteellaan 19a	4,50	42
T_04_C	Kasteellaan 19a	7,50	43
T_05_A	Kasteellaan 19	1,50	34
T_05_B	Kasteellaan 19	4,50	35
T_05_C	Kasteellaan 19	7,50	35
T_05 zgv_A	Kasteellaan 19	1,50	35
T_05 zgv_B	Kasteellaan 19	4,50	36
T_05 zgv_C	Kasteellaan 19	7,50	36
T_06 zgv_A	Klokkenlaan 50	1,50	34
T_06 zgv_B	Klokkenlaan 50	4,50	35
T_06 zgv_C	Klokkenlaan 50	7,50	35
T_06_A	Klokkenlaan 50	1,50	34
T_06_B	Klokkenlaan 50	4,50	34
T_06_C	Klokkenlaan 50	7,50	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage V
Rekenresultaten vanwege variant 2
Met optie asfaltverharding (DAB)

Rekenresultaten Variant 2
(met bussluis Bergstraat) met optie DAB-verharding

Bijlage V

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van model Variant 2, optie DAB
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ontsluitingsweg fase 2
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Kasteellaan 22	1,50	43
T_01_B	Kasteellaan 22	4,50	44
T_01_C	Kasteellaan 22	7,50	45
T_02_A	Kasteellaan 22a	1,50	34
T_02_B	Kasteellaan 22a	4,50	35
T_02_C	Kasteellaan 22a	7,50	35
T_03 zgv_A	Kasteellaan 21	1,50	46
T_03 zgv_B	Kasteellaan 21	4,50	47
T_03 zgv_C	Kasteellaan 21	7,50	48
T_03_A	Kasteellaan 21	1,50	45
T_03_B	Kasteellaan 21	4,50	47
T_03_C	Kasteellaan 21	7,50	47
T_04 zgv_A	Kasteellaan 19a	1,50	42
T_04 zgv_B	Kasteellaan 19a	4,50	44
T_04 zgv_C	Kasteellaan 19a	7,50	45
T_04_A	Kasteellaan 19a	1,50	42
T_04_B	Kasteellaan 19a	4,50	43
T_04_C	Kasteellaan 19a	7,50	44
T_05_A	Kasteellaan 19	1,50	36
T_05_B	Kasteellaan 19	4,50	36
T_05_C	Kasteellaan 19	7,50	37
T_05 zgv_A	Kasteellaan 19	1,50	37
T_05 zgv_B	Kasteellaan 19	4,50	37
T_05 zgv_C	Kasteellaan 19	7,50	38
T_06 zgv_A	Klokkenlaan 50	1,50	35
T_06 zgv_B	Klokkenlaan 50	4,50	36
T_06 zgv_C	Klokkenlaan 50	7,50	36
T_06_A	Klokkenlaan 50	1,50	35
T_06_B	Klokkenlaan 50	4,50	35
T_06_C	Klokkenlaan 50	7,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

