

Stad van Gerwen 9A te Nuenen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

Rapportnummer: Rm230232aaA0

Opdrachtgever:

De heer Patrick Maas
Stad van Gerwen

5674 PH NUENEN

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

dhr. ir. J.H. Hoevers

Datum : 08-01-2024

Referentie : Rm230232aaA0.jeho_03

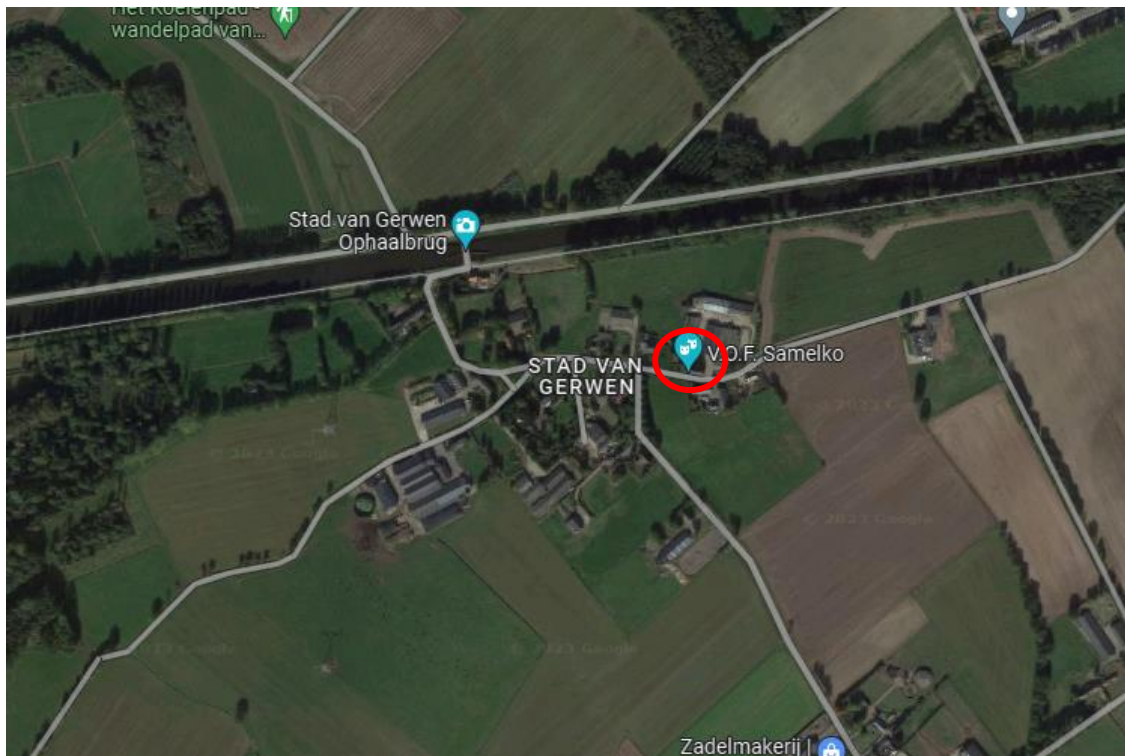
INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	Stad van Gerwen	11
4.1.2	Kwadestraat	12
4.1.3	Weverse Kanaaldijk	12
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	12
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Wet geluidhinder	14
5.2.1	Algemeen	14
5.2.2	Stad van Gerwen	14
5.2.3	Kwadestraat	15
5.2.4	Weverse Kanaaldijk	15
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting	
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van De heer Maas is, in het kader van de omzetting van mantelzorgwoning naar bedrijfswoning aan de Stad van Gerwen 9A, gemeente Nuenen, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Stad van Gerwen, Kwadestraat, Weverse Kanaaldijk, Burgerbosdreef en Stadse Heirand. De Burgerbosdreef en Stadse Heirand betreffen een onverharde wegen. Gezien het karakter, de ligging en de te ontsluiten bebouwing, kan worden gesteld dat deze wegen akoestisch niet relevant zijn in voorliggende situatie.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0) en zijn de akoestisch relevante bodemgebieden aan het model toegevoegd.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens voor de Stad van Gerwen, Kwadestraat en Weverse Kanaaldijk zijn aangereikt door de provincie Noord-Brabant middels een in WinHavik in te lezen shape bestand. De gegevens zijn afkomstig uit het regionale verkeersmodel (BBMA, versie S203) voor het jaar 2030 en 2040. Om tot het maatgevende jaar 2034 zijn de etmaalintensiteiten geïnterpoleerd op basis van de aangereikte gegevens. De weg Stad van Gerwen kent enkele afsplitsingen welke niet zijn opgenomen in het verkeersmodel. Voor deze wegen (WV3 en WV4) is een aanname gedaan op basis van het karakter van de weg en de aanliggende bebouwing. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2034.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling voertuigcategorieën			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Stad van Gerwen WV1	1.356 (2030) 1.384 (2034)	D	6.84%	89.97%	5.92%	4.11%	60	79
		A	2.90%	93.69%	3.60%	2.71%		
		N	0.80%	88.68%	6.45%	4.87%		
Stad van Gerwen WV2	1.364 (2030) 1.391 (2034)	D	6.84%	90.03%	5.88%	4.09%	60	79
		A	2.90%	93.73%	3.57%	2.70%		
		N	0.80%	88.75%	6.41%	4.84%		
Stad van Gerwen WV3	100 (2034)	D	6.84%	90.03%	5.88%	4.09%	60	79
		A	2.90%	93.73%	3.57%	2.70%		
		N	0.80%	88.75%	6.41%	4.84%		
Stad van Gerwen WV4	100 (2034)	D	6.84%	90.03%	5.88%	4.09%	60	79
		A	2.90%	93.73%	3.57%	2.70%		
		N	0.80%	88.75%	6.41%	4.84%		
Kwadestraat	1.253 (2030) 1.279 (2034)	D	6.84%	89.21%	6.37%	4.42%	60	01
		A	2.89%	93.19%	3.88%	2.93%		
		N	0.81%	87.84%	6.93%	5.23%		

Vervolg tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2034.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling voertuigcategorieën			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Weverse kanaaldijk	111 (2030) 113 (2034)	D	6.81%	99.31%	0.41%	0.28%	60	79
		A	3.00%	99.58%	0.24%	0.18%		
		N	0.79%	99.21%	0.45%	0.34%		

Hierbij is:

Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt

type 79: Oppervlaktebewerking.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaa

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens 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 geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijksnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied: 53 dB (art. 83 lid 1)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het reeds verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

Voornoemde eisen gelden alleen voor nieuwbouwsituaties. Voor verbouw of bestaande bouw wordt gesteld dat de geluidwering van de gevels dient te voldoen aan het rechtens verkregen niveau. Voor het vaststellen van de benodigde gevelgeluidwering kan aansluiting worden gezocht bij de streefbinnenwaarde van 38 dB, zoals wordt gehanteerd bij saneringsprojecten wegverkeerslawai van Bureau Sanering Verkeerslawai (BSV).

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 Stad van Gerwen

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Stad van Gerwen (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	55	5	50	wonen	48	53
1	4.5	55	5	50	wonen	48	53
2	1.5	53	5	48	wonen	48	53
2	4.5	53	5	48	wonen	48	53
3	1.5	43	5	38	wonen	48	53
3	4.5	44	5	39	wonen	48	53
4	1.5	43	5	38	wonen	48	53
4	4.5	45	5	40	wonen	48	53

4.1.2 Kwadestraat

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Kwadestraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	-	5	-	wonen	48	53
1	4.5	-	5	-	wonen	48	53
2	1.5	20	5	15	wonen	48	53
2	4.5	25	5	20	wonen	48	53
3	1.5	22	5	17	wonen	48	53
3	4.5	29	5	24	wonen	48	53
4	1.5	12	5	7	wonen	48	53
4	4.5	17	5	12	wonen	48	53

4.1.3 Weverse Kanaaldijk

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Weverse Kanaaldijk (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	28	5	23	wonen	48	53
1	4.5	30	5	25	wonen	48	53
2	1.5	30	5	25	wonen	48	53
2	4.5	32	5	27	wonen	48	53
3	1.5	28	5	23	wonen	48	53
3	4.5	32	5	27	wonen	48	53
4	1.5	24	5	19	wonen	48	53
4	4.5	30	5	25	wonen	48	53

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.4. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken. Voor verbouwsituaties dient te worden voldaan aan het rechtens verkregen niveau. Aansluiting is gezocht bij de streefbinnenwaarde van 38 dB, zoals wordt gehanteerd bij saneringsprojecten wegverkeerslawaaï van BSV.

In de kolom benodigde gevelwering is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg.

Tabel 4.4: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde				Benodigde Gevel- wering
		Stad van Gerwen	Kwade straat	Weverse kanaal dijk	Totaal wvl	
1	1.5	55	-	28	55	17
1	4.5	55	-	30	55	17
2	1.5	53	20	30	53	15
2	4.5	53	25	32	53	15
3	1.5	43	22	28	43	5
3	4.5	44	29	32	45	7
4	1.5	43	12	24	44	6
4	4.5	45	17	30	45	7

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van De heer Maas is, in het kader van de omzetting van mantelzorgwoning naar bedrijfswoning aan de Stad van Gerwen 9A, gemeente Nuenen, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Stad van Gerwen, Kwadestraat, Weverse Kanaaldijk, Burgerbosdreef en Stadse Heirand. De Burgerbosdreef en Stadse Heirand betreffen een onverharde wegen. Gezien het karakter, de ligging en de te ontsluiten bebouwing, kan worden gesteld dat deze wegen akoestisch niet relevant zijn in voorliggende situatie.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB (bij verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 Stad van Gerwen

- De voorkeurgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Stad van Gerwen is maximaal 50 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Nuenen kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woning wordt gerealiseerd in een bestaand gebouw naast een bestaande woningen.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee worden teruggebracht tot de voorkeurgrenswaarde. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €60.000,- (200 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard.

- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat de woning dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1 t/m 4.3 is zichtbaar dat de woning beschikt over ten minste één geluidluwe gevel: de zij- en achtergevel zijn geluidluwe gevels.
- In het kader van een goede ruimtelijke ordening stelt de gemeente Nuenen eisen aan de geluidwerende kwaliteit van de gevel. In dat geval dient aangetoond te worden dat een binnenniveau van maximaal 38 dB aanwezig is. In tabel 4.4 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven. Er worden geen ventilatierooster in de gevel toegepast, de gevel is opgebouwd uit metselwerk en de dakopbouw kent een reguliere opbouw voor woningen omdat deze reeds geschikt is gemaakt ten behoeve van de mantelzorgwoning. Derhalve kan worden gesteld dat de benodigde gevelwering zonder aanvullende maatregelen behaald zal worden en een aanvullend onderzoek naar de karakteristieke gevelwering niet benodigd is.

5.2.3 Kwadestraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 24 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt niet boven de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.4 Weverse Kanaaldijk

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 27 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt niet boven de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch model



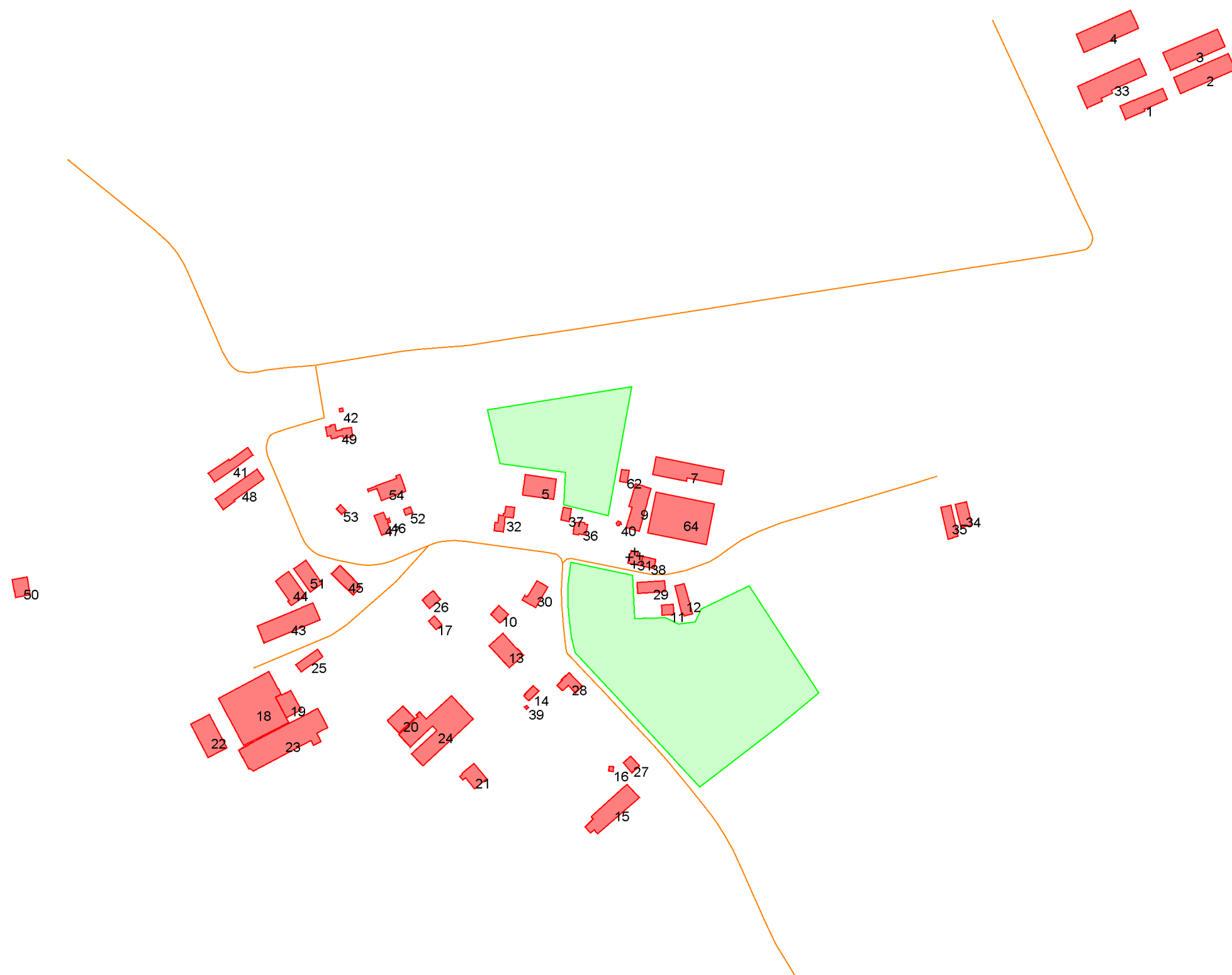
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever

m230232 Stad van Gerwen 9 A-B

omschrijving
Figuur 1
Situatie

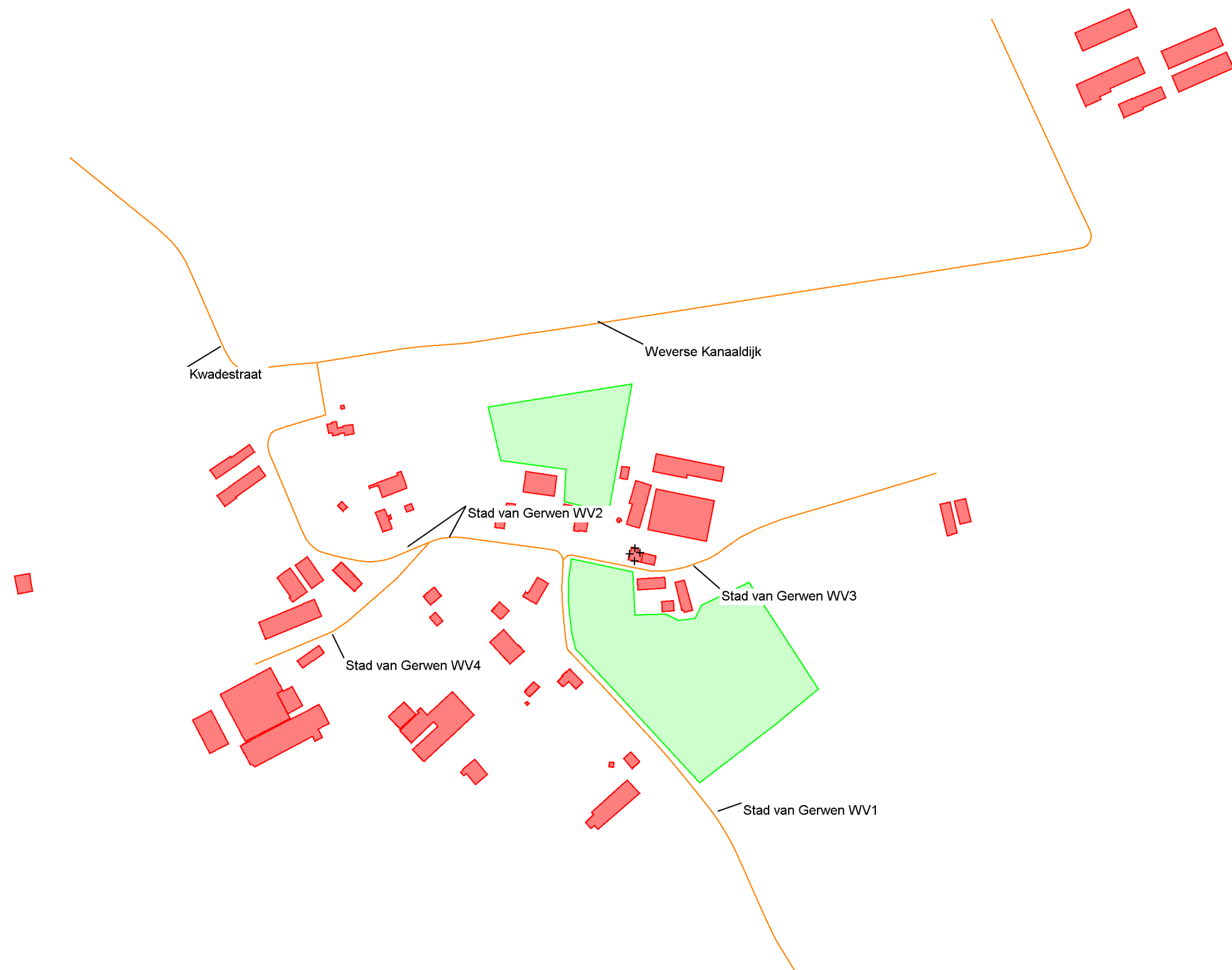




bodemabsorptie
 bebouwing
 rijlijn
 waarneempunt gevel

project	m230232 Stad van Gerwen 9 A-B
opdrachtgever	omschrijving Figuur 2 Nummering bebouwing





 bodemabsorptie
 bebouwing
 rijlijn
 + waarneempunt gevel

project	m230232 Stad van Gerwen 9 A-B
opdrachtgever	omschrijving Figuur 3 Weergave wegen



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: m230232 Stad van Gerwen 9 A-B
opdrachtgever:
adviseur: jeh
databaseversie: 920
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 17.3.1 (build0)
rekenhart17;rmg2022
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 08-01-2024
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:10
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	5.4	0.0	102		80	
2	6.1	0.0	130		80	
3	2.8	0.0	131		80	
4	6.3	0.0	121		80	
5	5.2	0.0	82		80	
6	3.8	0.0	31		80	
7	5.6	0.0	118		80	
9	4.8	0.0	99		80	
10	4.8	0.0	42		80	
11	4.6	0.0	32		80	
12	2.7	0.0	67		80	
13	6.7	0.0	82		80	
14	3.7	0.0	37		80	
15	2.6	0.0	129		80	
16	2.7	0.0	13		80	
17	4.7	0.0	32		80	
18	8.9	0.0	186		80	
19	5.4	0.0	58		80	
20	4.4	0.0	64		80	
21	5.8	0.0	65		80	
22	6.7	0.0	92		80	
23	5.1	0.0	203		80	
24	4.5	0.0	209		80	
25	5.7	0.0	59		80	
26	7.2	0.0	42		80	
27	7.1	0.0	38		80	
28	5.9	0.0	62		80	
29	6.5	0.0	64		80	
30	5.9	0.0	66		80	
31	7.0	0.0	43		80	
32	7.0	0.0	70		80	
33	6.5	0.0	153		80	
34	5.1	0.0	60		80	
35	5.3	0.0	72		80	
36	7.5	0.0	44		80	
37	5.6	0.0	33		80	
38	7.0	0.0	37		80	
39	2.6	0.0	7		80	
40	2.8	0.0	13		80	
41	5.5	0.0	96		80	
42	3.4	0.0	11		80	
43	4.7	0.0	132		80	
44	5.6	0.0	73		80	
45	4.7	0.0	71		80	
46	3.3	0.0	9		80	
47	6.9	0.0	49		80	
48	7.0	0.0	106		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
49	5.4	0.0	68		80	
50	6.5	0.0	56		80	
51	5.4	0.0	64		80	
52	3.0	0.0	21		80	
53	2.9	0.0	22		80	
54	5.4	0.0	89		80	
62	3.8	0.0	31		80	
64	3.5	0.0	138		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag																				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)																
1	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	totaal (0)	1	1.5	54.92	51.09	45.67	55.39	55	55.67	56	54.92	51.09	45.67		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	54.92	51.10	45.67	55.39	55	55.67	56	54.92	51.10	45.67		
																						VL	Stad van Gerwen (1	1	1.5	54.91	51.08	45.66	55.38	5	50	55.66	5	51	54.91	51.08	45.66
																						VL	Stad van Gerwen (1	1	4.5	54.91	51.08	45.66	55.38	5	50	55.66	5	51	54.91	51.08	45.66
																						VL	Kwadestraat (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
																						VL	Kwadestraat (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
																						VL	Weverse Kanaaldijl	1	1.5	27.23	23.66	17.87	27.71	5	23	27.87	5	23	27.23	23.66	17.87
2	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	Weverse Kanaaldijl	1	4.5	29.53	25.97	20.17	30.02	5	25	30.17	5	25	29.53	25.97	20.17
																						VL	totaal (0)	1	1.5	52.43	48.60	43.18	52.90	53	53.18	53	52.43	48.60	43.18		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	52.99	49.16	43.74	53.46	53	53.74	54	52.99	49.16	43.74		
																						VL	Stad van Gerwen (1	1	1.5	52.40	48.58	43.15	52.87	5	48	53.15	5	48	52.40	48.58	43.15
																						VL	Stad van Gerwen (1	1	4.5	52.95	49.13	43.71	53.43	5	48	53.71	5	49	52.95	49.13	43.71
																						VL	Kwadestraat (2)	1	1.5	20.05	15.70	10.98	20.49	5	15	20.98	5	16	20.05	15.70	10.98
																						VL	Kwadestraat (2)	1	4.5	24.10	19.83	15.00	24.54	5	20	25.00	5	20	24.10	19.83	15.00
3	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	Weverse Kanaaldijl	1	1.5	29.58	26.02	20.22	30.07	5	25	30.22	5	25	29.58	26.02	20.22
																						VL	totaal (0)	1	1.5	43.01	39.19	33.76	43.48	43	43.76	44	43.01	39.19	33.76		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	44.19	40.38	34.94	44.66	45	44.94	45	44.19	40.38	34.94		
																						VL	Stad van Gerwen (1	1	1.5	42.85	39.04	33.61	43.33	5	38	43.61	5	39	42.85	39.04	33.61
																						VL	Stad van Gerwen (1	1	4.5	43.84	40.03	34.59	44.31	5	39	44.59	5	40	43.84	40.03	34.59
																						VL	Kwadestraat (2)	1	1.5	21.19	16.89	12.11	21.63	5	17	22.11	5	17	21.19	16.89	12.11
																						VL	Kwadestraat (2)	1	4.5	28.65	24.49	19.52	29.10	5	24	29.52	5	25	28.65	24.49	19.52
4	0.0	0.0		gevel																																	
																						VL	Weverse Kanaaldijl	1	1.5	27.53	23.97	18.18	28.02	5	23	28.18	5	23	27.53	23.97	18.18
																						VL	totaal (0)	1	1.5	43.06	39.24	33.81	43.53	44	43.81	44	43.06	39.24	33.81		
																						VL	totaal (0)	1	4.5	44.28	40.47	35.03	44.75	45	45.03	45	44.28	40.47	35.03		
																						VL	Stad van Gerwen (1	1	1.5	43.01	39.19	33.76	43.48	5	38	43.76	5	39	43.01	39.19	33.76
																						VL	Stad van Gerwen (1	1	4.5	44.12	40.30	34.87	44.59	5	40	44.87	5	40	44.12	40.30	34.87
																						VL	Kwadestraat (2)	1	1.5	11.78	7.45	2.70	12.22	5	7	12.70	5	8	11.78	7.45	2.70
																						VL	Kwadestraat (2)	1	4.5	16.31	11.97	7.24	16.75	5	12	17.24	5	12	16.31	11.97	7.24

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden						
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
15678	0.0	299	01 glad asfalt/DAB		Kwadestraat (2)	Kwadestraat	Kwadestraat	vlicht		1279.0	☒	dag	6.84	89.21	6.37	4.42	.00	60	60	60
16626	0.0	414	79 oppervlaktebewerking CROW316		Stad van Gerwen (1)	Stad van Gerwen \	Stad van Gerwen	vlicht	1391.0	☒	avond	2.89	93.19	3.88	2.93	.00	60	60	60	
											nacht	.81	87.84	6.93	5.23	.00	60	60	60	
											dag	6.84	90.03	5.88	4.09	.00	60	60	60	
17865	0.0	869	79 oppervlaktebewerking CROW316		Weverse Kanaaldijk (3)	Weverse Kanaaldijk	Weverse Kanaaldijk	vlicht	113.0	☒	avond	2.90	93.73	3.57	2.70	.00	60	60	60	
											nacht	.80	88.75	6.41	4.84	.00	60	60	60	
											dag	6.81	99.31	.41	.28	.00	60	60	60	
20912	0.0	334	79 oppervlaktebewerking CROW316		Stad van Gerwen (1)	Stad van Gerwen \	Stad van Gerwen	vlicht	100.0	☒	avond	3.00	99.58	.24	.18	.00	60	60	60	
											nacht	.79	99.21	.45	.34	.00	60	60	60	
											dag	6.84	90.03	5.88	4.09	.00	60	60	60	
20913	0.0	183	79 oppervlaktebewerking CROW316		Stad van Gerwen (1)	Stad van Gerwen \	Stad van Gerwen	vlicht	100.0	☒	avond	2.90	93.73	3.57	2.70	.00	60	60	60	
											nacht	.80	88.75	6.41	4.84	.00	60	60	60	
											dag	6.84	90.03	5.88	4.09	.00	60	60	60	
20914	0.0	418	79 oppervlaktebewerking CROW316		Stad van Gerwen (1)	Stad van Gerwen \	Stad van Gerwen	vlicht	1384.0	☒	avond	2.90	93.69	3.60	2.71	.00	60	60	60	
											nacht	.80	88.68	6.45	4.87	.00	60	60	60	
											dag	6.84	89.97	5.92	4.11	.00	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	627	100.0	
2	278	100.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Verkeersprognose M230232

Stad van Gerwen WV1

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
	0	0	0	1356
				jaar 2030
				1384
				jaar 2034

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		89.97	93.69	88.68
mz		5.92	3.60	6.45
z		4.11	2.71	4.87
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.84	2.90
			0.80

Stad van Gerwen WV2

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
	0	0	0	1364
				jaar 2030
				1391
				jaar 2034

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		90.03	93.73	88.75
mz	5.88	5.88	3.57	6.41
z		4.09	2.70	4.84
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.84	2.90
			0.80

Stad van Gerwen WV3

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
	0	0	0	100
				jaar 2030
				100
				jaar 2034

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		90.03	93.73	88.75
mz		5.88	3.57	6.41
z		4.09	2.70	4.84
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.84	2.90
			0.80

Stad van Gerwen WV4

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
	0	0	0	100
				jaar 2030
				100
				jaar 2034

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		90.03	93.73	88.75
mz		5.88	3.57	6.41
z		4.09	2.70	4.84
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.84	2.90
			0.80

Kwadestraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
	0	0	0	1253
				jaar 2030
				1279
				jaar 2034

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		89.21	93.19	87.84
mz		6.37	3.88	6.93
z		4.42	2.93	5.23
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.84	2.89
			0.81

Weverse kanaaldijk

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
	0	0	0	111
				jaar 2030
				113
				jaar 2034

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm		99.31	99.58	99.21
mz		0.41	0.24	0.45
z		0.28	0.18	0.34
		100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur		6.81	3.00
			0.79

[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 21 juli 2023 12:38
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: Re: m230232 opvragen verkeersgegevens Stad van Gerwen Nuenen

Dag [REDACTED]

Onderstaand is een downloadlink te vinden van de BBMA, versie S203

We willen benadrukken dat de uitgeleverde data uitsluitend is bestemd en enkel gebruikt mag worden voor het project waarvoor de data is aangevraagd. Voor een nieuwe toepassing moet een nieuwe aanvraag van de data worden gedaan.

De terugkoppeling van geconstateerde (netwerk)fouten en nieuw vastgesteld beleid kan via het OT

Next: [REDACTED]

E-mail: [REDACTED]

Wachtwoord: [REDACTED]

Downloadlink

Regio zuidoost - milieuexport: [REDACTED]

Met vriendelijke groet,

[REDACTED] (namens BBMA-beheer)

On 07/20/2023 12:49 PM CEST [REDACTED] wrote:

Geachte heer, mevrouw,

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een bouwplan aan de Stad van Gerwen 9 te Nuenen. Het plan is gelegen in de zone van de Stad van Gerwen, Kwadestraat, en Burgerbosdreef. De gemeente Nuenen beschikt niet over deze verkeersgegevens en heeft mij doorverwezen naar jullie.

Zie de bijlage voor het aanvraagformulier.

Hartelijk dank voor uw moeite!

Met vriendelijke groet,

[Redacted]

Technisch medewerker bouwfysica



T [Redacted]

E [Redacted]

W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl



KvK 14049885 [Disclaimer](#)