

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Plan Peperstraat
Kaatsheuvel**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Welmers Burg Stedenbouw
De heer J. Welmers
Robberstraat 5
4201 AK GORINCHEM

betreffende de locatie
Peperstraat
Kaatsheuvel

documentkenmerk
1603/014/LM-03

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 7 april 2016

Opgesteld:



ing. N.H.J. van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:



ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Gemeentelijk geluidbeleid	6
4 Berekening en toetsing geluidbelasting	7
4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer	7
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	8
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
5 Samenvatting en conclusie	9

Bijlagen

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Welmers Burg Stedenbouw is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan de Peperstraat te Kaatsheuvel. De beoogde ontwikkeling bestaat uit 14 zorgappartementen, 2 patiowoningen en 350 m² commerciële ruimte met bijbehorende parkeerplaatsen. In 2010 zijn er reeds plannen geweest voor een ontwikkeling op deze locatie. Deze procedure is echter nooit afgerond. Voor de nieuwe plannen zal een nieuwe bestemmingsplanprocedure doorlopen moeten worden. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van deze juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld of voor het nieuwbouwproject extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten railverkeerslawaaï, luchtverkeerslawaaï en industrielawaaï zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Marktstraat en Gasthuisstraat. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Peperstraat en De Bogaert. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wet geluidhinder. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet echter wel beoordeeld worden of de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen ten gevolge van voornoemde 30 km/uur wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï van 48 dB. Derhalve zijn deze wegen in het onderhavige akoestisch onderzoek alsnog getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Loon op Zand. Van de wegen zijn prognosegegevens uit het jaar 2020 en 2030 voorhanden. De etmaalintensiteiten voor het maatgevende jaar 2026 zijn verkregen door lineaire interpolatie. Ontvangen zijn enkel werkdaggemiddelden etmaalintensiteiten. Weekdaggemiddelden zijn verkregen door worst-case de etmaalintensiteiten te vermenigvuldigen met 0,95. Van de Marktstraat zijn telgegevens uit het jaar 2012 voorhanden. De hieruit verkregen verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is tevens gehanteerd voor de Gasthuisstraat. Voor de Peperstraat en De Bogaert is voor de verdeling gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", GF-DR-35-01. Vanwege het te verwachten hoge aandeel zwaar en middelzwaar verkeer ten gevolge van de aanwezigheid van de aanwezige winkels is de Peperstraat als een stedelijke weg beschouwd. De Bogaert is als een buurtverzamelweg beschouwd.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.4.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Marktstraat

Marktstraat			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt SMA-NL11B (referentiewegdek)			
jaar: 2026			
etmaalintensiteit: 3392 / 3668 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,64	3,31	0,89
lichte mvt. (%)	77,54	84,02	51,44
middelzware mvt. (%)	10,36	7,73	22,04
zware mvt. (%)	12,10	8,25	26,52

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Gasthuisstraat

Gasthuisstraat			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: asfalt (SMA-NL8)			
jaar: 2026			
etmaalintensiteit: 4521 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,64	3,31	0,89
lichte mvt. (%)	77,54	84,02	51,44
middelzware mvt. (%)	10,36	7,73	22,04
zware mvt. (%)	12,10	8,25	26,52

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Peperstraat

Peperstraat			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: gebakken klinkers (elementenverharding in keperverband)			
betonstraatstenen (elementenverharding niet in keperverband)			
jaar: 2026			
etmaalintensiteit: 2084 / 1967 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,50	3,50	1,00
lichte mvt. (%)	86,00	86,00	86,00
middelzware mvt. (%)	10,00	10,00	10,00
zware mvt. (%)	4,00	4,00	4,00

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer De Bogaert

De Bogaert			
maximum snelheid: 30 km/uur			
wegdek: betonstraatstenen (elementenverharding in keperverband)			
jaar: 2026			
etmaalintensiteit: 100 mvt.			
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,58	3,78	0,74
lichte mvt. (%)	94,00	98,00	96,00
middelzware mvt. (%)	5,70	1,90	3,80
zware mvt. (%)	0,30	0,10	0,20

2.3 Modellerings

Als maatgevende toetshoogte voor de eerste verdieping van de nieuwe zorgwoningen is 5,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de tweede en derde verdieping is 8,5 en 11,5 meter gehanteerd. Voor de begane grond en eerste verdieping van de patiowoningen is als toetshoogte respectievelijk 1,5 en 4,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) gemodelleerd en betreffen tuinen en groenvoorzieningen.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 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 omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (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:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	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

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

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

- a. 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;
- b. 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;
- c. 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;
- 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 wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze wegen is een aftrek van 5 dB gehanteerd.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. 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 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.
- 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.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen 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 ruimtelijke procedure 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, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
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 autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van zorg- en patiowoningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Loon op Zand heeft geen eigen geluidbeleid vastgesteld.

4 Berekening en toetsing geluidbelasting

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer

In bijlage 5 en in de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.4 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.1: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Marktstraat

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.2: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Gasthuisstraat

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Tabel 4.3: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Peperstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
to1	5,5	65	60	48	n.v.t.
	8,5	64	59		
	11,5	63	58		
to2 en to3	5,5	64	59		
	8,5	63	58		
	11,5	62	57		
to4	5,5 en 8,5	60	55		
	11,5	59	54		
to5	5,5	≤53	≤48		
	8,5 en 11,5	54	49		
to6 en to7	alle	≤53	≤48		
to8	11,5	56	51		
tog en tio	alle	≤53	≤48		

Tabel 4.4: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op De Bogaert (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheftings- waarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	n.v.t.

Voor de Marktstraat, Gasthuisstraat en De Bogaert geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de 30 km/uur weg Peperstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de patiowoningen de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. De geluidbelasting op de gevels van de zorgwoningen overschrijdt de voorkeursgrenswaarde met maximaal 12 dB. Aangezien de Peperstraat echter niet zoneplichtig is, is een hogere waarde procedure niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden.

4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde hogere-waardenbesluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

In onderhavige situatie is geen sprake van een hogere waarde procedure. Er vindt echter wel een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats. In het kader van een goed woon- en leefklimaat voor de te realiseren zorgwoningen wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels geadviseerd. De gemeente Loon op Zand kan in verband met de hoogte van de geluidbelasting een dergelijk onderzoek noodzakelijk achten.

Voor de patiowoningen wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Welmers Burg Stedenbouw is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling aan de Peperstraat te Kaatsheuvel. De beoogde ontwikkeling bestaat uit 14 zorgappartementen, 2 patiowoningen en 350 m² commerciële ruimte met bijbehorende parkeerplaatsen. In 2010 zijn er reeds plannen geweest voor een ontwikkeling op deze locatie. Deze procedure is echter nooit afgerond. Voor de nieuwe plannen zal een nieuwe bestemmingsplanprocedure doorlopen moeten worden. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van deze juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Marktstraat en Gasthuisstraat. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Peperstraat en De Bogaert.

Voor de Marktstraat, Gasthuisstraat en De Bogaert geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de 30 km/uur weg Peperstraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de patiowoningen de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. De geluidbelasting op de gevels van de zorgwoningen overschrijdt de voorkeursgrenswaarde met maximaal 12 dB. Aangezien de Peperstraat echter niet zoneplichtig is, is een hogere waarde procedure niet aan de orde.

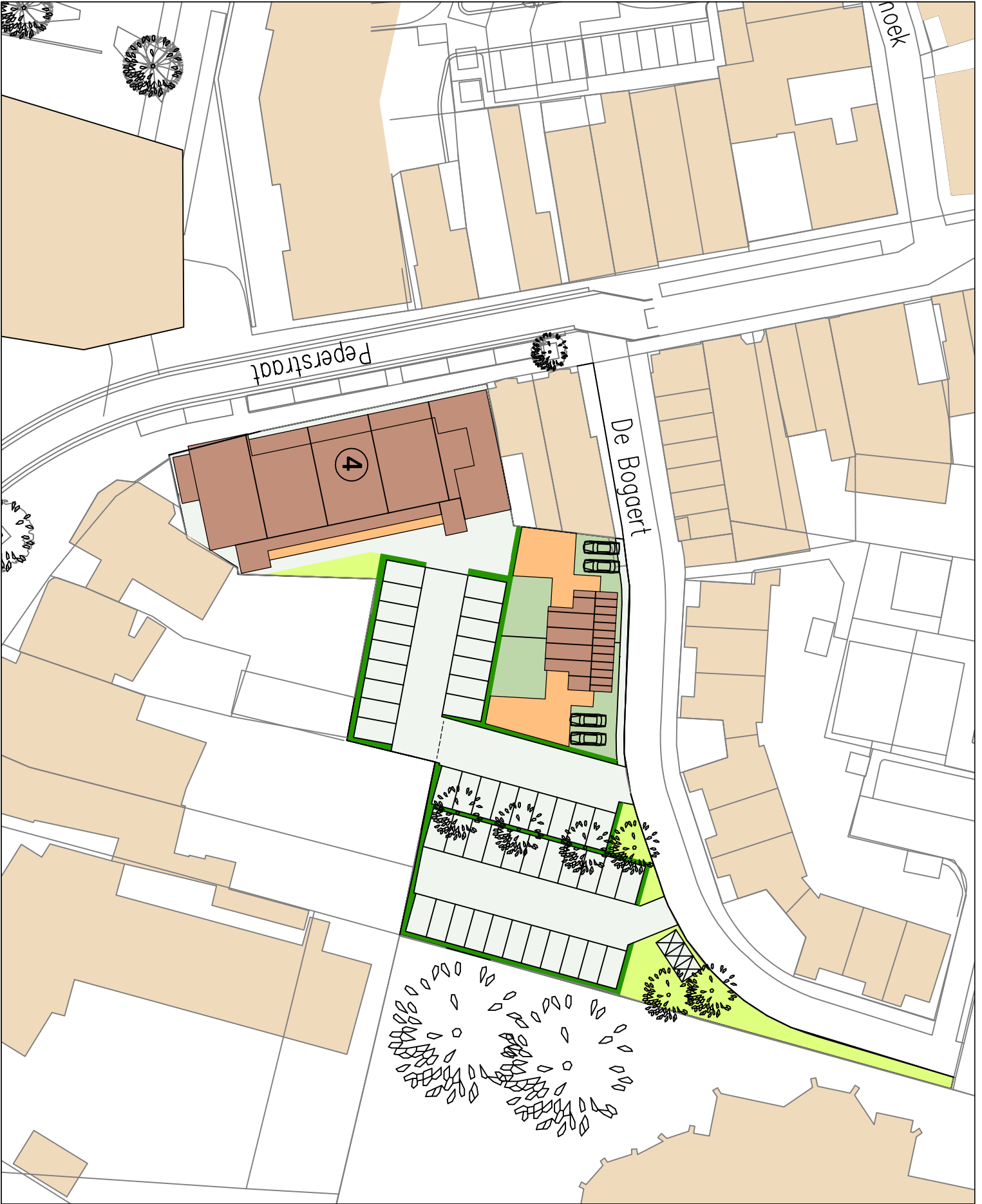
In onderhavige situatie is geen sprake van een hogere waarde procedure. Er vindt echter wel een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats. In het kader van een goed woon- en leefklimaat voor de te realiseren zorgwoningen wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels geadviseerd. De gemeente Loon op Zand kan in verband met de hoogte van de geluidbelasting een dergelijk onderzoek noodzakelijk achten.

Voor de patiowoningen wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

Voor de zorgwoningen geldt dat bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd is en er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Voor de patiowoningen is met standaard geluidwerende materialen en maatregelen reeds een binnenniveau van 33 dB en daarmee een goed woon- en leefklimaat te waarborgen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel.

BIJLAGE 1:



BIJLAGE 2:

Niels van der Burgt

Onderwerp: RE: 1603/014/LM plan Peperstraat te Kaatsheuvel

Beste Niels,

Ik heb geen werkdaggegevens. Je zal dus moeten omrekenen.

Voor de Bogaert zou ik de lichtste categorie aanhouden die het VROM hanteert. Het is een doodlopende straat waar alleen bewoners komen en de vuilniswagen.

Met vriendelijke groet,

Adviseur verkeer

Gemeente Loon op Zand
Afdeling Infra
Postadres: postbus 7, 5170 AA Kaatsheuvel
Bezoekadres: Het Klavier, Anton Pieckplein 1 te Kaatsheuvel
Internet: www.loonopzand.nl

Van: Niels van der Burgt [<mailto:N.vanderBurgt@tritium.nl>]

Verzonden: donderdag 31 maart 2016 8:37

Aan:

Onderwerp: RE: 1603/014/LM plan Peperstraat te Kaatsheuvel

Beste ,

Bedankt voor de gegevens.

Ik zie dat de etmaalintensiteiten zijn gegeven als werkdaggemiddelde. Graag zou ik de intensiteiten ontvangen als wekdaggemiddelden of mag ik de werkdaggemiddelden omrekenen m.b.v. een omrekenfactor?

Omdat er geen tellingen zijn van de Peperstraat en De Bogaert wil ik voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode gebruik maken van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", GF-DR-35-01, welke als bijlage is bijgevoegd. Voor de verdeling wil ik de Peperstraat beschouwen als een stedelijke weg ivm groter aandeel zware voertuigen ivm winkelbevoorrading en De Bogaert als een buurtverzamelweg. Kunt u aangeven of u hiermee kan instemmen?

Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV

ing. N.H.J. (Niels) van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer
040.29 07 373

mobiel
06.20 448 535

e-mail
N.vanderburgt@tritium.nl

profiel
Linked 

aanwezig
Ma, di, wo (oneven weken), do, vr

Van:

Verzonden: dinsdag 29 maart 2016 12:59

Aan: Niels van der Burgt <N.vanderBurgt@tritium.nl>

Onderwerp: RE: 1603/014/LM plan Peperstraat te Kaatsheuvel

Beste Niels,

Ik heb geen recente tellingen. Wel gegevens uit het verkeersmodel, zie bijlagen. In de bijlage ook tellingen van de Marktstraat uit 2012 (export 9682.pdf). Maar let op: tijdens deze telling was de Nieuwe Markt nog een 2richtingen straat. Inmiddels is de rijrichting op de Nieuwe Markt (Anton Pieckplein) richting het westen.

Zowel de Peperstraat als de Bogaert zijn 30 km/u. De Bogaert is doodlopend, hierdoor hele lage intensiteiten.

De Bogaert bestaat uit betonstraat stenen.

De Peperstraat is 1 richtingsverkeer richting het noorden. Ten noorden van de Bogaert uit betonstraatstenen en aan de zuid kant uit gebakken klinkers.

De Gasthuisstraat en Marktstraat zijn 50 km/u. Beiden hebben een asfalt verharding. Op de afbeelding hieronder is te zien welk asfalt in april 2016 in de Gasthuisstraat wordt aangebracht.

In de Marktstraat ligt SMA-NL 11B

Er zijn geen obstakels in de vorm van verkeerslichten en/of rotondes.

Aan de hand van de intensiteitsgegevens zullen jullie zelf moeten uitrekenen welke intensiteiten in 2016 worden verwacht.

Eerder heeft mijn collega jouw collega Marjolijn geïnformeerd over ons geluidbeleid.

Van: Niels van der Burgt [<mailto:N.vanderBurgt@tritium.nl>]

Verzonden: dinsdag 29 maart 2016 9:54

Aan:

Onderwerp: 1603/014/LM plan Peperstraat te Kaatsheuvel

Geachte mevrouw

Voor het juist uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor plan Peperstraat te Kaatsheuvel zijn wij op zoek naar verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Peperstraat;
- De Bogaert;
- Gasthuisstraat;
- Marktstraat.

Van bovengenoemde wegen vragen wij derhalve de volgende verkeersgegevens:

- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten;
- wegdektype;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2026 (of prognose intensiteiten 2026).

Graag vernemen wij van u of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst. Kunt u tevens aangeven of de gemeente Loon op zand een eigen geluidbeleid (beleid hogere waarden) heeft?

Mochten er vragen en/of onduidelijkheden zijn, dan hoor ik dat graag.
Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV

ing. N.H.J. (Niels) van der Burgt
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer
040.29 07 373

mobiel
06.20 448 535

e-mail
N.vanderburgt@tritium.nl

profiel
Linked 

aanwezig
Ma, di, wo (oneven weken), do, vr



Adviseurs in Bouwen, Milieu en Veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsensbeek
T. 076.54 29 564

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

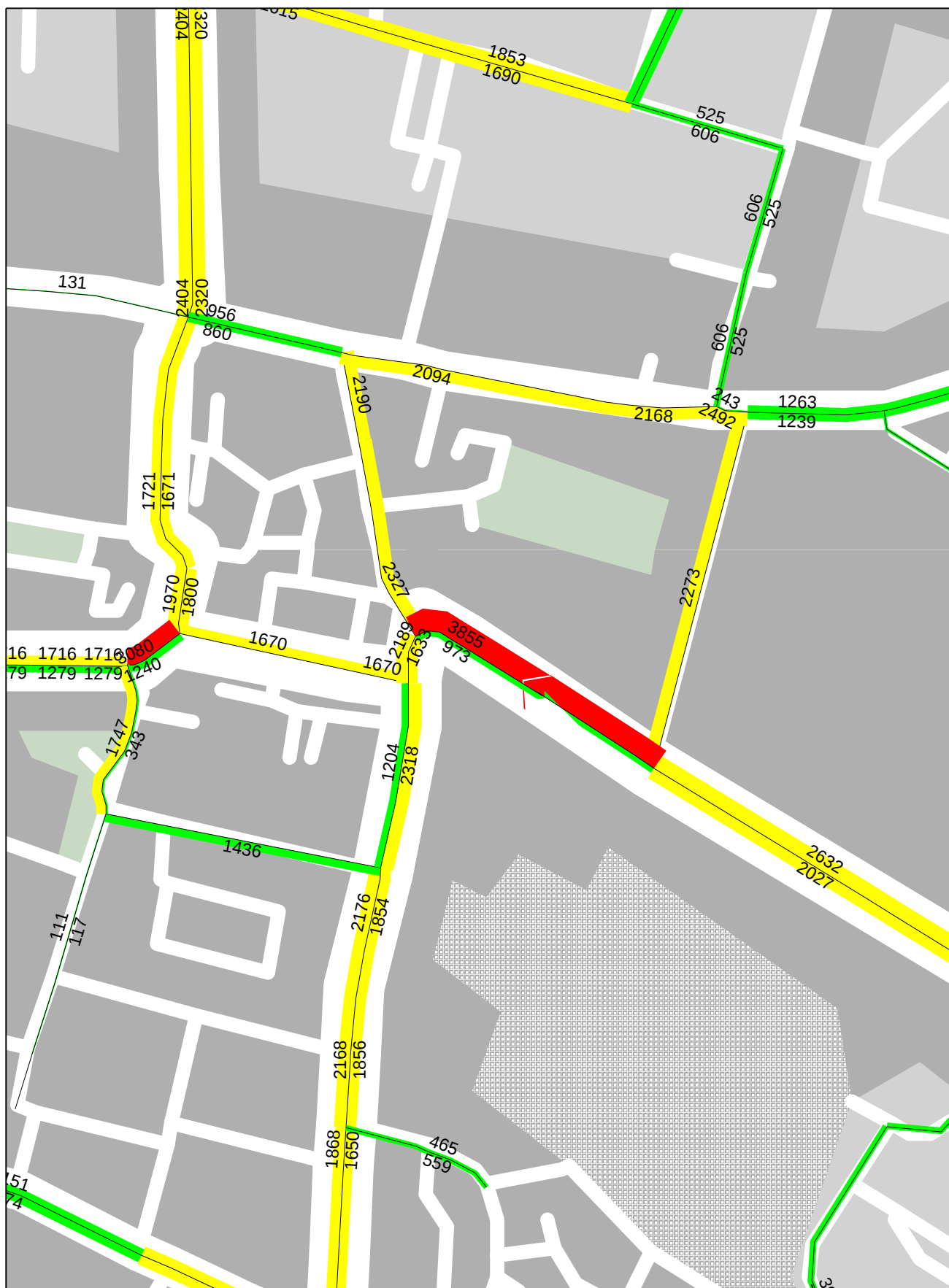
TRITIUM ARKEL »

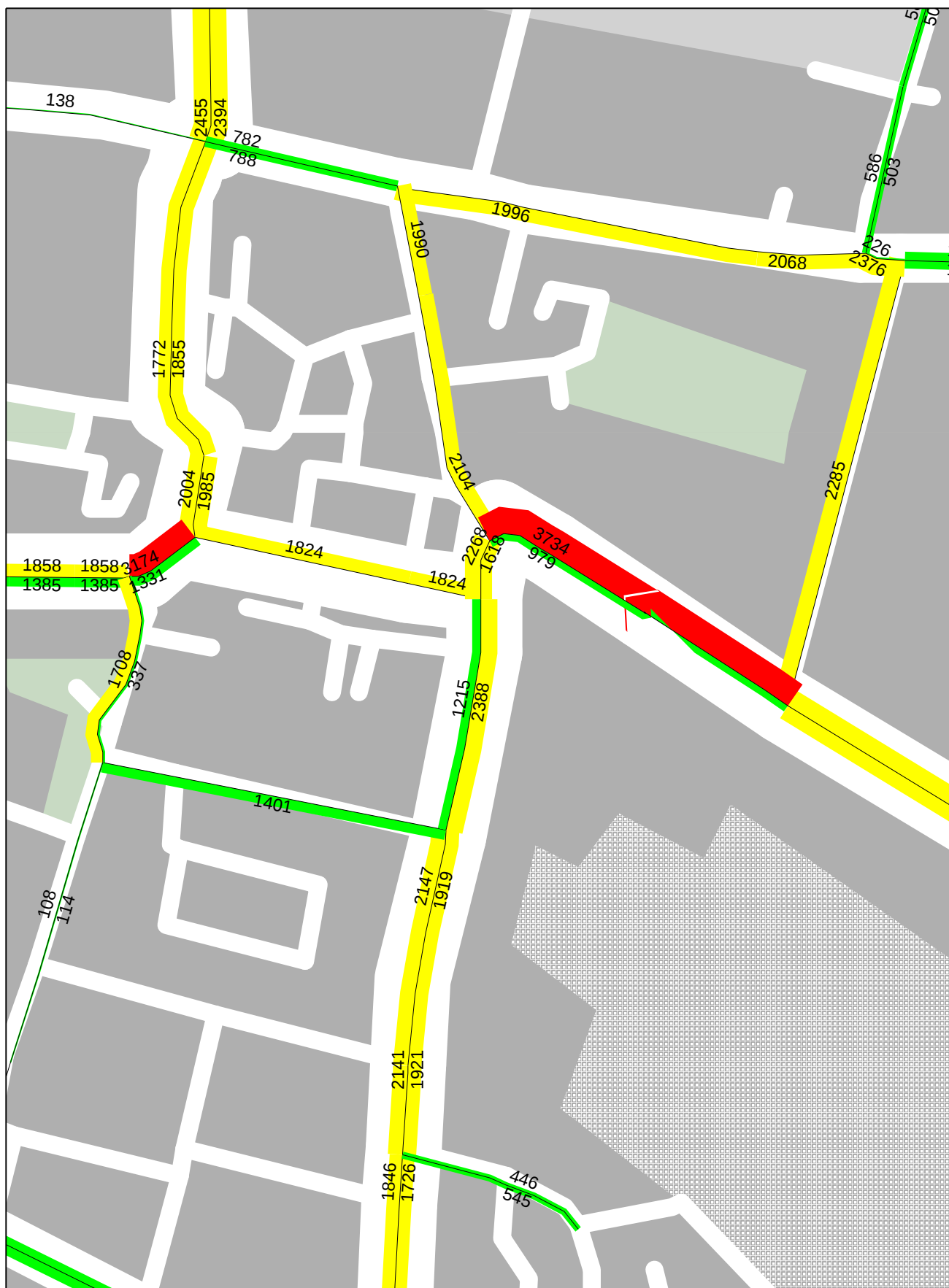
Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

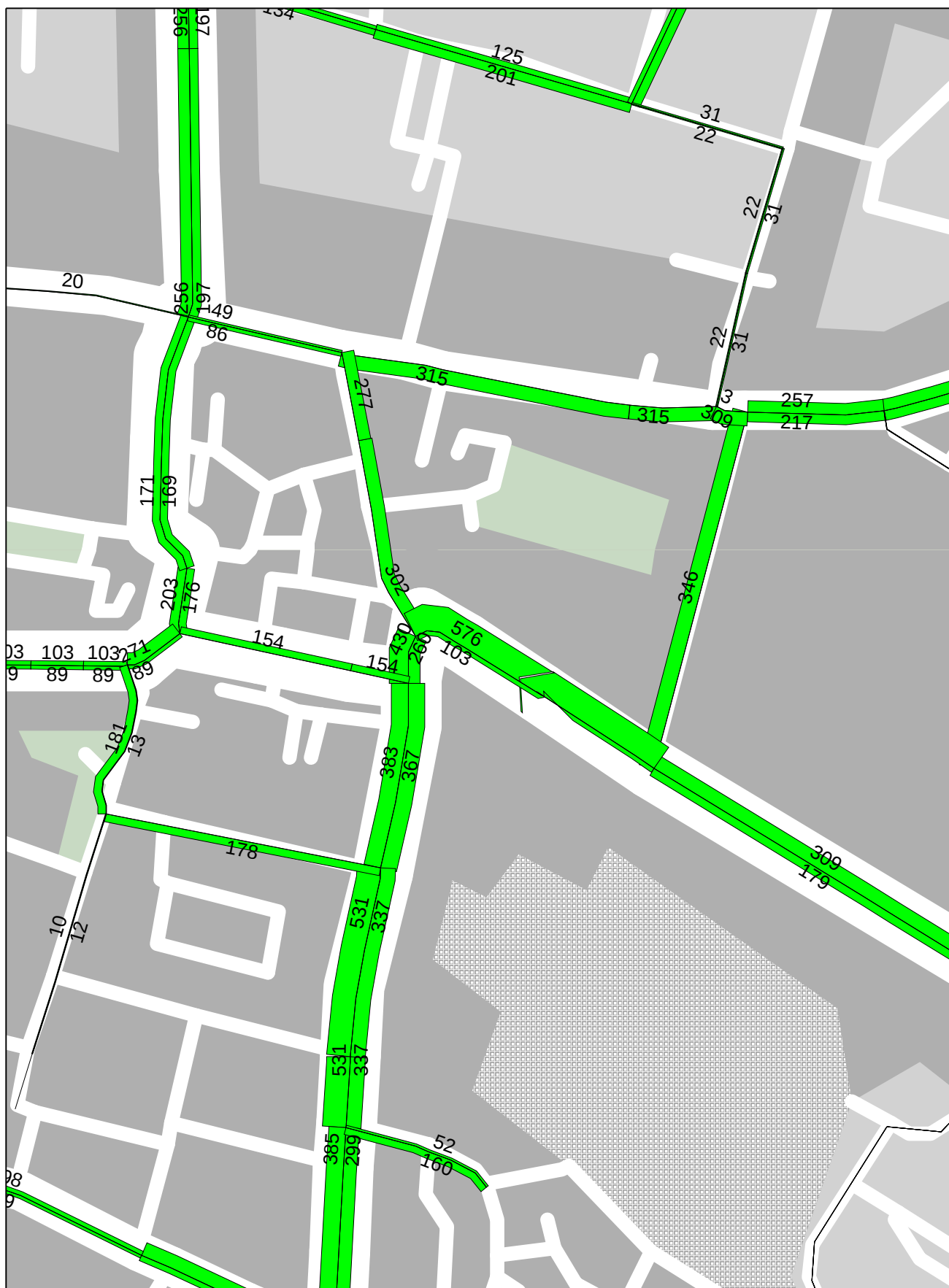
Op dit e-mail bericht is een [disclaimer](#) van toepassing.



Denk a.u.b. aan het milieu voordat u dit bericht print.











Info

Telpunt	
Weg	Marktstraat
Wegvak	Tussen Nieuwe Markt en Vondelstraat.
Plaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand

Meting	
Meetperiode	10-01-2012 t/m 23-01-2012
Classificatie	Voertuigclassificatie ascombinatie/voertuiglengte
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,0 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,0 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Noord (Nieuwe Markt)
Rijrichting 2	Ri. Zuid (Vondelstraat)
In opdracht van	Gemeente Loon op Zand
Uitgevoerd door	Gemeente
Bijzonderheden	De voertuigclassificatie is bepaald aan de hand van de gemeten voertuiglengten.

Intensiteiten

Intensiteiten						Etmaalcijfers			
		Doorsnede		Ri. Noord		Ri. Zuid			
		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag		
		4609	100,0%	4399	100,0%	100,0%	100,0%	2974	
		3626	78,7%	3504	79,7%	78,9%	80,0%	6359	
		629	13,7%	582	13,2%	13,1%	12,8%	6338	
		353	7,7%	313	7,1%	8,0%	7,2%	4667	
		399	8,7%	334	7,6%	10,5%	9,3%	5896	
		815	17,7%	734	16,7%	16,0%	14,7%	2314	
								3162	
Voertuigverdeling		Doorsnede		Ri. Noord		Ri. Zuid			
		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag		
		3273	71,0%	3367	76,5%	67,4%	73,9%	5212	
		605	13,1%	478	10,9%	7,3%	6,6%	5350	
		731	15,9%	554	12,6%	25,3%	19,6%	1933	
								4595	

Snelheid			
Doorsnede		Ri. Noord	Ri. Zuid
Gemiddelde		40	39
V85		51	52

Etmaalcijfers	
10-01-2012	2974
11-01-2012	6359
12-01-2012	6338
13-01-2012	4667
14-01-2012	5896
15-01-2012	2314
16-01-2012	3162
17-01-2012	4072
18-01-2012	4673
19-01-2012	4036
20-01-2012	5212
21-01-2012	5350
22-01-2012	1933
23-01-2012	4595

Uurcijfers weekdag												
	Doorsnede				Ri. Noord				Ri. Zuid			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	22	1	1	25	9	1	1	11	13	1	0	14
1-2u	17	1	1	19	7	1	1	8	10	1	0	11
2-3u	13	1	1	14	5	0	0	5	8	0	0	9
3-4u	9	3	2	13	4	0	1	5	5	2	1	8
4-5u	7	7	5	19	3	1	2	6	4	6	3	13
5-6u	14	22	21	57	7	3	12	22	7	19	9	35
6-7u	36	31	50	117	17	10	42	69	19	21	8	48
7-8u	80	28	39	147	47	9	32	88	33	19	7	59
8-9u	138	23	27	188	75	6	19	99	63	17	8	88
9-10u	163	22	26	211	83	7	18	108	80	15	8	103
10-11u	211	26	32	269	100	7	23	131	111	18	9	138
11-12u	245	27	30	301	104	10	19	133	140	17	10	168
12-13u	246	29	33	308	112	8	22	144	134	21	10	165
13-14u	269	33	40	342	130	10	27	167	139	23	12	174
14-15u	273	34	43	350	119	9	29	157	154	25	14	193
15-16u	285	48	53	387	114	11	37	162	171	37	16	224
16-17u	301	43	45	389	118	9	32	158	184	34	14	231
17-18u	284	28	32	344	106	9	23	138	178	19	9	206
18-19u	222	22	24	268	102	5	18	125	120	17	7	143
19-20u	190	16	18	225	88	6	14	108	101	11	5	117
20-21u	136	14	13	163	54	4	9	67	82	10	4	96
21-22u	95	9	11	115	39	3	8	50	56	6	3	65
22-23u	68	6	6	79	27	2	4	33	40	4	2	46
23-24u	43	3	2	48	16	1	2	18	27	2	1	30

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	NvdB
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	NvdB op 31-3-2016
Laatst ingezien door	NvdB op 6-4-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
Co waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	De Bogaert	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	100,00	6,58
w02a	Peperstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	30	30	30	2084,00	6,50
w02b	Peperstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9b	30	30	30	1967,00	6,50
w03	Gasthuisstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4b	50	50	50	4521,00	6,64
w04a	Marktstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	3392,00	6,64
w04b	Marktstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50	3668,00	6,64

Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

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

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
w01	3,78	0,74	94,00	98,00	96,00	5,70	1,90	3,80	0,30	0,10	0,20
w02a	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00
w02b	3,50	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00
w03	3,31	0,89	77,54	84,02	51,44	10,36	7,73	22,04	12,10	8,25	26,52
w04a	3,31	0,89	77,54	84,02	51,44	10,36	7,73	22,04	12,10	8,25	26,52
w04b	3,31	0,89	77,54	84,02	51,44	10,36	7,73	22,04	12,10	8,25	26,52

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
De Bogaert	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Gasthuisstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Marktstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Peperstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	Gebied
bgo1	groen	1,00	12226,56
bgo2	groen	1,00	241,37

Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
g001	nieuwbouw - zorgappartementen	14,00	0,00	0 dB
g002	nieuwbouw - patiowoningen	7,40	0,00	0 dB
g003	nieuwbouw - patiowoningen	3,00	0,00	0 dB
g004	nieuwbouw - patiowoningen	3,00	0,00	0 dB
g005	Pand in gebruik	11,00	0,00	0 dB
g006	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g007	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g008	Pand in gebruik	4,00	0,00	0 dB
g009	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g010	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g011	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g012	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g013	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g014	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g015	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g016	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g017	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g018	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g019	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g020	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g021	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g022	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g023	Pand in gebruik	12,00	0,00	0 dB
g024	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g025	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g026	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g027	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g028	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g029	Pand in gebruik	5,00	0,00	0 dB
g030	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g031	Pand in gebruik	12,00	0,00	0 dB
g032	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g033	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g034	Pand in gebruik	34,00	0,00	0 dB
g035	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g036	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g037	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g038	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g039	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g040	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g041	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g042	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g043	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g044	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g045	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g046	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g047	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g048	Pand in gebruik	12,00	0,00	0 dB
g049	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g050	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g051	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g052	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g053	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g054	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g055	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g056	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB

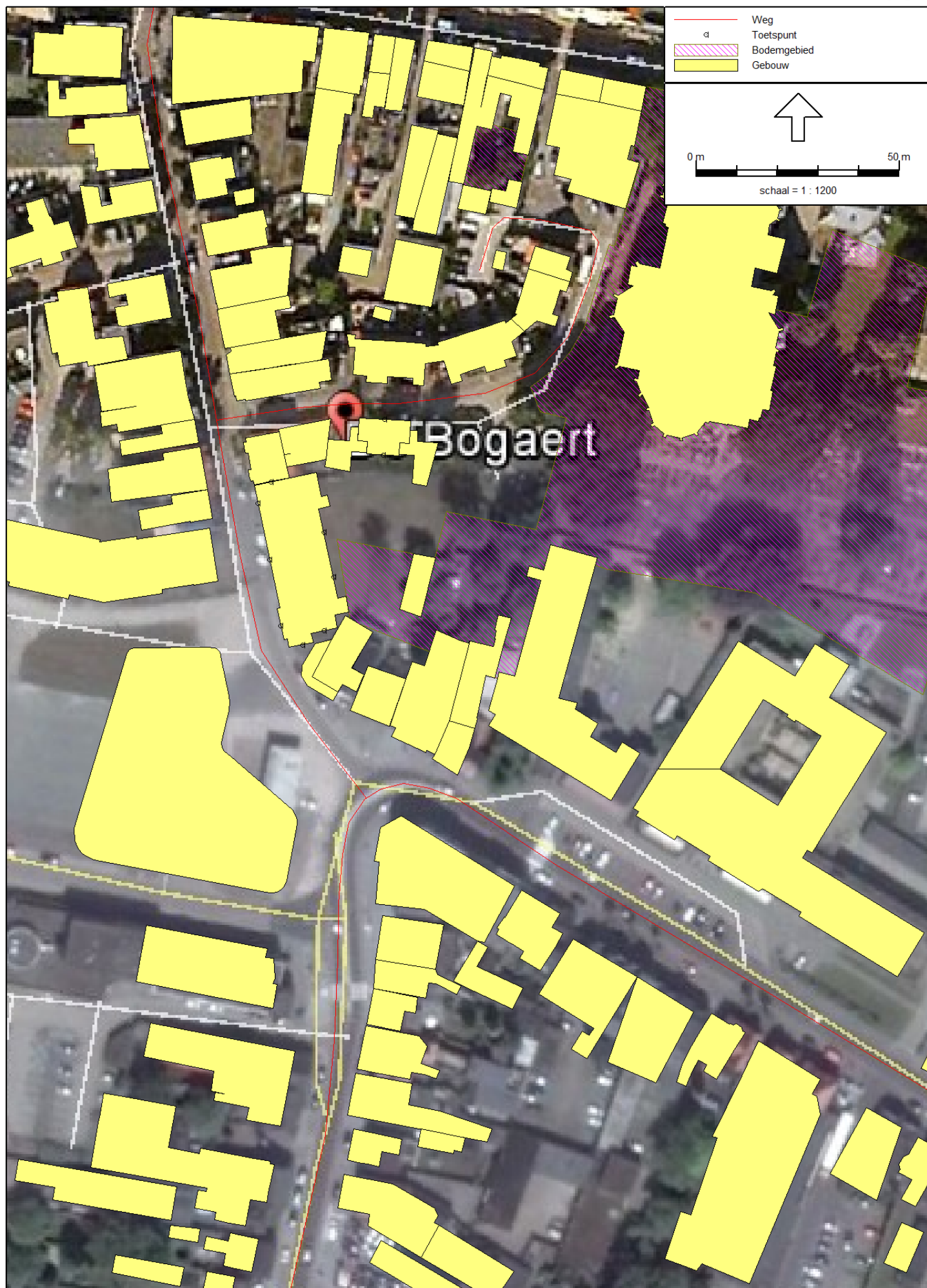
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

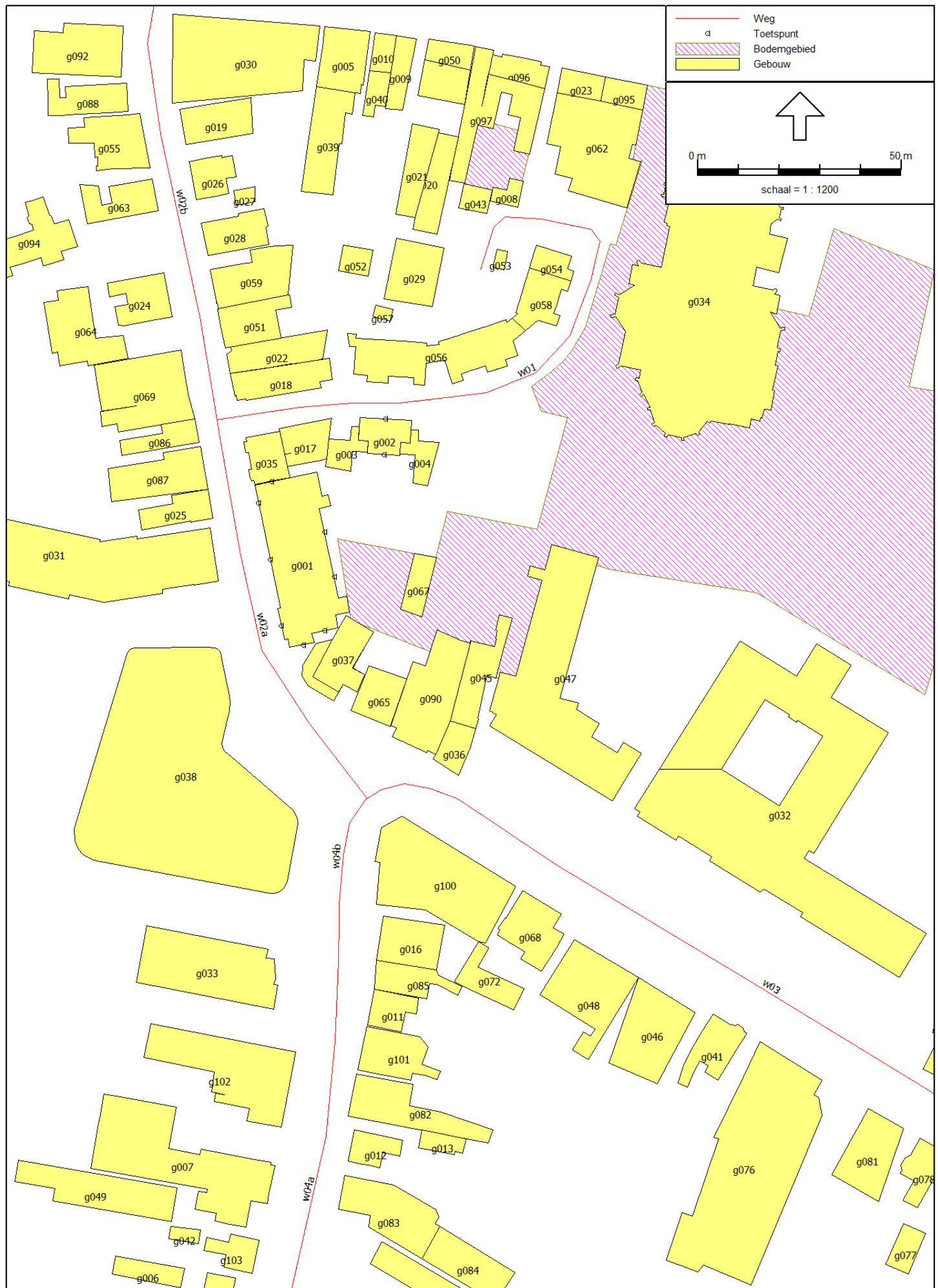
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
g057	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g058	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g059	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g060	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g061	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g062	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g063	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g064	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g065	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g066	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g067	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g068	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g069	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g070	Pand in gebruik	8,00	0,00	0 dB
g071	Pand in gebruik	4,00	0,00	0 dB
g072	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g073	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g074	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g075	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g076	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g077	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g078	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g079	Pand in gebruik	4,00	0,00	0 dB
g080	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g081	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g082	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g083	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g084	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g085	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g086	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g087	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g088	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g089	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g090	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g091	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g092	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g093	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g094	Pand in gebruik	7,00	0,00	0 dB
g095	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g096	Pand in gebruik	11,00	0,00	0 dB
g097	Pand in gebruik	3,00	0,00	0 dB
g098	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g099	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g100	Pand in gebruik	12,00	0,00	0 dB
g101	Pand in gebruik	9,00	0,00	0 dB
g102	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g103	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB
g104	Pand in gebruik	6,00	0,00	0 dB

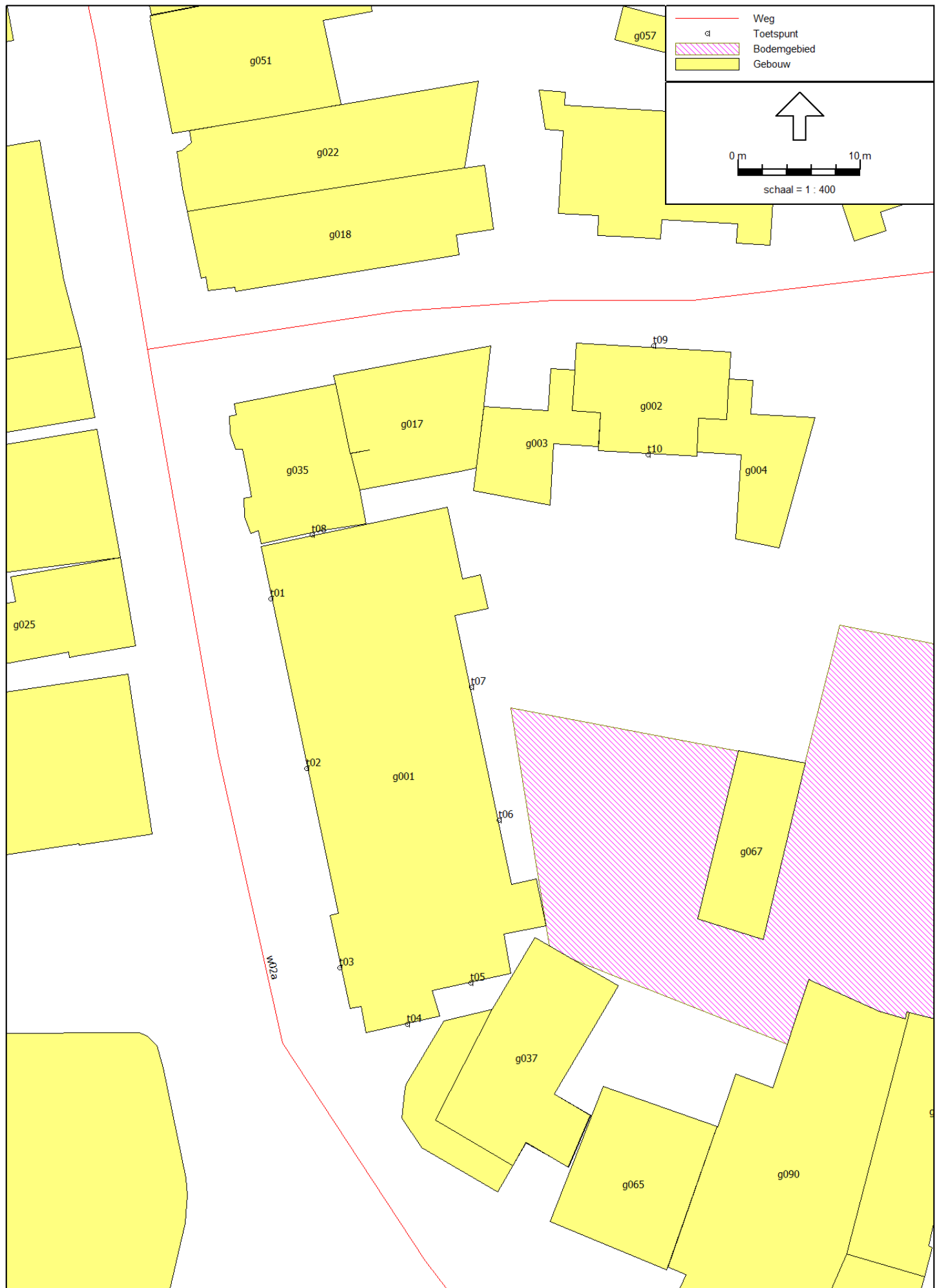
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt 01	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt 02	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt 03	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt 04	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt 05	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt 06	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt 07	0,00	Relatief	5,50	8,50	11,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt 08	0,00	Relatief	--	--	11,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t10	toetspunt 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE 4:









Google earth

voet
meter



BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Marktstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	5,50	38,8	35,0	32,0	40,3
to1_B	toetspunt 01	8,50	39,7	36,0	33,0	41,3
to1_C	toetspunt 01	11,50	40,6	36,9	33,9	42,1
to2_A	toetspunt 02	5,50	38,2	34,5	31,5	39,8
to2_B	toetspunt 02	8,50	39,2	35,5	32,5	40,7
to2_C	toetspunt 02	11,50	39,8	36,1	33,0	41,4
to3_A	toetspunt 03	5,50	42,7	39,0	36,0	44,3
to3_B	toetspunt 03	8,50	43,5	39,8	36,8	45,1
to3_C	toetspunt 03	11,50	43,8	40,1	37,0	45,4
to4_A	toetspunt 04	5,50	47,0	43,3	40,2	48,5
to4_B	toetspunt 04	8,50	47,6	43,8	40,8	49,1
to4_C	toetspunt 04	11,50	48,3	44,6	41,5	49,8
to5_A	toetspunt 05	5,50	27,9	24,0	21,6	29,7
to5_B	toetspunt 05	8,50	36,1	32,3	29,6	37,8
to5_C	toetspunt 05	11,50	45,8	42,1	39,0	47,3
to6_A	toetspunt 06	5,50	24,4	20,6	18,0	26,1
to6_B	toetspunt 06	8,50	23,5	19,6	17,1	25,2
to6_C	toetspunt 06	11,50	25,5	21,7	18,9	27,1
to7_A	toetspunt 07	5,50	23,6	19,7	17,2	25,3
to7_B	toetspunt 07	8,50	24,5	20,6	18,1	26,2
to7_C	toetspunt 07	11,50	21,4	17,5	15,1	23,1
to8_C	toetspunt 08	11,50	17,6	13,7	11,3	19,4
to9_A	toetspunt 09	1,50	22,8	18,9	16,5	24,6
to9_B	toetspunt 09	4,50	25,3	21,4	18,9	27,0
t10_A	toetspunt 10	1,50	22,8	18,8	16,4	24,5
t10_B	toetspunt 10	4,50	25,0	21,1	18,6	26,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gasthuisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
to1_A	toetspunt 01	5,50	36,3	32,5	29,7	37,9	
to1_B	toetspunt 01	8,50	37,4	33,6	30,8	39,0	
to1_C	toetspunt 01	11,50	37,9	34,1	31,3	39,5	
to2_A	toetspunt 02	5,50	43,4	39,6	36,8	45,0	
to2_B	toetspunt 02	8,50	42,8	39,0	36,1	44,4	
to2_C	toetspunt 02	11,50	39,0	35,2	32,4	40,6	
to3_A	toetspunt 03	5,50	44,9	41,1	38,3	46,5	
to3_B	toetspunt 03	8,50	44,3	40,6	37,7	46,0	
to3_C	toetspunt 03	11,50	40,4	36,6	33,8	42,0	
to4_A	toetspunt 04	5,50	40,1	36,3	33,5	41,7	
to4_B	toetspunt 04	8,50	42,3	38,5	35,7	43,9	
to4_C	toetspunt 04	11,50	45,7	42,0	39,1	47,3	
to5_A	toetspunt 05	5,50	29,7	25,7	23,4	31,4	
to5_B	toetspunt 05	8,50	36,8	32,9	30,4	38,5	
to5_C	toetspunt 05	11,50	44,2	40,4	37,6	45,8	
to6_A	toetspunt 06	5,50	31,2	27,3	24,9	32,9	
to6_B	toetspunt 06	8,50	35,7	31,8	29,1	37,3	
to6_C	toetspunt 06	11,50	40,3	36,6	33,7	41,9	
to7_A	toetspunt 07	5,50	31,6	27,6	25,2	33,3	
to7_B	toetspunt 07	8,50	34,3	30,4	27,9	36,0	
to7_C	toetspunt 07	11,50	39,0	35,2	32,4	40,6	
to8_C	toetspunt 08	11,50	16,2	12,3	9,9	17,9	
to9_A	toetspunt 09	1,50	23,3	19,3	17,0	25,0	
to9_B	toetspunt 09	4,50	23,3	19,4	17,0	25,1	
t10_A	toetspunt 10	1,50	28,0	24,1	21,7	29,8	
t10_B	toetspunt 10	4,50	29,6	25,7	23,3	31,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peperstraat
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	5,50	58,4	55,8	50,3	59,6
to1_B	toetspunt 01	8,50	57,6	54,9	49,5	58,8
to1_C	toetspunt 01	11,50	57,0	54,3	48,9	58,1
to2_A	toetspunt 02	5,50	57,9	55,2	49,7	59,0
to2_B	toetspunt 02	8,50	57,0	54,3	48,9	58,2
to2_C	toetspunt 02	11,50	56,2	53,5	48,1	57,3
to3_A	toetspunt 03	5,50	58,0	55,3	49,8	59,1
to3_B	toetspunt 03	8,50	56,9	54,2	48,8	58,0
to3_C	toetspunt 03	11,50	55,9	53,2	47,8	57,0
to4_A	toetspunt 04	5,50	53,7	51,0	45,5	54,8
to4_B	toetspunt 04	8,50	53,7	51,0	45,6	54,9
to4_C	toetspunt 04	11,50	53,3	50,6	45,1	54,4
to5_A	toetspunt 05	5,50	46,4	43,7	38,3	47,5
to5_B	toetspunt 05	8,50	48,1	45,5	40,0	49,3
to5_C	toetspunt 05	11,50	48,1	45,4	39,9	49,2
to6_A	toetspunt 06	5,50	25,5	22,8	17,4	26,6
to6_B	toetspunt 06	8,50	26,8	24,1	18,7	27,9
to6_C	toetspunt 06	11,50	28,4	25,8	20,3	29,6
to7_A	toetspunt 07	5,50	24,1	21,4	16,0	25,3
to7_B	toetspunt 07	8,50	25,8	23,1	17,6	26,9
to7_C	toetspunt 07	11,50	27,0	24,3	18,9	28,1
to8_C	toetspunt 08	11,50	50,2	47,5	42,0	51,3
to9_A	toetspunt 09	1,50	40,0	37,3	31,9	41,1
to9_B	toetspunt 09	4,50	41,7	39,0	33,6	42,8
t10_A	toetspunt 10	1,50	27,3	24,6	19,1	28,4
t10_B	toetspunt 10	4,50	28,9	26,2	20,8	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Bogaert
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	5,50	28,7	24,9	18,6	28,9
to1_B	toetspunt 01	8,50	28,5	24,7	18,4	28,7
to1_C	toetspunt 01	11,50	28,3	24,5	18,2	28,5
to2_A	toetspunt 02	5,50	25,2	21,4	15,1	25,4
to2_B	toetspunt 02	8,50	25,1	21,3	15,0	25,3
to2_C	toetspunt 02	11,50	24,1	20,3	13,9	24,3
to3_A	toetspunt 03	5,50	20,9	17,1	10,8	21,1
to3_B	toetspunt 03	8,50	20,9	17,1	10,8	21,1
to3_C	toetspunt 03	11,50	20,7	16,9	10,6	20,9
to4_A	toetspunt 04	5,50	6,1	1,6	-4,3	6,1
to4_B	toetspunt 04	8,50	8,2	3,8	-2,2	8,2
to4_C	toetspunt 04	11,50	10,0	6,3	-0,1	10,2
to5_A	toetspunt 05	5,50	4,5	0,0	-5,9	4,4
to5_B	toetspunt 05	8,50	8,0	3,6	-2,4	8,0
to5_C	toetspunt 05	11,50	9,9	6,1	-0,3	10,1
to6_A	toetspunt 06	5,50	23,7	19,9	13,6	23,9
to6_B	toetspunt 06	8,50	26,2	22,4	16,1	26,4
to6_C	toetspunt 06	11,50	27,3	23,6	17,2	27,5
to7_A	toetspunt 07	5,50	23,8	20,0	13,7	24,0
to7_B	toetspunt 07	8,50	26,3	22,6	16,2	26,5
to7_C	toetspunt 07	11,50	27,6	23,8	17,4	27,8
to8_C	toetspunt 08	11,50	32,5	28,7	22,4	32,7
to9_A	toetspunt 09	1,50	45,4	41,6	35,3	45,6
to9_B	toetspunt 09	4,50	44,1	40,3	34,0	44,3
t10_A	toetspunt 10	1,50	11,1	6,7	0,8	11,1
t10_B	toetspunt 10	4,50	14,6	10,4	4,3	14,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 01	5,50	63,5	60,8	55,4	64,7
to1_B	toetspunt 01	8,50	62,7	60,0	54,6	63,9
to1_C	toetspunt 01	11,50	62,1	59,4	54,1	63,3
to2_A	toetspunt 02	5,50	63,1	60,3	55,0	64,2
to2_B	toetspunt 02	8,50	62,3	59,5	54,2	63,4
to2_C	toetspunt 02	11,50	61,4	58,6	53,3	62,5
to3_A	toetspunt 03	5,50	63,3	60,5	55,3	64,5
to3_B	toetspunt 03	8,50	62,3	59,5	54,4	63,5
to3_C	toetspunt 03	11,50	61,3	58,5	53,3	62,5
to4_A	toetspunt 04	5,50	59,7	56,8	51,9	60,9
to4_B	toetspunt 04	8,50	59,9	57,0	52,2	61,1
to4_C	toetspunt 04	11,50	60,0	57,0	52,4	61,3
to5_A	toetspunt 05	5,50	51,5	48,8	43,5	52,7
to5_B	toetspunt 05	8,50	53,7	50,9	45,8	54,9
to5_C	toetspunt 05	11,50	56,1	52,9	48,7	57,4
to6_A	toetspunt 06	5,50	38,4	34,7	31,5	39,9
to6_B	toetspunt 06	8,50	41,8	38,1	34,9	43,3
to6_C	toetspunt 06	11,50	45,9	42,2	39,1	47,5
to7_A	toetspunt 07	5,50	38,3	34,6	31,5	39,9
to7_B	toetspunt 07	8,50	40,8	37,1	33,9	42,3
to7_C	toetspunt 07	11,50	44,6	40,9	37,8	46,1
to8_C	toetspunt 08	11,50	55,3	52,5	47,1	56,4
to9_A	toetspunt 09	1,50	51,6	48,0	42,0	52,0
to9_B	toetspunt 09	4,50	51,1	47,8	41,9	51,7
t10_A	toetspunt 10	1,50	36,4	33,0	29,4	37,9
t10_B	toetspunt 10	4,50	38,1	34,7	31,1	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen