

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

MOLENSTRAAT 2B-C TE BOVEN-LEEUWEN

PROJECT: N222826.001





VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
MOLENSTRAAT 2B-C TE BOVEN-LEEUVEN

Opdrachtgever Fam. H. en Th. Broekman
Site7 Box16
RR1 OLDS, ALBERTA

Rapportnummer N222826.001.002a/LHO

Datum 21 november 2023

Projectleider de heer L. Hoek

Autorisatie De heer H. van Vliet

handtekening

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 TOETSINGSWAARDEN	6
2.1 WET GELUIDHINDER	6
2.2 WOON- EN LEEFKLIAMAT	7
2.3 BOUWBESLUIT	7
3 UITGANGSPUNTEN	8
3.1 GELUIDBRONNEN WEGVERKEERSLAWAAI	8
3.2 OVERIGE GEGEVENS	8
3.3 BEREKENINGSMETHODE	8
4 GELUIDNIVEAUS	10
4.1 ALGEMEEN	10
4.2 BEREKENINGRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI	10
4.3 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	11
4.4 GELUIDBELASTING ALLE WEGEN	11
4.5 TOETSING WOON- EN LEEFKLIAMAT	12
5 CONCLUSIE	13

Bijlage

- 1 Situatie en ingevoerd rekenmodel
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Berekeningsresultaten



Het doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting L_{den} als gevolg van het wegverkeer van de relevante wegen.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- schetsplan van de nieuwe woonbestemmingen, aangeleverd door de opdrachtgever,
- kadastrale ondergrond van het kadaster,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen op grond van een prognose voor 2030 van de gemeente West Maas en Waal (Verkeersmodel voor 2030, aangeleverd door Omgevingsdienst Rivierenland).

2 TOETSINGSWAARDEN

2.1 Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh).

De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Normstelling L_{den} , artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning bij bestaande weg	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.



Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek 5 dB voor de Van Heemstraweg en voor het gezoneerde deel van de Molenstraat.

2.2 Woon- en leefklimaat

Op basis van jurisprudentie (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 3 september 2003, nummer: 200203751/1) dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau, met name binnenshuis. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

Als richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat in de woning wordt doorgaans 33 dB aangehouden.

2.3 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de nieuwe woningen is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ van de gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.2 en 3.3 lid 1) moet bij verblijfsgebieden een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) beschikken dat wordt voldaan aan de volgende waarde: het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante geluidbronnen in de omgeving samen. Om een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen wordt bij het bepalen van de minimaal benodigde $G_{a,k}$ uitgegaan van de cumulatieve werkelijke geluidbelasting.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Geluidbronnen wegverkeerslawaaï

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie tenminste 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De intensiteiten, de wegdekken en de snelheden van de motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 2. De verkeersgegevens van de betrokken wegen zijn ontleend een prognose voor 2030 van de gemeente West Maas en Waal (Verkeersmodel voor 2030, aangeleverd door Omgevingsdienst Rivierland). Voor de ingevoerde intensiteiten voor het jaar peiljaar 2033 is uitgegaan van een autonoom groeipercentage van 0,5 % per jaar.

In tabel 2 zijn de gegevens samengevat overzichtelijk weergegeven. Bijlage 2 bevat de gedetailleerde invoergegevens:

Tabel 2: Verkeersgegevens voor het jaar 2033

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Etmaalintensiteit:
01	van Heemstraweg	Dicht asfalt beton	60	10035
02	Molenstraat	Dicht asfalt beton	60	1125
03	Molenstraat	Dicht asfalt beton	30	1125

3.2 Overige gegevens

De geplande woningen bestaan uit 2 woonlagen.

3.3 Berekeningsmethode

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaï, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0). Akoestisch absorberende bodemgebieden zoals groenstroken en plantsoenen zijn ingevoerd met bodemfactor 1,0. Gebouwen en bouwwerken worden in het model ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen).

Berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu V2022. Figuur 1 hieronder is een 3D projectie van een deel van het rekenmodel (wegverkeerslawaaï) weergegeven. De nieuwbouw is geel gekleurd.

Figuur 1: 3d projectie rekenmodel



4

GELUIDNIVEAUS

4.1 Algemeen

Voor de situering van de waarneempunten, ingevoerde objecten en geluidbronnen wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

4.2 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

In tabel 3 is voor het peiljaar 2033 de maatgevende geluidbelasting weergegeven in de waarneempunten bij de nieuwe woonbestemmingen binnen de zone van de bestaande (juridische) wegvakken, zoals die op basis van de eerdergenoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten in alle waarneempunten zijn ook in bijlage 3 vermeld.

