

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

HOOGSTRAAT 4 OVERASSELT

PROJECT: N222367



VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
HOOGSTRAAT 4 TE OVERASSELT

Opdrachtgever Pittiger in Planologie
Verwestraat 32
5491 BZ SINT OEDENRODE

Rapportnummer N222367.001/LHO

Datum 18 maart 2022

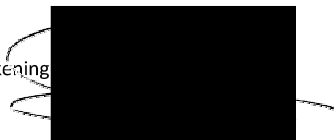
Projectleider



Autorisatie



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 NORMSTELLING	6
2.1 WEGVERKEERSLAWAAI	6
2.2 WOON- EN LEEFKLIAMAT	7
2.3 BELEIDSREGELS GEMEENTE	7
2.4 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING	7
2.5 BOUWBESLUIT	8
3 UITGANGSPUNTEN	9
3.1 ALGEMEEN	9
3.2 GEGEVENS WEGVERKEERSLAWAAI	9
3.3 OVERIGE GEGEVENS	9
4 GELUIDBELASTINGEN	11
4.1 GEZONEERDE WEGEN	11
4.2 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	11
4.3 GELUIDBELASTING NIET GEZONEERDE WEGEN	12
4.4 TOETSING WOON- EN LEEFKLIAMAT	12
4.5 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	13
5 CONCLUSIE	14

Bijlage

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

1 INLEIDING

In opdracht van Pittiger in Planologie te Sint Oedenrode akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de realisatie van een woningbouwplan (plan 'Overmorgen') met appartementen en grondgebonden woningen op de locatie Hoogstraat 4 in Overasselt, gemeente Heumen. Ten behoeve van de wro-procedure dient het bestemmingsplan te worden herzien. Dit onderzoek is ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe appartementen en woningen als gevolg van het wegverkeerslawaaï te bepalen. De geprojecteerde woonbestemmingen zijn gelegen in de wettelijke zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Hoogstraat en ondervinden mogelijk een geluidbelasting van de niet gezoneerde Garst-kampsestraat.

De situatie is weergegeven in onderstaande figuur 1 en in bijlage 1. De planlocatie is met de rode lijn gemarkeerd.

Figuur 1: situatie met plangebied





In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken weg en overige fysieke weggegevens op basis van gegevens verstrekt door de gemeente Heumen,
- kadastrale ondergrond van pdok.nl,
- Beleidsregels gemeente Heumen.

2

NORMSTELLING

2.1 Wegverkeerslawaaï

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.

Het plan dient voor de realisatie van nieuwe woonfuncties binnen de zone van de Hoogstraat en de niet gezonderde Garstkampsestraat (30 kilometer per uur). De situatie ligt binnen de bebouwde kom.

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

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

De aftrek in dit onderzoek is 5 dB.

2.2 Woon- en leefklimaat

Als richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat in een woning wordt doorgaans 33 dB aangehouden. De richtwaarde voor de gecumuleerde geluidbelasting van weg – en railverkeer op de gevel is 53 dB uitgaande dat wordt voldaan aan de minimale eis van 20 dB aan de geluidwering van de gevel.

Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

Een richtwaarde voor een goede ruimtelijke ordening is een gevelbelasting L_{den} vanwege het wegverkeer van 53 dB en een binnenniveau L_{den} van 33 dB. Uitgaande van een minimale geluidwering van de gevel van 20 dB op grond van het Bouwbesluit.

2.3 Beleidsregels gemeente

De gemeente Heumen heeft beleidsregels geformuleerd. De voorwaarden die zij stelt aan het verlenen van een hogere waarde zijn:

Bij een geluidsbelasting groter dan 48 dB vanwege wegverkeer, moet een woning ten minste één geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt moeten aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.

Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen

2.4 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidsbelasting dient te worden bepaald indien blootstelling aan meer dan een geluidbron aan de orde is. Dit is uitsluitend wanneer de voorkeursgrenswaarde van de onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit onderzoek wordt uitsluitend wegverkeerslawaai onderzocht en de cumulatieve geluidbelasting niet relevant.



2.5 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor de nieuwe woning 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 wegen 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 geluidbelasting, met 0 dB aftrek.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De locatie is gelegen in de zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Hoogstraat en de niet gezonde Garstkampsestraat (30 kilometer per uur).

3.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

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

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen op de bij dit onderzoek betrokken wegen zijn weergegeven in tabel 2. De totaalintensiteit per etmaalperiode in het peiljaar 2032 is op basis van gegevens verstrekt door de gemeente Heumen. De gegevens zijn voor de Hoogstraat aangevuld met de provinciale verkeersgegevens uit Gelders Verkeer 2019. Bijlage 1 van dit rapport bevat een plot waarop de wegvakken zijn weergegeven.

In tabel 3 en zijn de gegevens samengevat overzichtelijk weergegeven. Bijlage 1 en 2 bevat de gedetailleerde invoergegevens:

Tabel 3: Verkeersgegevens voor het jaar 2032

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Etmaalintensiteit:
W01	Hoogstraat	W7 (SMA 0/8)	50	3500
W02	Garstkampsestraat	W1 (DAB)	30	400

3.3 Overige gegevens

Als waarneemhoogte wordt 1,5, 4,5 en 7,5 meter ten opzichte van het maaiveld aangehouden zijnde de maatgevende hoogte van de geluidgevoelige ruimten in woningen en appartementengebouw met 3 bouwlagen.

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”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd (bodemfactor 1,0). Relevante geluid reflecterende bodemgebieden zoals rijbanen, fiets en parkeerstroken, en overige erfverharding zijn met een bodemfactor van 0,0 ingevoerd.

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe woonfunctie ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immis-siepunten zijn op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe appartementen en woningen gelegd, de gevelreflectie wordt niet berekend.

Hieronder is een 3d plot van een deel van het rekenmodel weergegeven:



4 GELUIDBELASTINGEN

4.1 Gezoneerde wegen

In tabel 4 is de maatgevende geluidbelasting van wegverkeerslawaaï weergegeven in de waarneempunten bij de nieuwe woning binnen de zone van het (juridische) wegvak, zoals die op basis van de eerdergenoemde uitgangspunten is berekend. Bijlage 2 bevat de invoergegevens en de berekeningsbladen. De gedetailleerde berekeningsresultaten in alle waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB a.g.v Hoogstraat.

Naam	Omschrijving	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)			Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)		
		1,5	4,5	7,5	1,5	4,5	7,5
	Waarneemhoogte (m):						
01/01.	voorgevel	57	57	57	52*	52*	52*
01/02.	voorgevel	57	58	57	52*	53*	52*
01/03.	voorgevel	62	62	62	57*	57*	57*
01/04.	voorgevel	54	55	55	49*	50*	50*
01/05.	voorgevel	54	55	55	49*	50*	50*
02/01.	zijgevel west	48	50	49	43	45	44
03/01.	achtergevel	25	28	32	20	23	27
03/02.	achtergevel	32	33	34	27	28	29
03/04.	achtergevel	22	24	26	17	19	21
04/01.	zijgevel oost	49	51	51	44	46	46
05/01.	voorgevel	38	39	40	33	34	35
05/02.	voorgevel	37	38	39	32	33	34
06/01.	zijgevel zuid	38	39	41	33	34	36
07/01.	achtergevel	34	36	37	29	31	32
07/02.	achtergevel	31	33	35	26	28	30
08/01.	zijgevel noord	27	29	30	22	24	25
09/01.	voorgevel	39	41	43	34	36	38
10/01.	zijgevel west	34	37	40	29	32	35
11/01.	zijgevel oost	28	30	32	23	25	27
12/01.	achtergevel	20	23	27	15	18	22
14/01.	voorgevel	37	37	38	32	32	33
15/01.	zijgevel zuid	34	34	36	29	29	31
16/01.	achtergevel	25	28	30	20	23	25
voorkeursgrenswaarde					48		
Max. ontheffingswaarde					63		

*) hogere waarde noodzakelijk

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 57 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh bedraagt vanwege het wegverkeer op de Hoogstraat. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB van wegverkeerslawaaï wordt overschreden in de waarneempunten 01/01 tot en met 01/05 (rood afgedrukt). Aan de maximale ontheffingswaarde wordt voldaan. Een aanvraag om een hogere waarde voor wegverkeerslawaaï is noodzakelijk.

4.2 Maatregelen en voorzieningen

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 4 van ten hoogste 57 dB (inclusief correctie art 110 Wgh.) 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 wegverkeerslawaaï 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 weg reeds is voorzien van een geluidreducerende deklaag,
- de situering van de bouwlocatie vastligt,
- het appartementen complex woning vervangt bestaande bebouwing tussen de bestaande woningen.

4.3 Geluidbelasting niet gezoneerde wegen

Uit de berekening volgt een geluidbelasting in de rekenpunten als gevolg van het wegverkeer op de niet gezoneerde Garstkampsestraat van ten hoogste 49 dB in waarneempunt 14. Bijlage 3 bevat een overzicht van de berekeningsresultaten.

4.4 Toetsing woon- en leefklimaat

In het kader van de toetsing van het woon- en leefklimaat is de totale geluidbelasting in de rekenpunten van alle wegen (zowel gezoneerd als niet gezoneerd) berekend en weergegeven in onderstaande tabel 5.

Tabel 5: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB t.g.v alle wegen

Naam	Omschrijving	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)		
		1,5	4,5	7,5
	Waarneemhoogte (m):			
01/01.	voorgevel	57*	57*	57*
01/02.	voorgevel	57*	58*	57*
01/03.	voorgevel	62*	62*	62*
01/04.	voorgevel	55*	56*	56*
01/05.	voorgevel	54*	55*	55*
02/01.	zijgevel west	48	50	49
03/01.	achtergevel	32	34	35
03/02.	achtergevel	39	40	40
03/04.	achtergevel	44	44	44
04/01.	zijgevel oost	51	52	52
05/01.	voorgevel	45	46	46
05/02.	voorgevel	46	47	47
06/01.	zijgevel zuid	41	43	43
07/01.	achtergevel	34	36	38
07/02.	achtergevel	31	33	35
08/01.	zijgevel noord	42	42	42
09/01.	voorgevel	40	42	43
10/01.	zijgevel west	34	37	40
11/01.	zijgevel oost	32	34	35
12/01.	achtergevel	28	30	31
14/01.	voorgevel	49	49	48
15/01.	zijgevel zuid	44	44	44
16/01.	achtergevel	31	33	34
Richtwaarde woon- en leefklimaat		48		

*) overschrijding richtwaarde woon- en leefklimaat



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 62 dB is een geluidwering van minimaal $(62-33=)29$ dB vereist.

Een nader onderzoek naar de (karakteristieke) geluidwering moet aantonen dat deze 29 dB wordt gerealiseerd. Het woon- en leefklimaat is in de geluidgevoelige ruimten van de nieuwe woningen is evenmin zonder nader onderzoek niet gewaarborgd.

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

4.5 Gemeentelijk geluidbeleid

De situatie is getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid. Uit de toetsing blijkt dat:

Uitsluitend op de gevels van het appartementengebouw gelegen aan de zijde van Hoogstraat is de geluidbelasting hoger dan 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de Hoogstraat. Deze appartementen moeten een geluidsluwe zijde en buitenruimte hebben. Deze is in het huidige ontwerp niet aanwezig.

Alle appartementen worden uitgevoerd met een loggia. In deze situatie kan een geluidluwe gevel en buitenruimte worden gecreëerd door de loggia van de geluidbelaste gevels te voorzien van een te openen glazen voorzetwand.

Het ontwerp moet hierop worden aangepast. Er wordt dan voldaan aan de gemeentelijke beleidsregels.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Pittiger in Planologie te Sint Oedenrode akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de realisatie van een woningbouwplan (plan 'Overmorgen') met appartementen en grondgebonden woningen op de locatie Hoogstraat 4 in Overasselt, gemeente Heumen. Ten behoeve van de wro-procedure dient het bestemmingsplan te worden herzien. Dit onderzoek is ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 57 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh bedraagt vanwege het wegverkeer op de Hoogstraat. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB van wegverkeerslawaai wordt overschreden op de appartementen aan de zijde van de Hoogstraat. Aan de maximale ontheffingswaarde wordt voldaan. Een aanvraag om een hogere waarde voor wegverkeerslawaai is noodzakelijk. Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

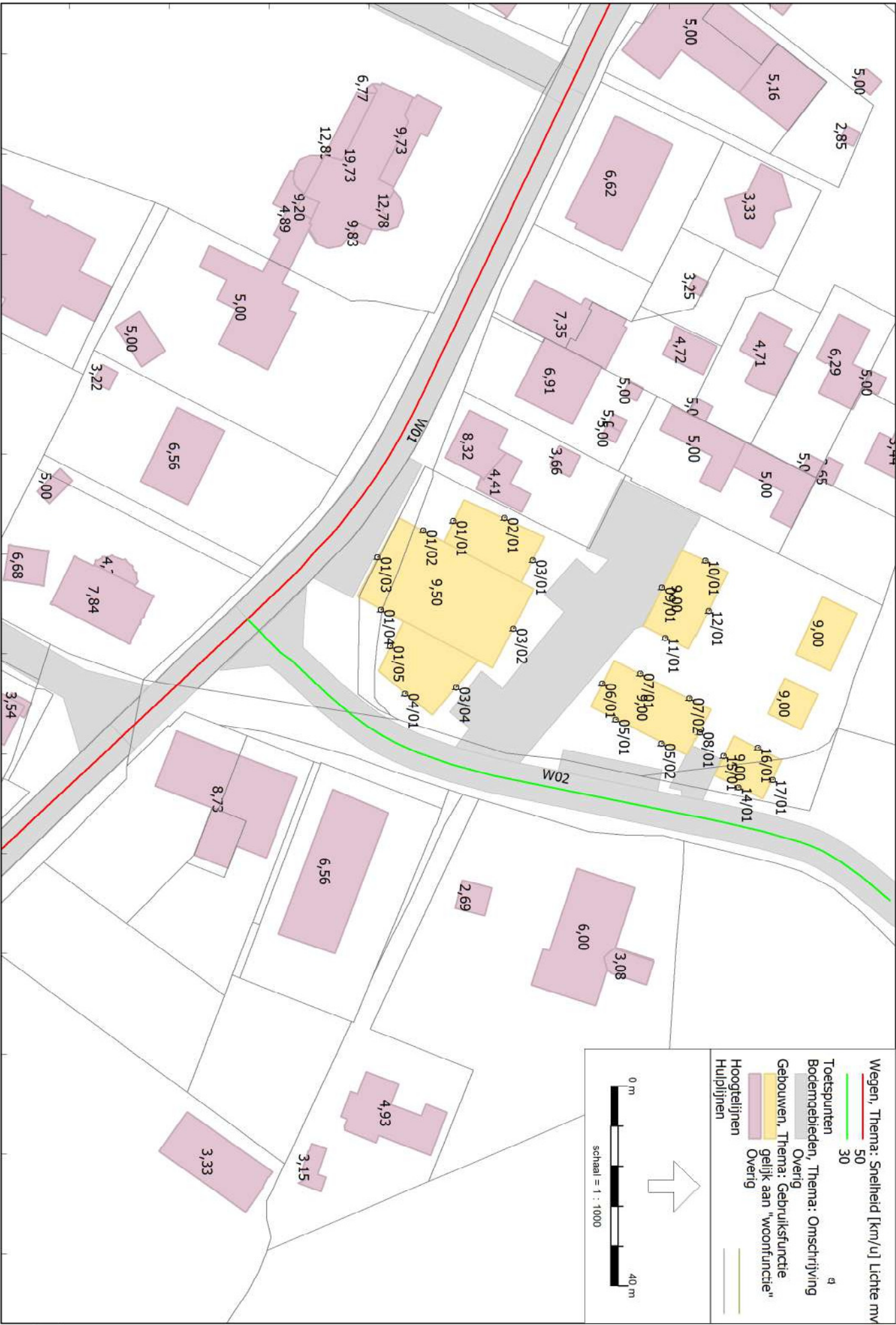
Bij de berekende geluidbelasting van ten hoogste 62 dB vanwege wegverkeerslawaai van alle betrokken wegen is een geluidwering van de gevel van minimaal 29 dB vereist om het woon- en leefklimaat van de appartementen te waarborgen. Dit moet met een onderzoek naar de geluidwering van de gevel worden aangetoond.

De woningen kunnen worden gerealiseerd binnen de voorwaarden van het gemeentelijk geluidbeleid onder de in paragraaf 4.5 vermelde voorwaarden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden aangetoond dat het woon- en leefklimaat van de nieuwe appartementen is gewaarborgd.

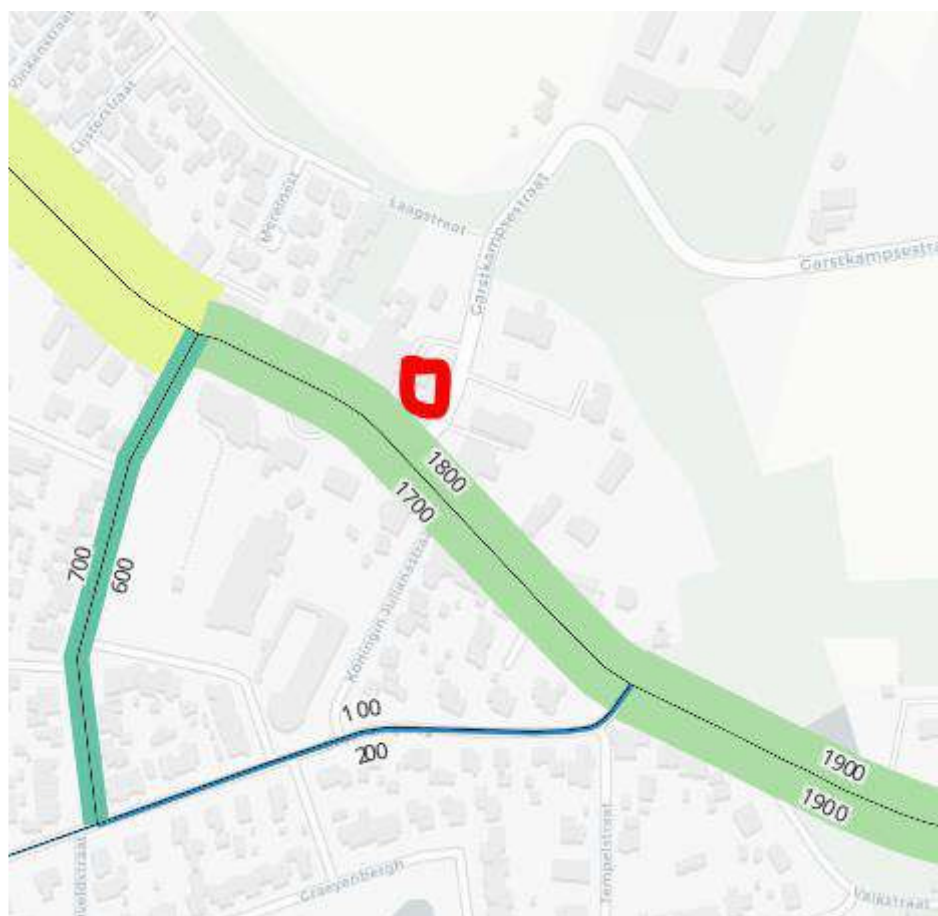
Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor de nieuwe appartementen is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevels.

Bijlage 1



Bijlage 2

2032 mvt weekday



Wettelijke snelheid



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: situatie VL 2032

Model eigenschap	
Omschrijving	situatie VL 2032
Verantwoordelijke	lhoek
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawail RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	lhoek op 4-3-2022
Laatst ingezien door	lhoek op 18-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	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 2032
 Hoogstraat 4, plan Overmorgen - Overasselt, gemeente Heumen
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02/01	zijgevel west	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03/01	achtergevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03/04	achtergevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04/01	zijgevel oost	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01/05	voorgevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01/04	voorgevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01/01	voorgevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03/02	achtergevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01/03	voorgevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01/02	voorgevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08/01	zijgevel noord	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05/02	voorgevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05/01	voorgevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06/01	zijgevel zuid	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07/01	achtergevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07/02	achtergevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15/01	zijgevel zuid	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16/01	achtergevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17/01	zijgevel noord	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14/01	voorgevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12/01	achtergevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11/01	zijgevel oost	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09/01	voorgevel	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10/01	zijgevel west	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: situatie VL 2032
 Hoogstraat 4, plan Overmorgen - Overasselt, gemeente Heumen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
verharding overig		0,00
verharding overig		0,00
verharding overig		0,00
rijbaan		0,00
rijbaan		0,00
rijbaan		0,00
rijbaan		0,00
rijbaan		0,00
rijbaan		0,00
rijbaan		0,00
rijbaan		0,00
verharding overig		0,00

Model: situatie VL 2032
 Hoogstraat 4, plan Overmorgen - Overasselt, gemeente Heumen
Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Heiling	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))
W02	Garstkampsestraat	0,00	9,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30	--
W01	Hoogstraat	0,00	9,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W7	--	--	--	--	50	50	50	--

Model: situatie VL 2032
Hoogstraat 4, plan Overmorgen - Overasselt, gemeente Heumen
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekemethode Wegverkeerslawai - 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)
------	----------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	-----------	---------------	---------	---------	---------	----------	--------	--------	--------	---------

W02	30	30	30	--	30	30	30	--	400,00	6,70	3,20	0,85	--	--	--	--	--
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	--------	------	------	------	----	----	----	----	----

W01	50	50	50	--	50	50	50	--	3500,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	---------	------	------	------	----	----	----	----	----

Model: situatie VL 2032
 Hoogstraat 4, plan Overmorgen - Overasselt, gemeente Heumen
Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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)
W02	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	26,26	12,54	3,33	--
W01	90,90	94,00	90,60	--	6,40	2,80	5,70	--	2,70	3,20	3,70	--	--	--	--	--	213,16	108,57	25,37	--

Model:	situatie VL 2032																	
	Hoogstraat 4, plan Overmorgen - Overasselt, gemeente Heumen																	
Groep:	wegen																	
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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
W02	0,40	0,19	0,05	--	0,13	0,06	0,02	--	68,55	72,35	80,19	84,19	89,64	86,56	79,91	72,13	65,34	69,14
W01	15,01	3,23	1,60	--	6,33	3,70	1,04	--	80,06	87,32	94,28	98,49	103,73	100,01	93,66	84,99	76,51	83,40

Model: situatie VL 2032
 Hoogstraat 4, plan Overmorgen - Overasselt, gemeente Heumen
Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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
W02	76,98	80,98	86,43	83,35	76,70	68,92	59,58	63,39	71,22	75,22	80,68	77,60	70,94	63,16	--	--
W01	90,00	95,21	100,55	96,68	90,33	81,20	71,05	78,24	85,21	89,54	94,62	90,90	84,54	75,94	--	--

Model:	situatie VL 2032							
Groep:	Hoogstraat 4, plan Overmorgen - Overasselt, gemeente Heumen							
	wegen							
	Lijst van Wegen, voor rekemethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer							
Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k		
W02	--	--	--	--	--	--	--	--
W01	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie VL 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoogstraat
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
01/01_A	voorgevel	182853,40	419196,87	1,50	56,7
01/01_B	voorgevel	182853,40	419196,87	4,50	57,2
01/01_C	voorgevel	182853,40	419196,87	7,50	57,1
01/02_A	voorgevel	182855,21	419190,83	1,50	57,2
01/02_B	voorgevel	182855,21	419190,83	4,50	57,6
01/02_C	voorgevel	182855,21	419190,83	7,50	57,3
01/03_A	voorgevel	182860,60	419181,70	1,50	62,2
01/03_B	voorgevel	182860,60	419181,70	4,50	62,2
01/03_C	voorgevel	182860,60	419181,70	7,50	61,7
01/04_A	voorgevel	182871,14	419182,37	1,50	54,3
01/04_B	voorgevel	182871,14	419182,37	4,50	55,4
01/04_C	voorgevel	182871,14	419182,37	7,50	55,3
01/05_A	voorgevel	182878,41	419184,27	1,50	53,9
01/05_B	voorgevel	182878,41	419184,27	4,50	55,2
01/05_C	voorgevel	182878,41	419184,27	7,50	55,2
02/01_A	zijgevel west	182852,77	419207,07	1,50	48,4
02/01_B	zijgevel west	182852,77	419207,07	4,50	49,5
02/01_C	zijgevel west	182852,77	419207,07	7,50	49,0
03/01_A	achtergevel	182861,25	419212,79	1,50	25,4
03/01_B	achtergevel	182861,25	419212,79	4,50	28,2
03/01_C	achtergevel	182861,25	419212,79	7,50	32,1
03/02_A	achtergevel	182874,98	419208,88	1,50	31,6
03/02_B	achtergevel	182874,98	419208,88	4,50	33,1
03/02_C	achtergevel	182874,98	419208,88	7,50	34,3
03/04_A	achtergevel	182886,64	419197,45	1,50	21,5
03/04_B	achtergevel	182886,64	419197,45	4,50	23,7
03/04_C	achtergevel	182886,64	419197,45	7,50	25,8
04/01_A	zijgevel oost	182887,90	419187,21	1,50	49,2
04/01_B	zijgevel oost	182887,90	419187,21	4,50	50,9
04/01_C	zijgevel oost	182887,90	419187,21	7,50	51,0
05/01_A	voorgevel	182893,17	419229,39	1,50	37,6
05/01_B	voorgevel	182893,17	419229,39	4,50	39,0
05/01_C	voorgevel	182893,17	419229,39	7,50	40,2
05/02_A	voorgevel	182897,88	419238,51	1,50	37,1
05/02_B	voorgevel	182897,88	419238,51	4,50	38,3
05/02_C	voorgevel	182897,88	419238,51	7,50	39,4
06/01_A	zijgevel zuid	182885,88	419226,64	1,50	37,7
06/01_B	zijgevel zuid	182885,88	419226,64	4,50	39,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie VL 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hoogstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
06/01_C	zijgevel zuid	182885,88	419226,64	7,50	40,9
07/01_A	achtergevel	182883,89	419234,30	1,50	33,8
07/01_B	achtergevel	182883,89	419234,30	4,50	35,7
07/01_C	achtergevel	182883,89	419234,30	7,50	37,2
07/02_A	achtergevel	182888,86	419244,10	1,50	31,0
07/02_B	achtergevel	182888,86	419244,10	4,50	33,0
07/02_C	achtergevel	182888,86	419244,10	7,50	35,1
08/01_A	zijgevel noord	182895,70	419246,02	1,50	27,2
08/01_B	zijgevel noord	182895,70	419246,02	4,50	28,8
08/01_C	zijgevel noord	182895,70	419246,02	7,50	30,1
09/01_A	voorgevel	182866,75	419238,60	1,50	38,7
09/01_B	voorgevel	182866,75	419238,60	4,50	40,8
09/01_C	voorgevel	182866,75	419238,60	7,50	42,7
10/01_A	zijgevel west	182861,31	419247,12	1,50	34,2
10/01_B	zijgevel west	182861,31	419247,12	4,50	37,2
10/01_C	zijgevel west	182861,31	419247,12	7,50	40,4
11/01_A	zijgevel oost	182876,83	419239,31	1,50	28,5
11/01_B	zijgevel oost	182876,83	419239,31	4,50	30,3
11/01_C	zijgevel oost	182876,83	419239,31	7,50	32,2
12/01_A	achtergevel	182871,39	419247,83	1,50	20,4
12/01_B	achtergevel	182871,39	419247,83	4,50	22,9
12/01_C	achtergevel	182871,39	419247,83	7,50	26,7
14/01_A	voorgevel	182906,73	419253,71	1,50	36,7
14/01_B	voorgevel	182906,73	419253,71	4,50	37,1
14/01_C	voorgevel	182906,73	419253,71	7,50	38,0
15/01_A	zijgevel zuid	182900,32	419250,77	1,50	34,3
15/01_B	zijgevel zuid	182900,32	419250,77	4,50	34,4
15/01_C	zijgevel zuid	182900,32	419250,77	7,50	35,5
16/01_A	achtergevel	182898,75	419257,65	1,50	25,2
16/01_B	achtergevel	182898,75	419257,65	4,50	28,1
16/01_C	achtergevel	182898,75	419257,65	7,50	30,4
17/01_A	zijgevel noord	182905,17	419260,60	1,50	--
17/01_B	zijgevel noord	182905,17	419260,60	4,50	--
17/01_C	zijgevel noord	182905,17	419260,60	7,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie VL 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
01/01_A	voorgevel	182853,40	419196,87	1,50	22,3
01/01_B	voorgevel	182853,40	419196,87	4,50	23,9
01/01_C	voorgevel	182853,40	419196,87	7,50	25,0
01/02_A	voorgevel	182855,21	419190,83	1,50	11,7
01/02_B	voorgevel	182855,21	419190,83	4,50	14,7
01/02_C	voorgevel	182855,21	419190,83	7,50	17,1
01/03_A	voorgevel	182860,60	419181,70	1,50	35,8
01/03_B	voorgevel	182860,60	419181,70	4,50	36,6
01/03_C	voorgevel	182860,60	419181,70	7,50	36,5
01/04_A	voorgevel	182871,14	419182,37	1,50	41,5
01/04_B	voorgevel	182871,14	419182,37	4,50	41,9
01/04_C	voorgevel	182871,14	419182,37	7,50	41,7
01/05_A	voorgevel	182878,41	419184,27	1,50	42,0
01/05_B	voorgevel	182878,41	419184,27	4,50	42,3
01/05_C	voorgevel	182878,41	419184,27	7,50	42,0
02/01_A	zijgevel west	182852,77	419207,07	1,50	11,6
02/01_B	zijgevel west	182852,77	419207,07	4,50	15,2
02/01_C	zijgevel west	182852,77	419207,07	7,50	12,8
03/01_A	achtergevel	182861,25	419212,79	1,50	30,6
03/01_B	achtergevel	182861,25	419212,79	4,50	32,6
03/01_C	achtergevel	182861,25	419212,79	7,50	32,7
03/02_A	achtergevel	182874,98	419208,88	1,50	38,0
03/02_B	achtergevel	182874,98	419208,88	4,50	39,3
03/02_C	achtergevel	182874,98	419208,88	7,50	39,2
03/04_A	achtergevel	182886,64	419197,45	1,50	44,1
03/04_B	achtergevel	182886,64	419197,45	4,50	44,4
03/04_C	achtergevel	182886,64	419197,45	7,50	44,2
04/01_A	zijgevel oost	182887,90	419187,21	1,50	47,0
04/01_B	zijgevel oost	182887,90	419187,21	4,50	46,9
04/01_C	zijgevel oost	182887,90	419187,21	7,50	46,2
05/01_A	voorgevel	182893,17	419229,39	1,50	44,5
05/01_B	voorgevel	182893,17	419229,39	4,50	45,0
05/01_C	voorgevel	182893,17	419229,39	7,50	44,8
05/02_A	voorgevel	182897,88	419238,51	1,50	45,9
05/02_B	voorgevel	182897,88	419238,51	4,50	46,1
05/02_C	voorgevel	182897,88	419238,51	7,50	45,8
06/01_A	zijgevel zuid	182885,88	419226,64	1,50	38,5
06/01_B	zijgevel zuid	182885,88	419226,64	4,50	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie VL 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
06/01_C	zijgevel zuid	182885,88	419226,64	7,50	39,8
07/01_A	achtergevel	182883,89	419234,30	1,50	23,2
07/01_B	achtergevel	182883,89	419234,30	4,50	25,4
07/01_C	achtergevel	182883,89	419234,30	7,50	25,5
07/02_A	achtergevel	182888,86	419244,10	1,50	19,4
07/02_B	achtergevel	182888,86	419244,10	4,50	21,4
07/02_C	achtergevel	182888,86	419244,10	7,50	21,4
08/01_A	zijgevel noord	182895,70	419246,02	1,50	41,5
08/01_B	zijgevel noord	182895,70	419246,02	4,50	41,9
08/01_C	zijgevel noord	182895,70	419246,02	7,50	41,6
09/01_A	voorgevel	182866,75	419238,60	1,50	34,0
09/01_B	voorgevel	182866,75	419238,60	4,50	35,8
09/01_C	voorgevel	182866,75	419238,60	7,50	35,8
10/01_A	zijgevel west	182861,31	419247,12	1,50	23,1
10/01_B	zijgevel west	182861,31	419247,12	4,50	24,7
10/01_C	zijgevel west	182861,31	419247,12	7,50	9,3
11/01_A	zijgevel oost	182876,83	419239,31	1,50	29,3
11/01_B	zijgevel oost	182876,83	419239,31	4,50	31,3
11/01_C	zijgevel oost	182876,83	419239,31	7,50	32,0
12/01_A	achtergevel	182871,39	419247,83	1,50	27,3
12/01_B	achtergevel	182871,39	419247,83	4,50	29,5
12/01_C	achtergevel	182871,39	419247,83	7,50	29,3
14/01_A	voorgevel	182906,73	419253,71	1,50	48,6
14/01_B	voorgevel	182906,73	419253,71	4,50	48,3
14/01_C	voorgevel	182906,73	419253,71	7,50	47,5
15/01_A	zijgevel zuid	182900,32	419250,77	1,50	43,0
15/01_B	zijgevel zuid	182900,32	419250,77	4,50	43,3
15/01_C	zijgevel zuid	182900,32	419250,77	7,50	43,0
16/01_A	achtergevel	182898,75	419257,65	1,50	30,2
16/01_B	achtergevel	182898,75	419257,65	4,50	31,5
16/01_C	achtergevel	182898,75	419257,65	7,50	31,5
17/01_A	zijgevel noord	182905,17	419260,60	1,50	43,6
17/01_B	zijgevel noord	182905,17	419260,60	4,50	43,5
17/01_C	zijgevel noord	182905,17	419260,60	7,50	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie VL 2032
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
01/01_A	voorgevel	182853,40	419196,87	1,50	56,7
01/01_B	voorgevel	182853,40	419196,87	4,50	57,2
01/01_C	voorgevel	182853,40	419196,87	7,50	57,1
01/02_A	voorgevel	182855,21	419190,83	1,50	57,2
01/02_B	voorgevel	182855,21	419190,83	4,50	57,6
01/02_C	voorgevel	182855,21	419190,83	7,50	57,3
01/03_A	voorgevel	182860,60	419181,70	1,50	62,3
01/03_B	voorgevel	182860,60	419181,70	4,50	62,2
01/03_C	voorgevel	182860,60	419181,70	7,50	61,7
01/04_A	voorgevel	182871,14	419182,37	1,50	54,5
01/04_B	voorgevel	182871,14	419182,37	4,50	55,5
01/04_C	voorgevel	182871,14	419182,37	7,50	55,5
01/05_A	voorgevel	182878,41	419184,27	1,50	54,2
01/05_B	voorgevel	182878,41	419184,27	4,50	55,4
01/05_C	voorgevel	182878,41	419184,27	7,50	55,4
02/01_A	zijgevel west	182852,77	419207,07	1,50	48,4
02/01_B	zijgevel west	182852,77	419207,07	4,50	49,5
02/01_C	zijgevel west	182852,77	419207,07	7,50	49,0
03/01_A	achtergevel	182861,25	419212,79	1,50	31,8
03/01_B	achtergevel	182861,25	419212,79	4,50	34,0
03/01_C	achtergevel	182861,25	419212,79	7,50	35,4
03/02_A	achtergevel	182874,98	419208,88	1,50	38,9
03/02_B	achtergevel	182874,98	419208,88	4,50	40,3
03/02_C	achtergevel	182874,98	419208,88	7,50	40,4
03/04_A	achtergevel	182886,64	419197,45	1,50	44,1
03/04_B	achtergevel	182886,64	419197,45	4,50	44,5
03/04_C	achtergevel	182886,64	419197,45	7,50	44,2
04/01_A	zijgevel oost	182887,90	419187,21	1,50	51,2
04/01_B	zijgevel oost	182887,90	419187,21	4,50	52,4
04/01_C	zijgevel oost	182887,90	419187,21	7,50	52,2
05/01_A	voorgevel	182893,17	419229,39	1,50	45,3
05/01_B	voorgevel	182893,17	419229,39	4,50	46,0
05/01_C	voorgevel	182893,17	419229,39	7,50	46,1
05/02_A	voorgevel	182897,88	419238,51	1,50	46,4
05/02_B	voorgevel	182897,88	419238,51	4,50	46,8
05/02_C	voorgevel	182897,88	419238,51	7,50	46,7
06/01_A	zijgevel zuid	182885,88	419226,64	1,50	41,2
06/01_B	zijgevel zuid	182885,88	419226,64	4,50	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie VL 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
06/01_C	zijgevel zuid	182885,88	419226,64	7,50	43,4
07/01_A	achtergevel	182883,89	419234,30	1,50	34,2
07/01_B	achtergevel	182883,89	419234,30	4,50	36,1
07/01_C	achtergevel	182883,89	419234,30	7,50	37,5
07/02_A	achtergevel	182888,86	419244,10	1,50	31,3
07/02_B	achtergevel	182888,86	419244,10	4,50	33,3
07/02_C	achtergevel	182888,86	419244,10	7,50	35,3
08/01_A	zijgevel noord	182895,70	419246,02	1,50	41,7
08/01_B	zijgevel noord	182895,70	419246,02	4,50	42,1
08/01_C	zijgevel noord	182895,70	419246,02	7,50	41,9
09/01_A	voorgevel	182866,75	419238,60	1,50	39,9
09/01_B	voorgevel	182866,75	419238,60	4,50	42,0
09/01_C	voorgevel	182866,75	419238,60	7,50	43,5
10/01_A	zijgevel west	182861,31	419247,12	1,50	34,5
10/01_B	zijgevel west	182861,31	419247,12	4,50	37,4
10/01_C	zijgevel west	182861,31	419247,12	7,50	40,4
11/01_A	zijgevel oost	182876,83	419239,31	1,50	31,9
11/01_B	zijgevel oost	182876,83	419239,31	4,50	33,8
11/01_C	zijgevel oost	182876,83	419239,31	7,50	35,1
12/01_A	achtergevel	182871,39	419247,83	1,50	28,1
12/01_B	achtergevel	182871,39	419247,83	4,50	30,4
12/01_C	achtergevel	182871,39	419247,83	7,50	31,2
14/01_A	voorgevel	182906,73	419253,71	1,50	48,9
14/01_B	voorgevel	182906,73	419253,71	4,50	48,7
14/01_C	voorgevel	182906,73	419253,71	7,50	47,9
15/01_A	zijgevel zuid	182900,32	419250,77	1,50	43,5
15/01_B	zijgevel zuid	182900,32	419250,77	4,50	43,8
15/01_C	zijgevel zuid	182900,32	419250,77	7,50	43,7
16/01_A	achtergevel	182898,75	419257,65	1,50	31,4
16/01_B	achtergevel	182898,75	419257,65	4,50	33,2
16/01_C	achtergevel	182898,75	419257,65	7,50	34,0
17/01_A	zijgevel noord	182905,17	419260,60	1,50	43,6
17/01_B	zijgevel noord	182905,17	419260,60	4,50	43,5
17/01_C	zijgevel noord	182905,17	419260,60	7,50	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen