

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor het oprichten van 2 woningen aan de

**CRANENBURGSESTRAAT 47A TE GROES-
BEEK**

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor het oprichten van 2 woningen aan de Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Rapportnummer: 5288ao0118v2
Status: definitief
Datum: 12 oktober 2018

Opdrachtgever

De heer R. Müskens
Cranenburgsestraat 47a
6562 LS Groesbeek

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlitlaan 1
5764 PD Milheeze

Contactpersoon

De heer J. Meijers
Junior adviseur
0493 - 597 505
jmeijers@go-consult.nl



©OKTOBER 2018

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVONDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT. AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
2.3	Geluidzones	7
2.4	Artikel 110g	7
2.5	Maximale geluidbelasting	8
HOOFDSTUK 3	VERKEERSGEGEVENS	9
3.1	Gegevens wegverkeer	9
HOOFDSTUK 4	BEREKENINGSMETHODE	10
4.1	Modellering	10
4.2	Algemeen	10
4.3	Rekenparameters	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten	11
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	14
6.1	Bespreking resultaten	14
6.2	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	14
6.3	Bespreking goede ruimtelijke ordening	14
6.5	Conclusie	14
Bijlage 1:	Verkeersgegevens	
Bijlage 2:	Invoer rekenmodel	
Bijlage 3:	Resultaten	

SAMENVATTING

In opdracht van de heer R. Müskens is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd de beoogde bouw van 2 woningen gelegen aan de Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens is er een rekenmodel opgezet waarmee de geluidcontouren zijn berekend als gevolg van het verkeer van de omliggende wegen. Hierbij is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de grenswaarde incl. artikel 110g Wgh in beeld gebracht.

De grenswaarde van 53 dB wordt ter hoogte van de woningen niet overschreden. Ter plaatse van de buitenruimtes van de beoogde woningen heerst een “Matig” tot “Goede” milieukwaliteit.

Figuur 1

Topografische kaart van het plan-
gebied

Bron: Pdok



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van de heer R. Müskens is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de beoogde bouw van 2 woningen aan de Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek. De locatie is kadastraal bekend gemeente Groesbeek, sectie O, nummer 199.

Op deze locatie is thans een agrarisch bedrijf aanwezig. In het kader van de ruimte voor ruimteregeling is de wens het agrarisch terrein te herbestemmen naar wonen. De bedrijfswoning Cranenburgsestraat 47a zal gehandhaafd worden. Ten noorden en ten westen van de bedrijfswoning worden 2 woningen beoogd. Hierbij is gekeken of deze woningen kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Daarnaast wordt er een uitspraak gedaan over het verblijfsklimaat van de op te richten woningen.

Het plangebied is gelegen op korte afstand van de wegen Cranenburgsestraat en Kon. Wilhelminaweg.

HOOFDSTUK **2** RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

2.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaai (PbEG L 189).

2.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, 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 1990.

De beoogde ontwikkeling is volgens de Verkeerswegenwet buiten de bebouwde kom gelegen en derhalve gelegen in buitenstedelijk gebied.

2.3 GELUIDZONES

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden er geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is dat:

- deze is gelegen binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De locatie van de beoogde woningen is gelegen binnen de geluidzone van de wegen Cranenburgsestraat en Kon. Wilhelminaweg.

2.4 ARTIKEL 110G

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 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 ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt met ingang van 1 juli 2018:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;

- c. 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.

Voor de Cranenburgsestraat en Kon. Wilhelminaweg is beide een maximum snelheid 60 km/uur van kracht. Derhalve is voor deze wegen een correctie van 5 dB van toepassing.

2.5 MAXIMALE GELUIDBELASTING

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende grenswaarde:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende grenswaarde:

- Voorkeursgrenswaarde : 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde : 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnel weg): 63 dB.

Omdat de beoogde woningen buitenstedelijk zijn gelegen, geldt overeenkomstig de Wet geluidhinder een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij een maximale ontheffingswaarde van 53 dB onder voorwaarden mogelijk is.

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteiten, snelheden en wegdektype voor de Cranenburgsestraat en de Kon. Wilhelminaweg zijn afkomstig van de heer Bomers van de gemeente Berg en Dal. De gegevens zijn afkomstig van de Verkeersmilieukaart regio Nijmegen. Hierbij is uitgegaan van hoog scenario.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Cranenburgsestraat

Bron: Gemeente Berg en Dal

Cranenburgsestraat			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Type wegdek	W0 - referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2028	2600 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,48%	3,14%	1,22%
Licht	72,81%	81,76%	62,24%
Middelzwaar	18,36%	10,47%	22,41%
Zwaar	8,83%	7,77%	15,35%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens Koninginwilhelminaweg

Bron: Gemeente Berg en Dal

Koninginwilhelminaweg			
Maximum snelheid	60 km/uur		
Type wegdek	W0 - referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2028	900 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,48%	3,14%	1,22%
Licht	72,81%	81,76%	62,24%
Middelzwaar	18,36%	10,47%	22,41%
Zwaar	8,83%	7,77%	15,35%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V4.41 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen meegerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem.
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,0 (akoestisch zacht) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden. Voor de ingevoerde bodemgebieden is akoestisch hard (0,0) aangehouden. De geluidsbelasting is op een hoogte van 1,5 m+mv in de dagperiode en 5,0 m+mv in de avond en nachtperiode beoordeeld. Artikel 110g Wgh is separaat met de resultaten in beeld gebracht.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0								
Standaard bodemfactor:	1,0	(akoestisch zacht)							
Verharde bodemfactor:	zie	bijlage							
Meteorologische correctie:	Standaard	RMW 2012, SRM II							
Standaardluchtdemping:	Standaard	RMW 2012, SRM II							
Luchtabsorptie:									
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00

Ter plaatse alwaar drempels aanwezig zijn, zijn obstakels ingevoerd om een optrekcorrectie te berekenen.

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer is weergegeven in onderstaande tabellen. De contouren zijn exclusief en inclusief correcties voor artikel 110g Wgh.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2028

Ten gevolge van de Cranenburgsestraat (60 km/uur)

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting excl. art 110 Wgh	Geluidsbelasting incl. art 110 Wgh
	m	dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde/Maximale ontheffingswaarde:</i>			<i>48/53</i>
Woning 1, noordgevel	1,5	--	--
	5	--	--
Woning 1, oostgevel	1,5	45	40
	5	47	42
Woning 1, zuidgevel	1,5	48	43
	5	50	45
Woning 1, westgevel	1,5	42	37
	5	44	39
Woning 2, noordgevel	1,5	14	9
	5	19	14
Woning 2, oostgevel	1,5	47	42
	5	50	45
Woning 2, zuidgevel	1,5	55	50
	5	56	51
Woning 2, westgevel	1,5	50	45
	5	52	47

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2028

Ten gevolge van de Kon. Wilhelminaweg (60 km/uur)

Toetspunt	Hoogte		Geluidsbelasting excl. art 110 Wgh	Geluidsbelasting incl. art 110 Wgh
	m		dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde/Maximale ontheffingswaarde:</i>				<i>48/53</i>
Woning 1, noordgevel	1,5		--	--
	5		--	--
Woning 1, oostgevel	1,5		--	--
	5		--	--
Woning 1, zuidgevel	1,5		23	18
	5		26	21
Woning 1, westgevel	1,5		25	20
	5		27	22
Woning 2, noordgevel	1,5		--	--
	5		--	--
Woning 2, oostgevel	1,5		29	24
	5		30	25
Woning 2, zuidgevel	1,5		36	31
	5		36	31
Woning 2, westgevel	1,5		35	30
	5		36	31

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2028

Ten gevolge van beide wegen (60 km/uur)

Toetspunt	Hoogte		Geluidsbelasting excl. art 110 Wgh	Geluidsbelasting incl. art 110 Wgh
	m		dB	dB
<i>Voorkeursgrenswaarde/Maximale ontheffingswaarde:</i>				<i>48/53</i>
Woning 1, noordgevel	1,5		--	--
	5		--	--
Woning 1, oostgevel	1,5		45	40
	5		47	42
Woning 1, zuidgevel	1,5		48	43
	5		50	45
Woning 1, westgevel	1,5		42	38
	5		44	39
Woning 2, noordgevel	1,5		14	9
	5		19	14
Woning 2, oostgevel	1,5		47	42
	5		50	45
Woning 2, zuidgevel	1,5		55	50
	5		57	52
Woning 2, westgevel	1,5		50	45
	5		52	47

5.2

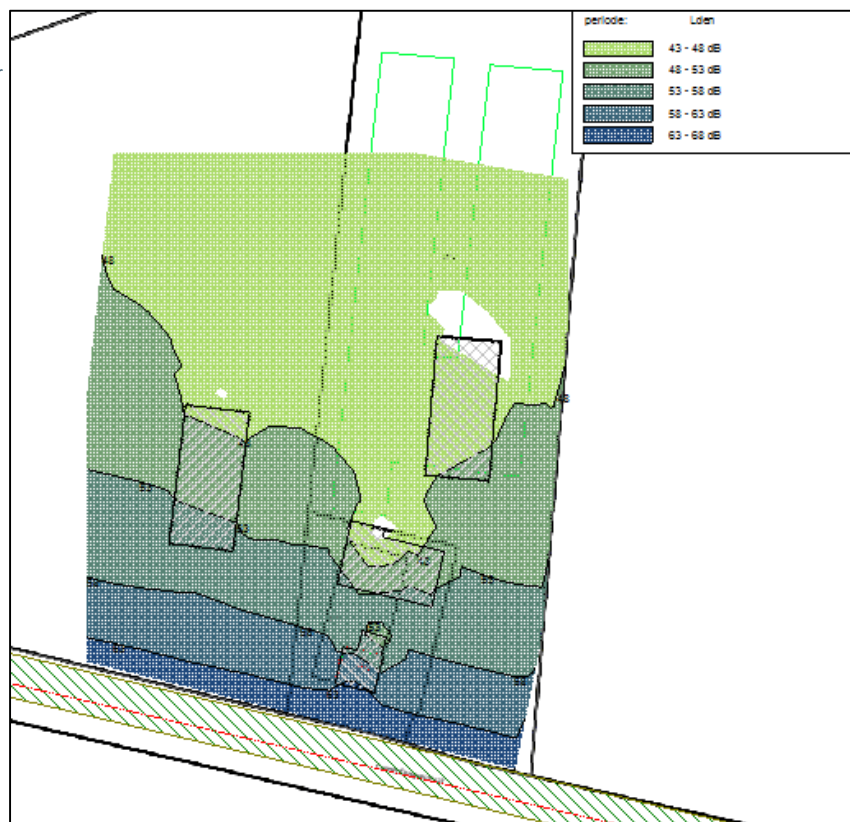
BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven ter hoogte van beide woningen. Hiertoe is een rekenraster op de projectlocatie neergelegd, alwaar op een hoogte van 1,5 meter geluidscontouren zijn bepaald. De contouren zijn bepaald exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder en zijn weergegeven in figuur 3.

Figuur 2

Geluidcontouren L_{DEN} op 1,5 m + mv, exclusief art. 110g Wgh voor de planlocatie.

Bron: Geomilieu



Een methode om geluid te beoordelen op hinderlijkheid is vermeld in de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.4

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter plaatse van de buitenruimtes van de beoogde woningen heerst een “Matig” tot “Goede” milieukwaliteit.

HOOFDSTUK **6** CONCLUSIE

6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van de heer R. Müskens is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor het oprichten van 2 woningen aan het plangebied gelegen aan de Cranenburgsestraat 47a.

Op basis van de beschikbaar gestelde verkeersgegevens van de gemeente Berg en Dal is een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de omliggende wegen.

De grenswaarde van 53 dB wordt ter hoogte van de woningen niet overschreden. Ter plaatse van de buitenruimtes van de beoogde woningen heerst een “Matig” tot “Goede” milieukwaliteit.

6.2 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Volgens het Bouwbesluit is de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$) in een bestaande woning ten minste 20 dB. Daarnaast stelt het Bouwbesluit dat een binnenwaarde van 33 dB moet zijn gewaarborgd.

Met een gevelbelasting van 52 dB zal er aan de wettelijk gestelde binnenwaarde worden voldaan. Specifiek onderzoek naar de geluidwering van de geveldelen wordt niet noodzakelijk geacht.

6.3 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

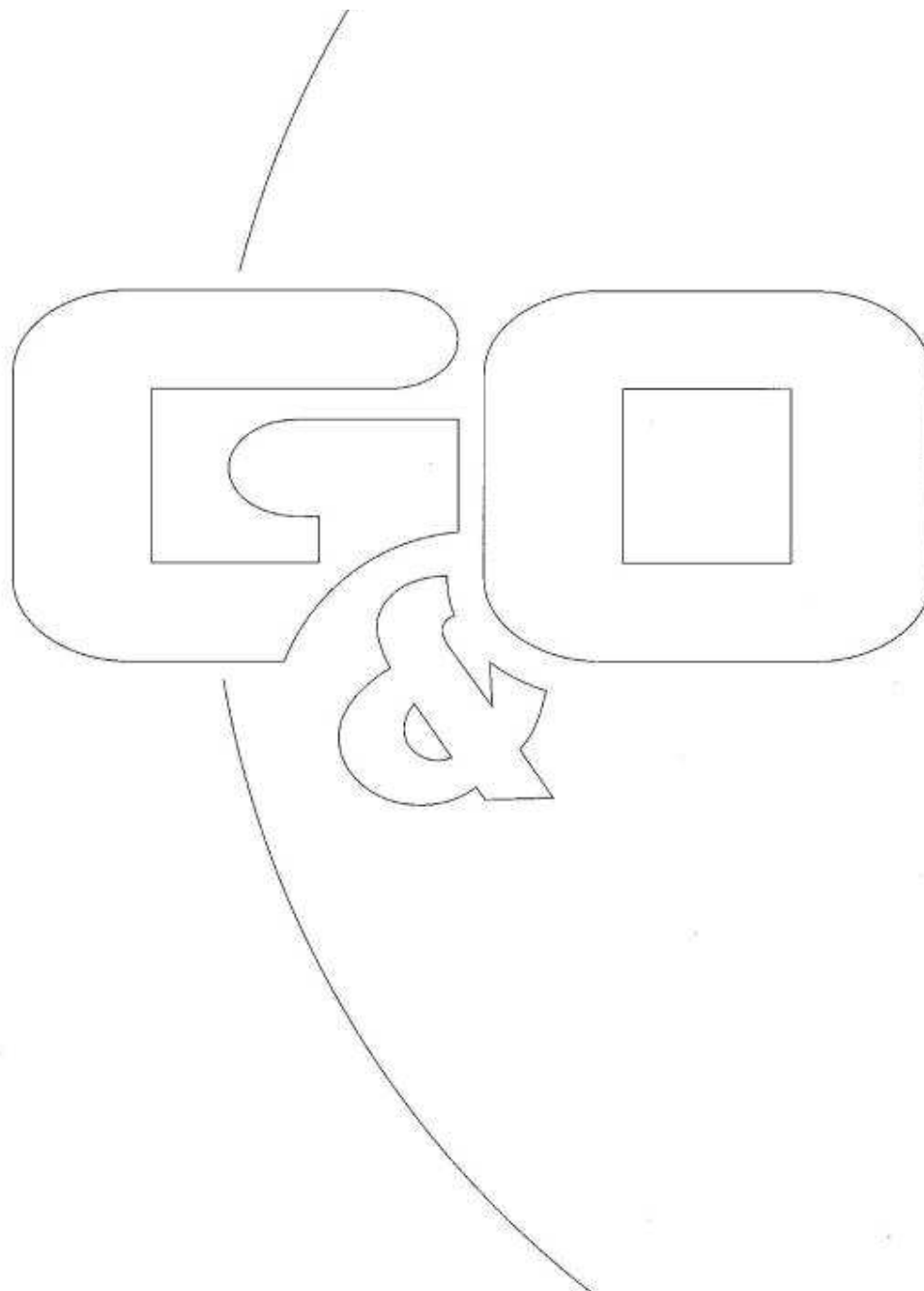
Ter plaatse van de op te richten woningen kan verondersteld worden dat deze aan de noordgevel geluidluwe gevel zal heersen. Ter plaatse van de buitenruimtes van de beoogde woningen heerst een “Matig” tot “Goede” milieukwaliteit.

6.5 CONCLUSIE

Het plan is realiseerbaar overeenkomstig de Wet geluidhinder.

Bijlage 1

Verkeersgegevens





VI-Lucht & Geluid**Invoer algemeen**

gemeente
straat
wegcategorie

14-3-2018 10:56:04

Groesbeek (pc4: 6562, stedelijkheidsgraad 5)
Cranenburgsestraat
Buiten de bebouwde kom; 1x2; snelheid max. 80 km/h; met fietsvoorzieningen

Invoer huidige situatie

databron
naam van het model
basisjaar
periode van de dag
vrachtverkeer apart geteld
aantal motorvoertuigen (model)
etmaalfactor motorvoertuigen
geschat aantal autobussen per etmaal (twee richtingen)

verkeersmodel
Verkeersmilieukaart van de regio Nijmegen
2028
etmaal werkdag
vrachtverkeer onbekend
2.600
1,0
0

aanvullende vragen:

is de weg onderdeel van de aan/afvoerroute van een bedrijventerrein ?
is de weg onderdeel van een voorkeurroute voor vrachtverkeer ?
ligt de weg in een gebied waarvoor venstertijden gelden ?
ligt de weg in een gebied waar een nachtelijk parkeerverbod voor vrachtverkeer geldt ?

ja
nee
nee
nee

Invoer toekomstige situatie

naam van het model
prognosejaar
periode van de dag
vrachtverkeer apart geteld
aantal motorvoertuigen
etmaalfactor motorvoertuigen
geschat aantal autobussen per etmaal (twee richtingen) in 2028

Verkeersmilieukaart van de regio Nijmegen
2028
etmaal werkdag
vrachtverkeer onbekend
0
1,0
0

aanvullende vragen:

wordt de weg onderdeel van de aan/afvoerroute van een bedrijventerrein ?
wordt de weg onderdeel van een voorkeurroute voor vrachtverkeer ?
ligt de weg in een gebied waarvoor venstertijden gaan gelden ?
ligt de weg in een gebied waar een nachtelijk parkeerverbod voor vrachtverkeer gaat gelden ?

nee
nee
nee
nee

jaarlijks autonoom groeipercentage intensiteit (uit model)
jaarlijks autonoom groeipercentage voor fractie middelzwaar vrachtverkeer
jaarlijks autonoom groeipercentage voor fractie zwaar vrachtverkeer

-100,0%
0,0%
-0,7%

Uitvoer

Grootheid	2028			
	Etmaal	Gem. uur Dag	Gem. uur Avond	Gem. uur Nacht
Aandeel gem. D-, A- en N-uur in totale etmaaintensiteit		6,48%	3,14%	1,22%
Fractie personenauto's	72,90%	72,81%	81,76%	62,24%
Fractie middelzwaar vrachtverkeer	17,76%	18,36%	10,47%	22,41%
Fractie zwaar vrachtverkeer	9,33%	8,83%	7,77%	15,35%
Fractie bus	0,00%			

VI-Lucht & Geluid**Invoer algemeen**

gemeente
straat
wegcategorie

14-3-2018 10:56:04

Groesbeek (pc4: 6562, stedelijkheidsgraad 5)
Cranenburgsestraat
Buiten de bebouwde kom; 1x2; snelheid max. 80 km/h; met fietsvoorzieningen

Invoer huidige situatie

databron
naam van het model
basisjaar
periode van de dag
vrachtverkeer apart geteld
aantal motorvoertuigen (model)
etmaalfactor motorvoertuigen
geschat aantal autobussen per etmaal (twee richtingen)

verkeersmodel
Verkeersmilieukaart van de regio Nijmegen
2028
etmaal werkdag
vrachtverkeer onbekend
2.600
1,0
0

aanvullende vragen:

is de weg onderdeel van de aan/afvoerroute van een bedrijventerrein ?
is de weg onderdeel van een voorkeurroute voor vrachtverkeer ?
ligt de weg in een gebied waarvoor venstertijden gelden ?
ligt de weg in een gebied waar een nachtelijk parkeerverbod voor vrachtverkeer geldt ?

ja
nee
nee
nee

Invoer toekomstige situatie

naam van het model
prognosejaar
periode van de dag
vrachtverkeer apart geteld
aantal motorvoertuigen
etmaalfactor motorvoertuigen
geschat aantal autobussen per etmaal (twee richtingen) in 2028

Verkeersmilieukaart van de regio Nijmegen
2028
etmaal werkdag
vrachtverkeer onbekend
0
1,0
0

aanvullende vragen:

wordt de weg onderdeel van de aan/afvoerroute van een bedrijventerrein ?
wordt de weg onderdeel van een voorkeurroute voor vrachtverkeer ?
ligt de weg in een gebied waarvoor venstertijden gaan gelden ?
ligt de weg in een gebied waar een nachtelijk parkeerverbod voor vrachtverkeer gaat gelden ?

nee
nee
nee
nee

jaarlijks autonoom groeipercentage intensiteit (uit model)
jaarlijks autonoom groeipercentage voor fractie middelzwaar vrachtverkeer
jaarlijks autonoom groeipercentage voor fractie zwaar vrachtverkeer

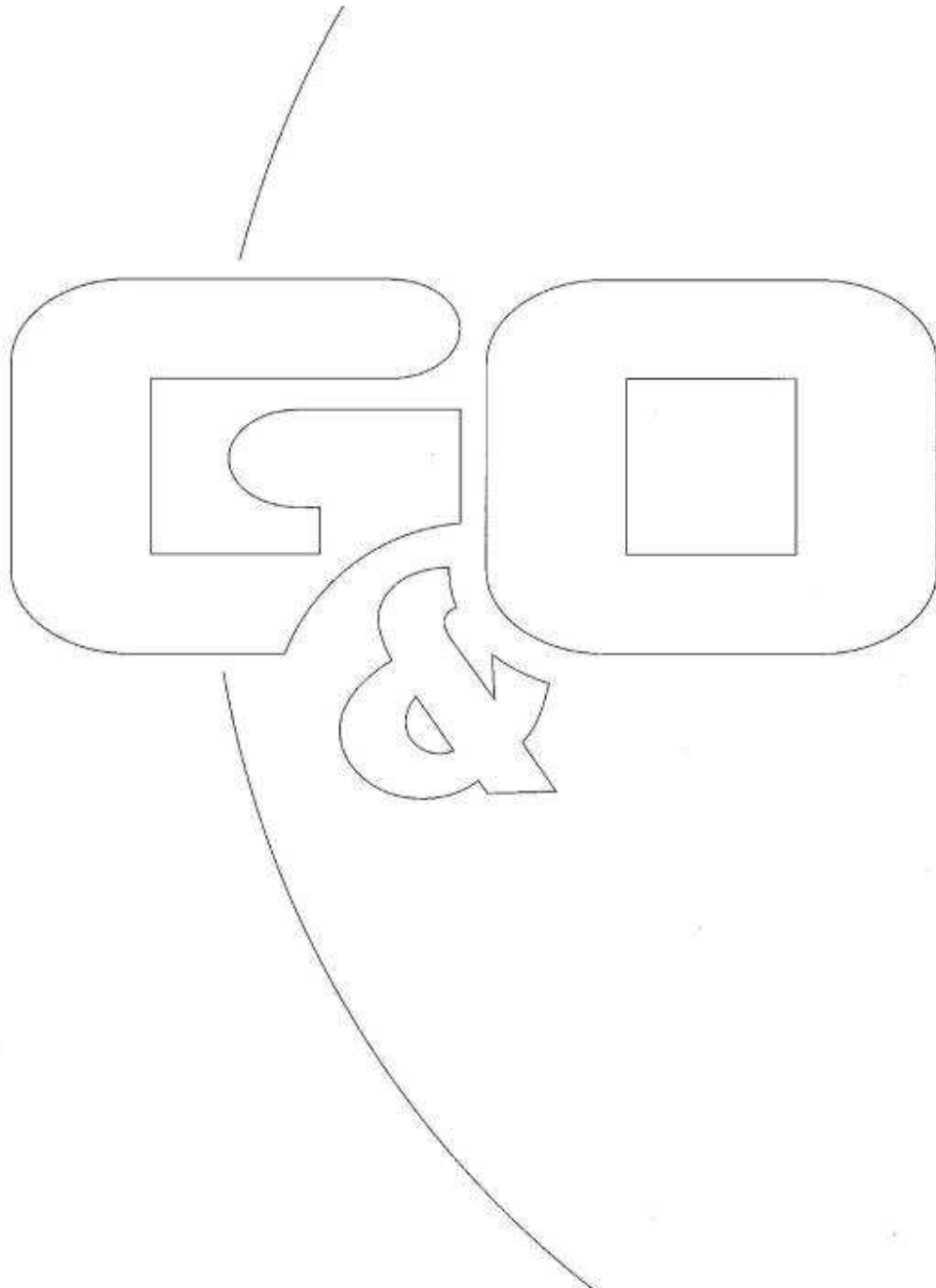
-100,0%
0,0%
-0,7%

Uitvoer

Grootheid	2028			
	Etmaal	Gem. uur Dag	Gem. uur Avond	Gem. uur Nacht
Aandeel gem. D-, A- en N-uur in totale etmaaintensiteit	6,48%	3,14%	1,22%	
Fractie personenauto's	72,90%	72,81%	81,76%	62,24%
Fractie middelzwaar vrachtverkeer	17,76%	18,36%	10,47%	22,41%
Fractie zwaar vrachtverkeer	9,33%	8,83%	7,77%	15,35%
Fractie bus	0,00%			

Bijlage 2

Invoergegevens rekenmodel





Geuronderzoek Berkenkamp 2a te Afferden

Aangevraagde situatie

G&O Consult

Model: 5519A00118V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Cranenburgsestraat	0,00
02	Koninginwilhelminaweg	0,00

5519ao0118
 Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Model: 5519AO0118V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	Woning 1	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
02	Woning 2	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1948	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1948	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1961	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1968	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1968	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1968	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
1968	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
2002	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
2002	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9999	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9999	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9999	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9999	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9999	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9999	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80
9999	Pand in gebruik	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80

5519ao0118
Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

G&O Consult

Model: 5519AO0118V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1948	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1948	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1961	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9999	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9999	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9999	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9999	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9999	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9999	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9999	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

5519ao0118

G&O Consult

Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Model: 5519A00118V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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))
01	Cranenburgsestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60
02	Koninginwilhelminastraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60

5519ao0118

G&O Consult

Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Model: 5519A00118V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	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)
01	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	2600,00	6,48	3,14	1,22	--
02	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	900,00	6,48	3,14	1,22	--

5519ao0118

G&O Consult

Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Model: 5519AO0118V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%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)
01	--	--	--	--	72,81	81,76	62,24	--	18,36	10,47	22,41	--	8,83	7,77	15,35	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	72,81	81,76	62,24	--	18,36	10,47	22,41	--	8,83	7,77	15,35	--	--	--	--	--

5519ao0118

G&O Consult

Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Model: 5519AO0118V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
01	122,67	66,75	19,74	--	30,93	8,55	7,11	--	14,88	6,34	4,87	--	81,15	89,76	96,42
02	42,46	23,11	6,83	--	10,71	2,96	2,46	--	5,15	2,20	1,69	--	76,54	85,15	91,82

5519ao0118

G&O Consult

Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Model: 5519AO0118V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
01	100,77	105,14	101,77	95,08	86,43	77,06	85,36	91,88	96,86	101,68	98,20	91,47	82,35	75,26
02	96,16	100,53	97,16	90,48	81,82	72,46	80,75	87,27	92,25	97,07	93,59	86,86	77,75	70,65

5519ao0118

G&O Consult

Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Model: 5519A00118V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
01	83,72	90,47	94,85	98,53	95,17	88,52	80,24	--	--	--	--	--	--
02	79,11	85,86	90,25	93,92	90,56	83,91	75,63	--	--	--	--	--	--

5519ao0118

G&O Consult

Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Model: 5519A00118V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--
02	--	--

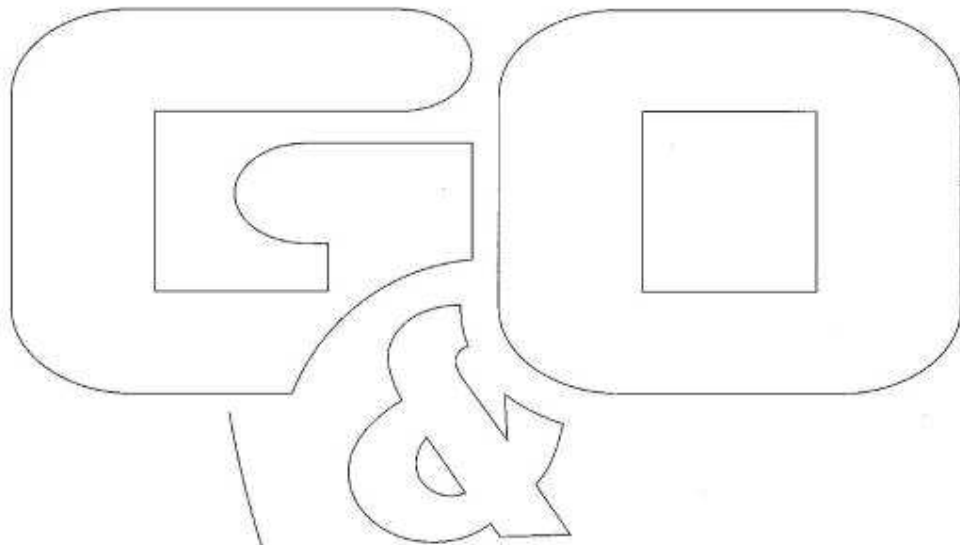
Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Model: 5519AO0118V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Woning 1 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Woning 1 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Woning 1 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Woning 1 westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Woning 2 noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Woning 2 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Woning 2 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Woning 2 westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3

Resultaten



5519ao0118
Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Rapport: Resultatentabel
Model: 5519AO0118V2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 noordgevel	1,50	--	--	--	--
01_B	Woning 1 noordgevel	5,00	--	--	--	--
02_A	Woning 1 oostgevel	1,50	44	40	37	45
02_B	Woning 1 oostgevel	5,00	45	42	39	47
03_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	46	43	40	48
03_B	Woning 1 zuidgevel	5,00	48	45	42	50
04_A	Woning 1 westgevel	1,50	41	37	34	42
04_B	Woning 1 westgevel	5,00	43	39	36	44
05_A	Woning 2 noordgevel	1,50	12	8	6	14
05_B	Woning 2 noordgevel	5,00	17	13	11	19
06_A	Woning 2 oostgevel	1,50	46	42	39	47
06_B	Woning 2 oostgevel	5,00	48	44	42	50
07_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	53	49	47	55
07_B	Woning 2 zuidgevel	5,00	55	51	48	57
08_A	Woning 2 westgevel	1,50	48	44	42	50
08_B	Woning 2 westgevel	5,00	50	47	44	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5519ao0118
Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Resultatentabel
Model: 5519AO0118V2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 noordgevel	1,50	--	--	--	--
01_B	Woning 1 noordgevel	5,00	--	--	--	--
02_A	Woning 1 oostgevel	1,50	39	35	32	40
02_B	Woning 1 oostgevel	5,00	40	37	34	42
03_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	41	38	35	43
03_B	Woning 1 zuidgevel	5,00	43	40	37	45
04_A	Woning 1 westgevel	1,50	36	32	29	38
04_B	Woning 1 westgevel	5,00	38	34	31	39
05_A	Woning 2 noordgevel	1,50	7	3	1	9
05_B	Woning 2 noordgevel	5,00	12	8	6	14
06_A	Woning 2 oostgevel	1,50	41	37	34	42
06_B	Woning 2 oostgevel	5,00	43	39	37	45
07_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	48	44	42	50
07_B	Woning 2 zuidgevel	5,00	50	46	43	52
08_A	Woning 2 westgevel	1,50	43	39	37	45
08_B	Woning 2 westgevel	5,00	45	42	39	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5519ao0118
Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Resultatentabel
Model: 5519AO0118V2
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cranenburgsestraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 noordgevel	1,50	--	--	--	--
01_B	Woning 1 noordgevel	5,00	--	--	--	--
02_A	Woning 1 oostgevel	1,50	44	40	37	45
02_B	Woning 1 oostgevel	5,00	45	42	39	47
03_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	46	43	40	48
03_B	Woning 1 zuidgevel	5,00	48	45	42	50
04_A	Woning 1 westgevel	1,50	41	37	34	42
04_B	Woning 1 westgevel	5,00	43	39	36	44
05_A	Woning 2 noordgevel	1,50	12	8	6	14
05_B	Woning 2 noordgevel	5,00	17	13	11	19
06_A	Woning 2 oostgevel	1,50	46	42	39	47
06_B	Woning 2 oostgevel	5,00	48	44	41	50
07_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	53	49	46	55
07_B	Woning 2 zuidgevel	5,00	55	51	48	56
08_A	Woning 2 westgevel	1,50	48	44	41	50
08_B	Woning 2 westgevel	5,00	50	46	43	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5519ao0118
Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Resultatentabel
Model: 5519AO0118V2
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Cranenburgsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 noordgevel	1,50	--	--	--	--
01_B	Woning 1 noordgevel	5,00	--	--	--	--
02_A	Woning 1 oostgevel	1,50	39	35	32	40
02_B	Woning 1 oostgevel	5,00	40	37	34	42
03_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	41	38	35	43
03_B	Woning 1 zuidgevel	5,00	43	40	37	45
04_A	Woning 1 westgevel	1,50	36	32	29	37
04_B	Woning 1 westgevel	5,00	38	34	31	39
05_A	Woning 2 noordgevel	1,50	7	3	1	9
05_B	Woning 2 noordgevel	5,00	12	8	6	14
06_A	Woning 2 oostgevel	1,50	41	37	34	42
06_B	Woning 2 oostgevel	5,00	43	39	36	45
07_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	48	44	41	50
07_B	Woning 2 zuidgevel	5,00	50	46	43	51
08_A	Woning 2 westgevel	1,50	43	39	36	45
08_B	Woning 2 westgevel	5,00	45	41	38	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5519ao0118
Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

G&O Consult

Rapport: Resultatentabel
Model: 5519AO0118V2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kon. Wilhelminaweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 noordgevel	1,50	--	--	--	--
01_B	Woning 1 noordgevel	5,00	--	--	--	--
02_A	Woning 1 oostgevel	1,50	--	--	--	--
02_B	Woning 1 oostgevel	5,00	--	--	--	--
03_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	22	18	15	23
03_B	Woning 1 zuidgevel	5,00	24	21	18	26
04_A	Woning 1 westgevel	1,50	24	20	17	25
04_B	Woning 1 westgevel	5,00	25	21	18	27
05_A	Woning 2 noordgevel	1,50	--	--	--	--
05_B	Woning 2 noordgevel	5,00	--	--	--	--
06_A	Woning 2 oostgevel	1,50	28	24	21	29
06_B	Woning 2 oostgevel	5,00	29	25	22	30
07_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	34	30	27	36
07_B	Woning 2 zuidgevel	5,00	35	31	28	36
08_A	Woning 2 westgevel	1,50	33	30	27	35
08_B	Woning 2 westgevel	5,00	34	30	27	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

5519ao0118
Cranenburgsestraat 47a te Groesbeek

Rapport: Resultatentabel
Model: 5519AO0118V2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kon. Wilhelminaweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 noordgevel	1,50	--	--	--	--
01_B	Woning 1 noordgevel	5,00	--	--	--	--
02_A	Woning 1 oostgevel	1,50	--	--	--	--
02_B	Woning 1 oostgevel	5,00	--	--	--	--
03_A	Woning 1 zuidgevel	1,50	17	13	10	18
03_B	Woning 1 zuidgevel	5,00	19	16	13	21
04_A	Woning 1 westgevel	1,50	19	15	12	20
04_B	Woning 1 westgevel	5,00	20	16	13	22
05_A	Woning 2 noordgevel	1,50	--	--	--	--
05_B	Woning 2 noordgevel	5,00	--	--	--	--
06_A	Woning 2 oostgevel	1,50	23	19	16	24
06_B	Woning 2 oostgevel	5,00	24	20	17	25
07_A	Woning 2 zuidgevel	1,50	29	25	22	31
07_B	Woning 2 zuidgevel	5,00	30	26	23	31
08_A	Woning 2 westgevel	1,50	28	25	22	30
08_B	Woning 2 westgevel	5,00	29	25	22	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