Tabel 3: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer gezoneerde wegen

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. correctie Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. correctie Artikel 110g Wet geluidhinder (dB))
	Van Heemstraweg			
01/1	geprojecteerde woning vg	1,5/4,5	49/51	44/46
01/2	geprojecteerde woning zg links	1,5/4,5	41/43	36/38
01/3	geprojecteerde woning zg rechts	4,5	51	46
01/4	geprojecteerde woning ag	1,5/4,5	46/51	41/46
01/5	geprojecteerde woning ag	1,5	50	45
01/6	geprojecteerde woning zg rechts	1,5	45	40
02/1	geprojecteerde woning vg	1,5/4,5	52/54	47/49*
02/2	geprojecteerde woning zg rechts	1,5/4,5	52/56	47/51*
02/3	geprojecteerde woning zg links	4,5	46	41
02/4	geprojecteerde woning ag	1,5/4,5	52/53	47/48
02/5	geprojecteerde woning ag	1,5	51	46
02/6	geprojecteerde woning zg rechts	1,5	45	40
	Molenstraat			
01/1	geprojecteerde woning vg	1,5/4,5	45/47	40/42
01/2	geprojecteerde woning zg links	1,5/4,5	30/32	25/27
01/3	geprojecteerde woning zg rechts	4,5	45	40
01/4	geprojecteerde woning ag	1,5/4,5	<10	<10
01/5	geprojecteerde woning ag	1,5	<10	<10
01/6	geprojecteerde woning zg rechts	1,5	22	17
02/1	geprojecteerde woning vg	1,5/4,5	50/51	45/46
02/2	geprojecteerde woning zg rechts	1,5/4,5	49/50	44/45
02/3	geprojecteerde woning zg links	4,5	42	37
02/4	geprojecteerde woning ag	1,5/4,5	10/11	<10
02/5	geprojecteerde woning ag	1,5	<10	<10
02/6	geprojecteerde woning zg rechts	1,5	37	32
Voorkeursgrenswaar/de Wgh				48
Max. ontheffingswaarde Wgh				63

*) hogere grenswaarde noodzakelijk

Uit de berekeningsresultaten blijkt op de gevels van de nieuwe woonbestemming een geluidbelasting van ten hoogste 51 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh vanwege het wegverkeer op de Van Heemstraweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de voor- en zijgevel van de zuidelijk gelegen geprojecteerde woning op 4,5 meter aan de zijde van de Van Heemstraweg met ten hoogste

3 dB overschreden. (in de tabel met * gemarkeerde waarden). Een aanvraag om een hogere waarde voor wegverkeerslawaai is noodzakelijk, tenzij de betrokken gevels niet geluidgevoelig zijn en/of als 'doof' (zonder te openen delen) worden uitgevoerd.

4.3 Maatregelen en voorzieningen

Volgens artikel 110a van de Wet geluidhinder moet voor de nieuwe woning voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 bij wegverkeer voor zover er in de betreffende gevel 'te openen delen' zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 63 dB voor wegverkeerslawaai.

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 3 van ten hoogste 53 dB als gevolg van het wegverkeer kunnen ontheffingen voor een hogere waarde worden verleend. De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting terug te brengen naar 48 dB voor wegverkeerslawaai zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:

- verlaging van de verkeersintensiteit op de weg niet aan de orde is,
- het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg, bijvoorbeeld langs de weg, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is,
- de betrokken wegen zullen pas eventueel bij groot onderhoud worden voorzien van een geluid-reducerende deklaag,
- de situering van de bouwlocatie vastligt,
- de nieuwe woningen moeten vullen een lege plek op tussen de bestaande woningen.

In bijlage 1, figuur 1 en 2, is het ingevoerde verkeersmodel, de betrokken wegen, en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

4.4 Geluidbelasting alle wegen

In het kader van de toetsing van het woon- en leefklimaat is in onderstaande tabel 4 de geluidbelasting vermeld van alle bij dit onderzoek betrokken wegen (zowel on- als gezoneerd) zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend:

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer alle wegen

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting (dB)
01/1	geprojecteerde woning vg	1,5/4,5	53/54*
01/2	geprojecteerde woning zg links	1,5/4,5	46/48
01/3	geprojecteerde woning zg rechts	4,5	53
01/4	geprojecteerde woning ag	1,5/4,5	46/51
01/5	geprojecteerde woning ag	1,5	50

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting (dB)
01/6	geprojecteerde woning zg rechts	1,5	47
02/1	geprojecteerde woning vg	1,5/4,5	55/56*
02/2	geprojecteerde woning zg rechts	1,5/4,5	54/57*
02/3	geprojecteerde woning zg links	4,5	50
02/4	geprojecteerde woning ag	1,5/4,5	52/53
02/5	geprojecteerde woning ag	1,5	51
02/6	geprojecteerde woning zg rechts	1,5	47
Richtwaarde woon- en leefklimaat			53

*)overschrijding richtwaarde woon- en leefklimaat

4.5 Toetsing woon- en leefklimaat

Op grond van het Bouwbesluit is de geluidwering van een nieuwe woning in standaarduitvoering tenminste 20 dB. Hieruit volgt dat de (gecumuleerde) geluidbelasting niet hoger mag zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Bij de berekende (ongecorrigeerde) geluidbelasting van ten hoogste 57 dB in rekenpunt 02/2 is een geluidwering van minimaal $(57-33)=26$ dB vereist.

Een nader onderzoek naar de (karakteristieke) geluidwering moet aantonen dat deze 26 dB wordt gerealiseerd. Het woon- en leefklimaat is in beginsel niet in alle geluidgevoelige ruimten van de nieuwe woningen zonder nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels gewaarborgd.

5 CONCLUSIE

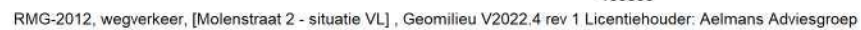
In opdracht van de heer Th. Broekman is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de realisatie van twee grondgebonden woningen aan Molenstraat tussen 2b en 2c te Boven-Leeuwen, gemeente West Maas en Waal. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de ruimtelijke procedure.

Uit de berekeningsresultaten blijkt op de gevels van de nieuwe woonbestemming een geluidbelasting van ten hoogste 51 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh vanwege het wegverkeer op de Van Heemstraweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de voor- en zijgevel van de zuidelijk gelegen geprojecteerde woning op 4,5 meter aan de zijde van de Van Heemstraweg met ten hoogste 3 dB overschreden. Een aanvraag om een hogere waarde voor wegverkeerslawaaï is noodzakelijk, tenzij de betrokken gevels niet geluidgevoelig zijn en/of als 'doof' (zonder te openen delen) worden uitgevoerd. Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

Op grond van het Bouwbesluit is de geluidwering van een nieuwe woning in standaarduitvoering ten minste 20 dB. Hieruit volgt dat de (gecumuleerde) geluidbelasting niet hoger mag zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Bij de berekende (ongecorrigeerde) geluidbelasting van ten hoogste 57 dB is een geluidwering van de gevel van minimaal $(57 - 33 =) 24$ dB vereist. Dit moet met een onderzoek van de geluidwering van de gevel worden aangetoond.

Het woon- en leefklimaat in een aantal geluidgevoelige ruimten van de nieuwe woningen is evenmin zonder nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels gewaarborgd.

Bijlage 1

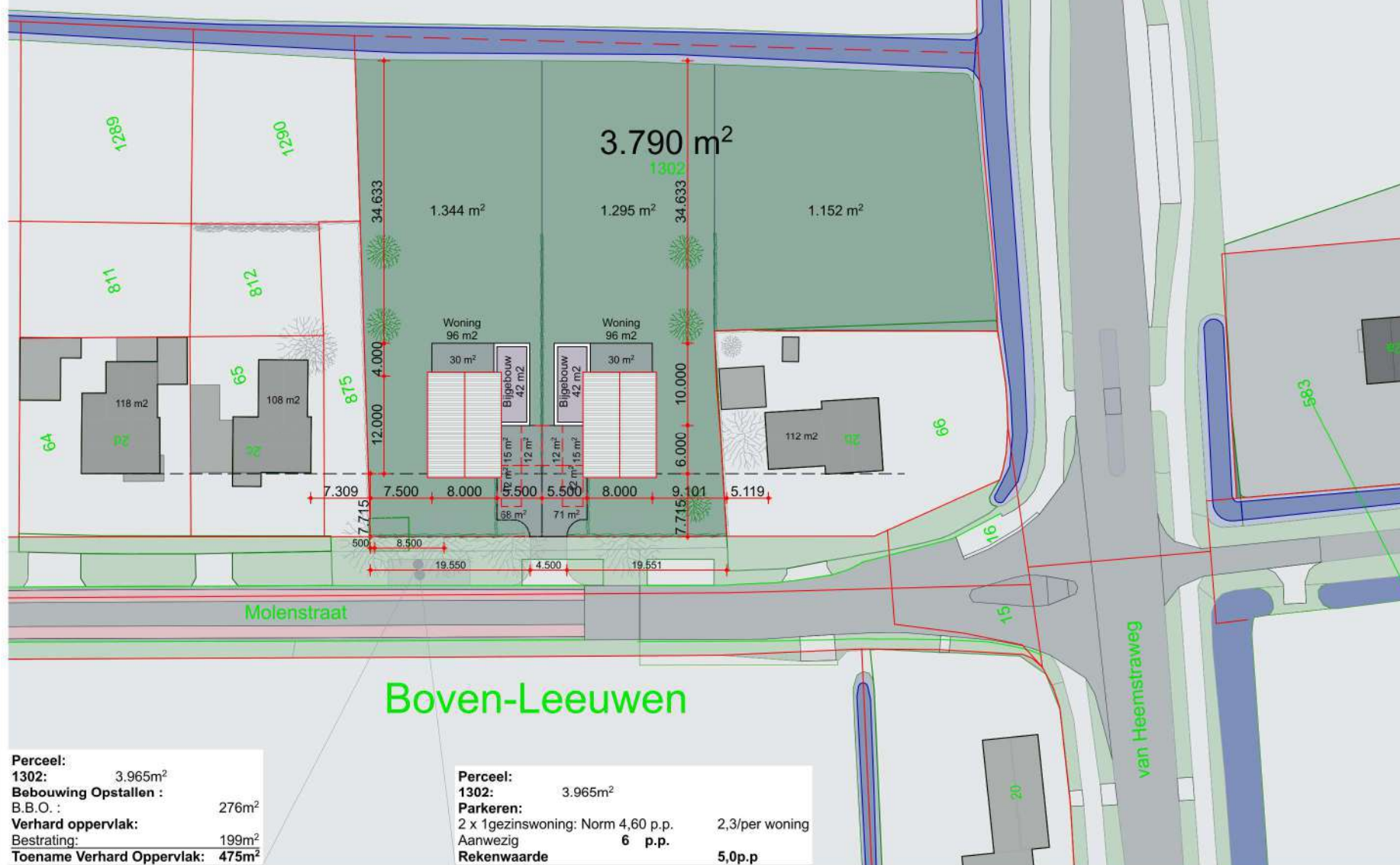


Situatie met wegen



SITUATIE 1:500
KADASTRALE
GEMEENTE: WAMEL
SECTIE: N
NRS.: 1302
MOLENSTRAAT 2 (TUSSEN 2B EN 2C)

6657BW BOVEN-LEEUVEN
3.865M²



Perceel:
1302: 3.965m²
Bebouwing Opstallen :
B.B.O. : 276m²
Verhard oppervlak:
Bestrating: 199m²
Toename Verhard Oppervlak: 475m²

Perceel:
1302: 3.965m²
Parkeren:
2 x 1 gezinswoning: Norm 4,60 p.p. 2,3/per woning
Aanwezig 6 p.p.
Rekenwaarde 5,0p.p

21337 SO-6

PROJECT TEK.NR.

FASE:
SCHETSONTWERP
PRINCIPE-VERZOEK
OMSCHRIJVING:
ONTWERP
SITUATIE 1:500

DATUM:
05-03-2022
WIJZIGING A: 04-06-2022
WIJZIGING B:
WIJZIGING C:
WIJZIGING D:
WIJZIGING E:

GETEKEND: JM
SCHAAL: 1:500
FORMAAT: A1

PROJECT:
PRINCIPE-VERZOEK T.B.V.
2 VRIJ-STAADE WONINGEN
MOLENSTRAAT 2?

TUSSEN MOLENSTRAAT 2B EN 2C
6657BW BOVEN-LEEUVEN
I.H.K.V. TOETSINGSKADER
GEM. WEST MAAS EN WAAL

OPDRACHTGEVER:
MARIAN JANSSEN

BROEKKANTSEDIJK 18
5482 ET SCHIJNDEL
M.: 06-52436727
E.: MARIANJANSSEN2013@HOTMAIL.NL

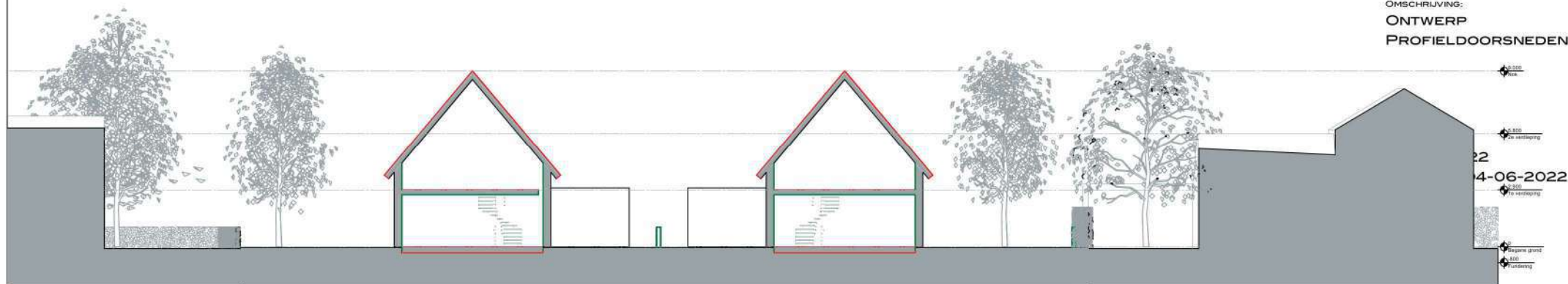
A TRAMBAAN 3B
6657 CE BOVEN-LEEUVEN
T 06-22868616
E JAN@MARCUSARCHITECTUUR.NL
WWW.MARCUSARCHITECTUUR.NL



21337 SO-11

PROJECT TEK.NR.

FASE:
SCHETSONTWERP
PRINCIPE-VERZOEK
OMSCHRIJVING:
ONTWERP
PROFIELDOORSNEDEN



Doorsnede A-A

GETEKEND: JM
SCHAAL: 1:200
FORMAAT: A1

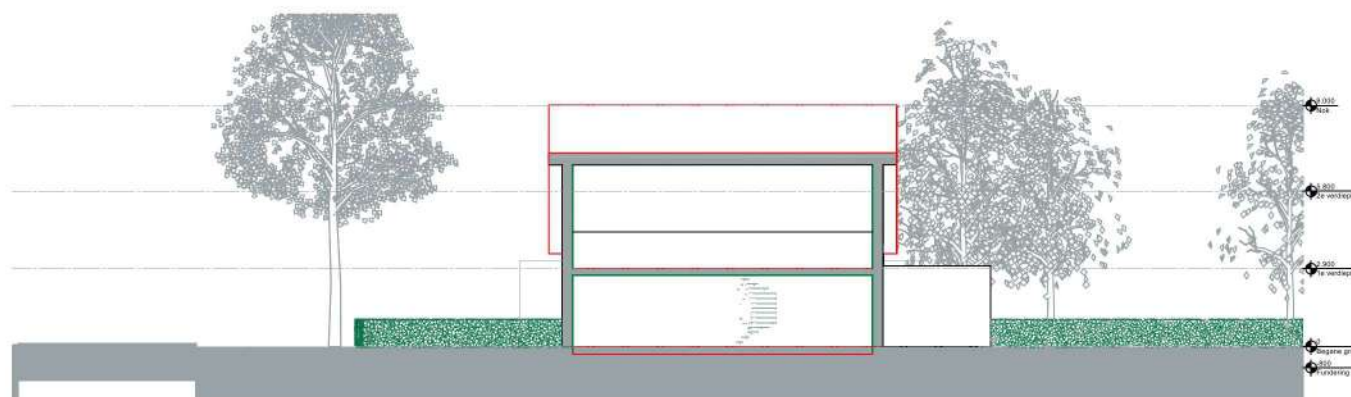
PROJECT:
PRINCIPE-VERZOEK T.B.V.
2 VRIJ-STAADE WONINGEN
MOLENSTRAAT 2?

TUSSEN MOLENSTRAAT 2B EN 2C
6657BW BOVEN-LEEUWEN
I.H.K.V. TOETSINGSKADER
GEM. WEST MAAS EN WAAL

OPDRACHTGEVER:
MARIAN JANSSEN

BROEKKANTSEDIJK 18
5482 ET SCHIJNDEL
M.: 06-52436727

E.: MARIAN.JANSSEN2013@HOTMAIL.NL



Doorsnede B-B

A TRAMBAAN 3B
6657 CE BOVEN-LEEUWEN
T 06-22868616
E JAN@MARCUSARCHITECTUUR.NL
WWW.MARCUSARCHITECTUUR.NL



OMSCHRIJVING:
ONTWERP
BEGANE GROND
WONINGEN

GETEKEND: JM
SCHAAL: 1:100
FORMAAT: A1

PROJECT:
PRINCIPE-VERZOEK T.B.V.
2 VRIJ-STAADE WONINGEN
MOLENSTRAAT 2?

TUSSEN MOLENSTRAAT 2B EN 2C
6657BW BOVEN-LEEUWEN
I.H.K.V. TOETSINGSKADER
GEM. WEST MAAS EN WAAL

OPDRACHTGEVER:
MARIAN JANSSEN

BROEKKANTSEDIJK 18
5482 ET SCHIJNDEL
M.: 06-52436727

E.: MARIANJANSSEN2013@HOTMAIL.NL

A TRAMBAAN 3B
6657 CE BOVEN-LEEUWEN
T 06-22868616
E JAN@MARCUSARCHITECTUUR.NL
WWW.MARCUSARCHITECTUUR.NL



FASE:

SCHETSONTWERP
PRINCIPE-VERZOEK

OMSCHRIJVING:

ONTWERP
VERDIEPING
WONINGEN

DATUM:

05-03-2022

WIJZIGING A: 04-06-2022

WIJZIGING B:

WIJZIGING C:

WIJZIGING D:

WIJZIGING E:

GETEKEND: JM

SCHAAL: 1:100

FORMAAT: A1

PROJECT:

PRINCIPE-VERZOEK T.B.V.
2 VRIJ-STAADE WONINGEN
MOLENSTRAAT 2?TUSSEN MOLENSTRAAT 2B EN 2C
6657BW BOVEN-LEEUWEN
I.H.K.V. TOETSINGSKADER
GEM. WEST MAAS EN WAAL

OPDRACHTGEVER:

MARIAN JANSSEN

BROEKKANTSEDIJK 18

5482 ET SCHIJNDEL

M.: 06-52436727

E.: MARIANJANSSEN2013@HOTMAIL.NL

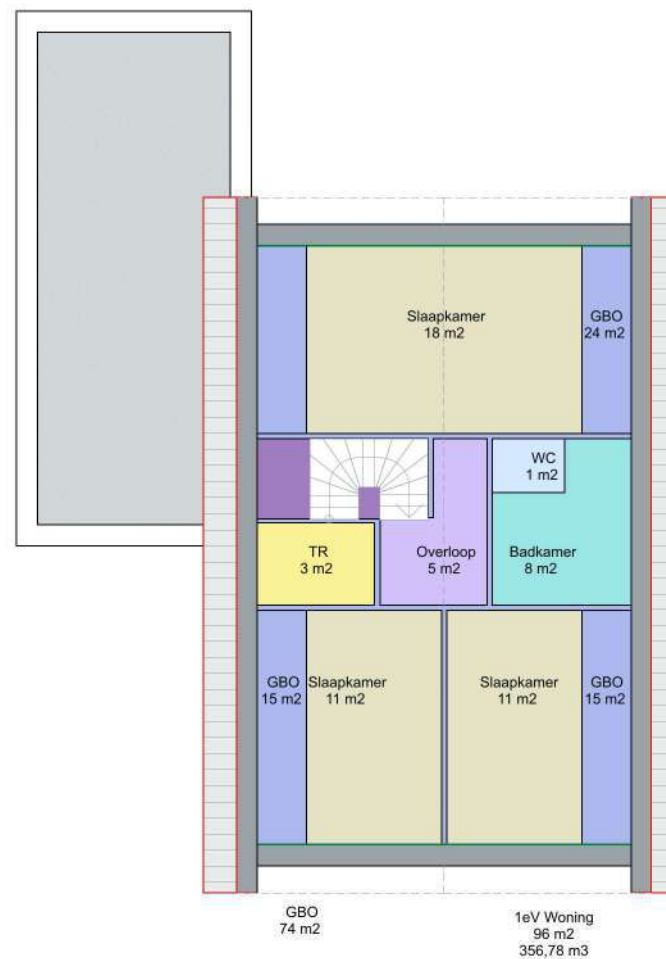
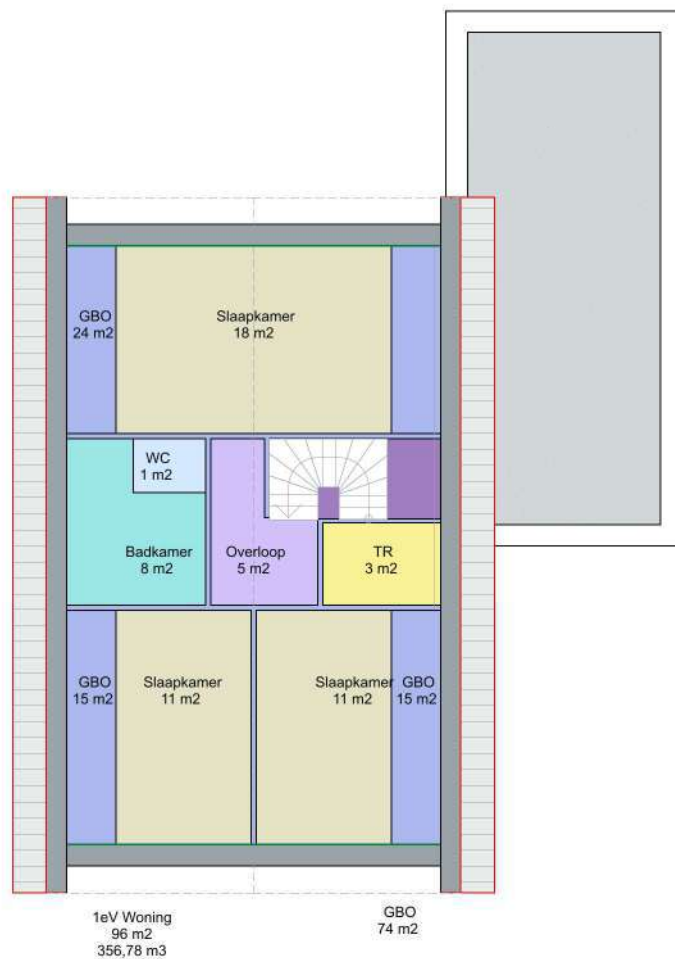
A TRAMBAAN 3B

6657 CE BOVEN-LEEUWEN

T 06-22868616

E JAN@MARCUSARCHITECTUUR.NL

WWW.MARCUSARCHITECTUUR.NL



Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: situatie VL

Model eigenschap

Omschrijving	situatie VL
Verantwoordelijke	lhoek
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	lhoek op 1-2-2023
Laatst ingezien door	lhoek op 1-2-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: situatie VL
 Molenstraat 2 - Boven-Leeuwen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01/2	geprojecteerde woning zg links	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01/4	geprojecteerde woning ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01/3	geprojecteerde woning zg rechts	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
01/1	geprojecteerde woning vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02/3	geprojecteerde woning zg links	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
02/4	geprojecteerde woning ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02/2	geprojecteerde woning zg rechts	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02/1	geprojecteerde woning vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01/5	geprojecteerde woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
01/6	geprojecteerde woning zg rechts	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02/6	geprojecteerde woning zg rechts	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02/5	geprojecteerde woning ag	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: situatie VL
 Molenstraat 2 - Boven-Leeuwen
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00

Model: situatie VL
 Molenstraat 2 - Boven-Leeuwen

Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
03	Molenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--
01	van Heemstraweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
02	Molenstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--

Model: situatie VL
 Molenstraat 2 - Boven-Leeuwen
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
03	30	30	30	--	30	30	30	--	1125,00	6,64	3,50	0,79	--	--	--	--	--
01	60	60	60	--	60	60	60	--	10035,00	6,64	3,50	0,79	--	--	--	--	--
02	60	60	60	--	60	60	60	--	1125,00	6,64	3,50	0,79	--	--	--	--	--

Model: situatie VL
 Molenstraat 2 - Boven-Leeuwen
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
03	91,30	95,30	89,40	--	6,00	3,20	6,50	--	2,80	1,60	4,20	--	--	--	--	--	68,20	37,52	7,95	--
01	90,50	94,80	88,50	--	6,85	3,70	7,50	--	2,70	1,50	4,00	--	--	--	--	--	603,02	332,96	70,16	--
02	91,30	95,30	89,40	--	6,00	3,20	6,50	--	2,80	1,60	4,20	--	--	--	--	--	68,20	37,52	7,95	--

Model: situatie VL
 Molenstraat 2 - Boven-Leeuwen
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
03	4,48	1,26	0,58	--	2,09	0,63	0,37	--	75,62	80,47	90,09	90,26	95,06	92,48	86,02	81,11	71,50	75,96
01	45,64	13,00	5,95	--	17,99	5,27	3,17	--	84,20	92,60	98,82	104,16	110,16	106,64	99,87	90,05	80,34	88,52
02	4,48	1,26	0,58	--	2,09	0,63	0,37	--	74,60	82,91	89,09	94,60	100,64	97,11	90,33	80,44	70,79	78,89

Model: situatie VL
 Molenstraat 2 - Boven-Leeuwen
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
03	84,96	86,66	91,77	88,92	82,37	76,29	66,92	71,99	81,68	81,59	86,16	83,66	77,26	72,71	--	--
01	94,41	100,51	107,13	103,56	96,75	86,45	75,52	83,86	90,17	95,43	101,07	97,57	90,80	81,18	--	--
02	84,74	90,98	97,63	94,04	87,23	76,89	65,94	74,19	80,46	85,89	91,56	88,04	81,27	71,58	--	--

Model: situatie VL
 Molenstraat 2 - Boven-Leeuwen
Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
03	--	--	--	--	--	--
01	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie VL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: van Heemstraweg
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
01/1_A	geprojecteerde woning vg	165900,74	432341,70	1,50	49,2
01/1_B	geprojecteerde woning vg	165900,74	432341,70	4,50	50,5
01/2_A	geprojecteerde woning zg links	165908,09	432344,01	1,50	41,2
01/2_B	geprojecteerde woning zg links	165908,09	432344,01	4,50	42,9
01/3_B	geprojecteerde woning zg rechts	165905,35	432335,53	4,50	50,6
01/4_A	geprojecteerde woning ag	165912,70	432337,84	1,50	45,7
01/4_B	geprojecteerde woning ag	165912,70	432337,84	4,50	50,8
01/5_A	geprojecteerde woning ag	165914,03	432330,54	1,50	49,9
01/6_A	geprojecteerde woning zg rechts	165908,46	432329,88	1,50	44,8
02/1_A	geprojecteerde woning vg	165894,56	432322,45	1,50	52,0
02/1_B	geprojecteerde woning vg	165894,56	432322,45	4,50	53,7
02/2_A	geprojecteerde woning zg rechts	165899,17	432316,28	1,50	52,5
02/2_B	geprojecteerde woning zg rechts	165899,17	432316,28	4,50	55,9
02/3_B	geprojecteerde woning zg links	165901,91	432324,76	4,50	45,8
02/4_A	geprojecteerde woning ag	165906,52	432318,59	1,50	52,0
02/4_B	geprojecteerde woning ag	165906,52	432318,59	4,50	53,5
02/5_A	geprojecteerde woning ag	165911,90	432323,81	1,50	50,6
02/6_A	geprojecteerde woning zg rechts	165907,73	432327,55	1,50	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie VL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Molenstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
01/1_A	geprojecteerde woning vg	165900,74	432341,70	1,50	45,0
01/1_B	geprojecteerde woning vg	165900,74	432341,70	4,50	46,6
01/2_A	geprojecteerde woning zg links	165908,09	432344,01	1,50	30,0
01/2_B	geprojecteerde woning zg links	165908,09	432344,01	4,50	31,6
01/3_B	geprojecteerde woning zg rechts	165905,35	432335,53	4,50	44,7
01/4_A	geprojecteerde woning ag	165912,70	432337,84	1,50	-5,8
01/4_B	geprojecteerde woning ag	165912,70	432337,84	4,50	-4,2
01/5_A	geprojecteerde woning ag	165914,03	432330,54	1,50	--
01/6_A	geprojecteerde woning zg rechts	165908,46	432329,88	1,50	22,1
02/1_A	geprojecteerde woning vg	165894,56	432322,45	1,50	50,1
02/1_B	geprojecteerde woning vg	165894,56	432322,45	4,50	50,7
02/2_A	geprojecteerde woning zg rechts	165899,17	432316,28	1,50	49,0
02/2_B	geprojecteerde woning zg rechts	165899,17	432316,28	4,50	49,9
02/3_B	geprojecteerde woning zg links	165901,91	432324,76	4,50	41,7
02/4_A	geprojecteerde woning ag	165906,52	432318,59	1,50	10,5
02/4_B	geprojecteerde woning ag	165906,52	432318,59	4,50	11,1
02/5_A	geprojecteerde woning ag	165911,90	432323,81	1,50	--
02/6_A	geprojecteerde woning zg rechts	165907,73	432327,55	1,50	36,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie VL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Molenstraat 30 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
01/1_A	geprojecteerde woning vg	165900,74	432341,70	1,50	49,7
01/1_B	geprojecteerde woning vg	165900,74	432341,70	4,50	50,1
01/2_A	geprojecteerde woning zg links	165908,09	432344,01	1,50	44,8
01/2_B	geprojecteerde woning zg links	165908,09	432344,01	4,50	45,9
01/3_B	geprojecteerde woning zg rechts	165905,35	432335,53	4,50	45,8
01/4_A	geprojecteerde woning ag	165912,70	432337,84	1,50	19,0
01/4_B	geprojecteerde woning ag	165912,70	432337,84	4,50	20,7
01/5_A	geprojecteerde woning ag	165914,03	432330,54	1,50	19,0
01/6_A	geprojecteerde woning zg rechts	165908,46	432329,88	1,50	42,0
02/1_A	geprojecteerde woning vg	165894,56	432322,45	1,50	48,3
02/1_B	geprojecteerde woning vg	165894,56	432322,45	4,50	48,8
02/2_A	geprojecteerde woning zg rechts	165899,17	432316,28	1,50	35,2
02/2_B	geprojecteerde woning zg rechts	165899,17	432316,28	4,50	37,0
02/3_B	geprojecteerde woning zg links	165901,91	432324,76	4,50	46,4
02/4_A	geprojecteerde woning ag	165906,52	432318,59	1,50	19,0
02/4_B	geprojecteerde woning ag	165906,52	432318,59	4,50	20,6
02/5_A	geprojecteerde woning ag	165911,90	432323,81	1,50	18,2
02/6_A	geprojecteerde woning zg rechts	165907,73	432327,55	1,50	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie VL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
01/1_A	geprojecteerde woning vg	165900,74	432341,70	1,50	53,1
01/1_B	geprojecteerde woning vg	165900,74	432341,70	4,50	54,2
01/2_A	geprojecteerde woning zg links	165908,09	432344,01	1,50	46,5
01/2_B	geprojecteerde woning zg links	165908,09	432344,01	4,50	47,7
01/3_B	geprojecteerde woning zg rechts	165905,35	432335,53	4,50	52,6
01/4_A	geprojecteerde woning ag	165912,70	432337,84	1,50	45,7
01/4_B	geprojecteerde woning ag	165912,70	432337,84	4,50	50,8
01/5_A	geprojecteerde woning ag	165914,03	432330,54	1,50	49,9
01/6_A	geprojecteerde woning zg rechts	165908,46	432329,88	1,50	46,6
02/1_A	geprojecteerde woning vg	165894,56	432322,45	1,50	55,2
02/1_B	geprojecteerde woning vg	165894,56	432322,45	4,50	56,3
02/2_A	geprojecteerde woning zg rechts	165899,17	432316,28	1,50	54,1
02/2_B	geprojecteerde woning zg rechts	165899,17	432316,28	4,50	56,9
02/3_B	geprojecteerde woning zg links	165901,91	432324,76	4,50	49,8
02/4_A	geprojecteerde woning ag	165906,52	432318,59	1,50	52,0
02/4_B	geprojecteerde woning ag	165906,52	432318,59	4,50	53,5
02/5_A	geprojecteerde woning ag	165911,90	432323,81	1,50	50,6
02/6_A	geprojecteerde woning zg rechts	165907,73	432327,55	1,50	47,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen