



**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Gommelsestraat ong.
Biezenmortel**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

De heer M. van Groenendaal
Gommelsestraat 3
5074 RA BIEZENMORTEL

betreffende de locatie

Gommelsestraat ong.
Biezenmortel, gemeente Haaren

documentkenmerk

1510/051/RV-01

versie

1

vestiging, datum

Nuenen, 17 november 2015

Opgesteld:



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

Gecontroleerd:



ir. J. Smeets
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 PRINSENBEЕК »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsensbeek
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	5
4 Berekening en toetsing geluidbelasting	7
4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer	7
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	7
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A_i,k}$)	7
5 Samenvatting en conclusie	8

Bijlagen

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

1 Inleiding

In opdracht van de heer Van Groenendaal, via Crijns Rentmeesters, is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de locatie Gommelsestraat ongenummerd te Biezenmortel, gemeente Haaren. In samenhang met de sanering van de intensieve veehouderij gelegen aan Gommelsestraat 3 wordt een wijzigingsbevoegdheid toegekend aan de direct ten noordwesten gelegen locatie (Gommelsestraat ongenummerd) voor de herontwikkeling van deze agrarische locatie naar woonlocatie ten behoeve van een Ruimte voor Ruimte woning. Tevens wordt de huidige bedrijfswoning (huisnummer 3) hierbij omgezet naar een burgerwoning. De voornoemde herontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek (enkel voor de nieuwe woning van toepassing) dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een 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. Tevens is voor deze "Nieuwe situatie" bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het toekomstige bouwplan is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten railverkeerslawaai, luchtverkeerslawaai en industriellawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied (buiten de bebouwde kom) van de gemeente Haaren. Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Gommelsestraat, Groenstraat en Biezenmortelsestraat. De doorgaande weg Groenstraat/Biezenmortelsestraat is hierbij als één juridische geluidbron beschouwd. In bijlage 1 is de verbeelding van het plangebied opgenomen.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de heer Koenraad van de gemeente Haaren. Van de wegen zijn afbeeldingen met etmaalintensiteiten (jaren 2010, 2020 en 2030) uit het gemeentelijk verkeersmodel verstrekt. De etmaalintensiteiten behorende bij het jaar 2030 zijn worst-case gehanteerd voor het maatgevende jaar 2025.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport 'bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder', GF-DR-35-01.

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

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Groenstraat

Groenstraat			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2025		etmaalintensiteit: 2345 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 2.2: gegevens wegverkeer Biezenmortelsestraat

Biezenmortelsestraat			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2025		etmaalintensiteit: 2409 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 2.3: gegevens wegverkeer Gommelsestraat (ten zuiden van rotonde)

Gommelsestraat (ten zuiden van rotonde)			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2025			
etmaalintensiteit: 454 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 Gommelsestraat (ten noorden van rotonde)

Gommelsestraat (ten noorden van rotonde)			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2025			
etmaalintensiteit: 104 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

2.3 Modellerings

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen helling- of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig. Voor de ter plaatse aanwezige rotonde is een rotondecorrectie toegepast.

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

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Conform de regels van de van toepassing zijnde wijzigingsbevoegdheid geldt voor de nieuwe woning dat de afstand tot de as van de weg niet minder mag bedragen dan 15 meter. Bij het als gebouw modelleren van het bouwvlak van de nieuwe woning is derhalve uitgegaan van een afstand van 15 meter tot de weg van de Gommelsestraat.

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.

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 buitenstedelijk gebied (buiten de bebouwde kom). Het betreft de toekomstige realisatie van een nieuwe woning. De maximale ontheffingswaarde bedraagt derhalve 53 dB. Aanvullend gemeentelijk geluidbeleid is niet van toepassing.

4 Berekening en toetsing geluidbelasting

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeer

In bijlage 5 en in de navolgende twee tabellen zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.1: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Groenstraat/Biezenmortelsestraat

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	53

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

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	53

Voor de beschouwde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

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 de onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet hoeft te worden bepaald.

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

Volgens Bouwbesluit 2012 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. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A;k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een geluidbelasting die hoger is dan 53 dB een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel. De voornoemde minimale geluidweringseis van 20 dB uit het bouwbesluit is bij nieuwe woningen altijd van toepassing.

Uit het vorenstaande blijkt dat een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet aan de orde is.

5 Samenvatting en conclusie

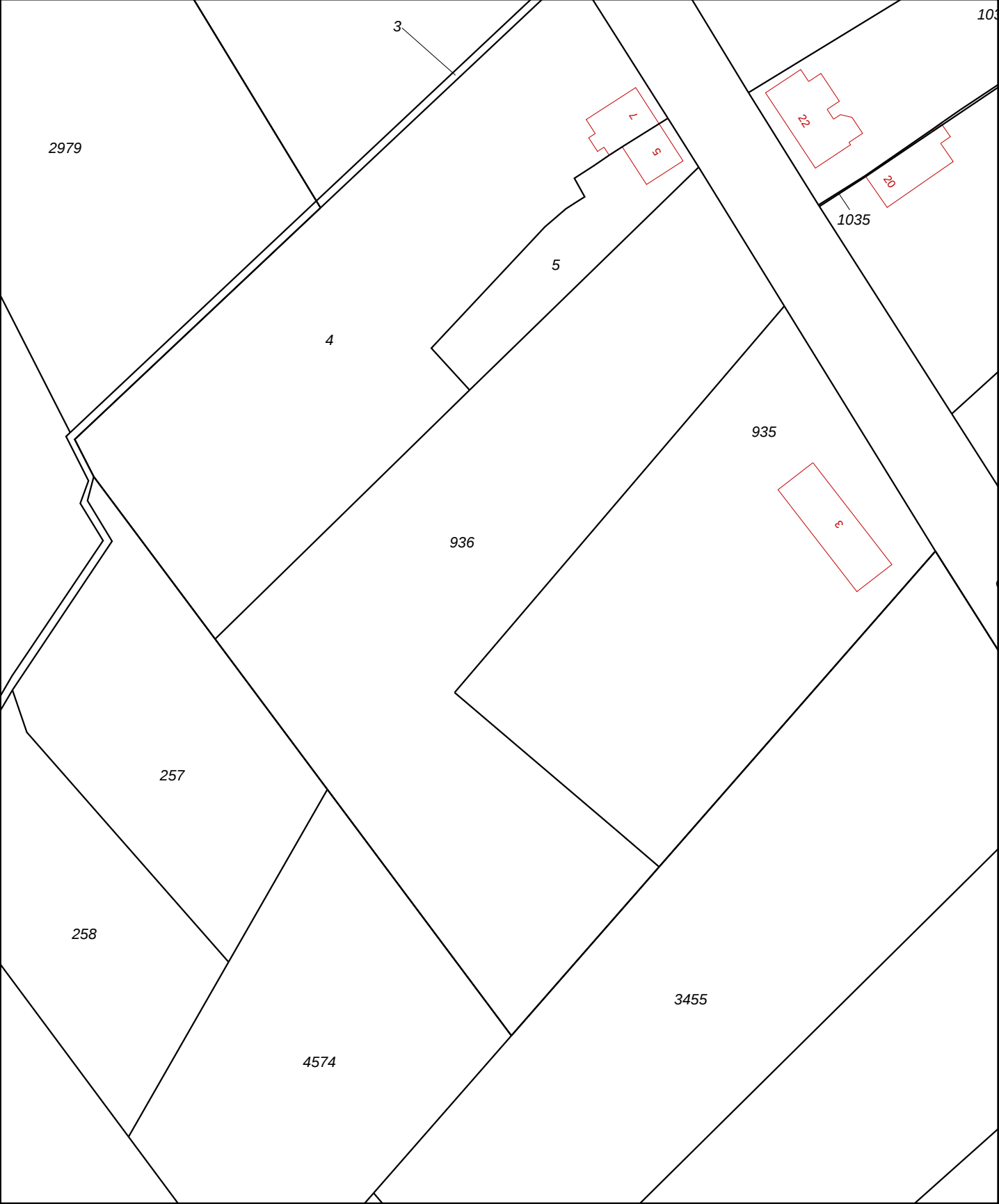
In opdracht van de heer Van Groenendaal, via Crijns Rentmeesters, is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de locatie Gommelsestraat ongenummerd te Biezenmortel, gemeente Haaren. In samenhang met de sanering van de intensieve veehouderij gelegen aan Gommelsestraat 3 wordt een wijzigingsbevoegdheid toegekend aan de direct ten noordwesten gelegen locatie (Gommelsestraat ongenummerd) voor de herontwikkeling van deze agrarische locatie naar woonlocatie ten behoeve van een Ruimte voor Ruimte woning. Tevens wordt de huidige bedrijfswoning (huisnummer 3) hierbij omgezet naar een burgerwoning. De voornoemde herontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek (enkel voor de nieuwe woning van toepassing) dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Gommelsestraat, Groenstraat en Biezenmortelsestraat. De doorgaande weg Groenstraat/Biezenmortelsestraat is hierbij als één juridische geluidbron beschouwd.

Voor de beschouwde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woning overschrijdt.

Aangezien er geen hogere waarde procedure hoeft te worden doorlopen, is het uitvoeren een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel (Bouwbesluit 2012) niet aan de orde. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1:



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 7 november 2013

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HAAREN

G

936

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



bebouwd gebied a b a huizenblok, groot gebouw c d c hoogbouw e f e kas		spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a b a station b leadperron a b a metro bovengronds b metrostation a b a tram b tram		overige symbolen a b a kerk, moskee c d c toren, hoge koepel e f e kerk, moskee met toren a b d markant object a b f waterloten a b f vuurtoren	
wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp		hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a b a schutsluis b brug c d c vonder d koedam a b a grondduiker b stuw c d c duiker d sluis		a b d a gemeentehuis b postkantoor a b c c politiebureau d wegwijzer a b c d a kapel b kruis a b c d a vlampijp b telescoop a b c d a windmolen b watermolen a b c d a windmolentje b windturbine a b c d a oliepompinstallatie a b c d a seinmast b zendmast a b c d a hunebed b monument a b c d a poldergemaal b boom c paal a b c d a opslagtank b boom c paal a b c d a kampeerterrein b sportcomplex a b c d a ziekenhuis b sportcomplex a b c d a schietbaan b afgrastering a b c d a hoogspanningsleiding met mast b muur a b c d a geluidswering	



BESTEMMINGSPLAN 'GOMMELSESTRAAT 3 EN ONG.' GEMEENTE HAAREN

STATUS: VOORONTWERP
IMRO: NL.IMRO.0788. PM -PM

LEGENDA



BESTEMMINGEN

- AW-LN1** Agrarisch met waarden - Landschaps- en Natuurwaarden 1
- W** Wonen
- WR-A2** Waarde - Archeologie 2
- WS-NNB** Waterstaat - Natte natuurparel bufferzone

AANDUIDINGEN

- wetgevingszone - wijzigingsgebied
- specifieke vorm van agrarisch met waarden - kwetsbare soorten
- maximum oppervlakte (m²)

VERKLARINGEN

- Kadastrale ondergrond

0 15 30 60 Meters
1:1,000



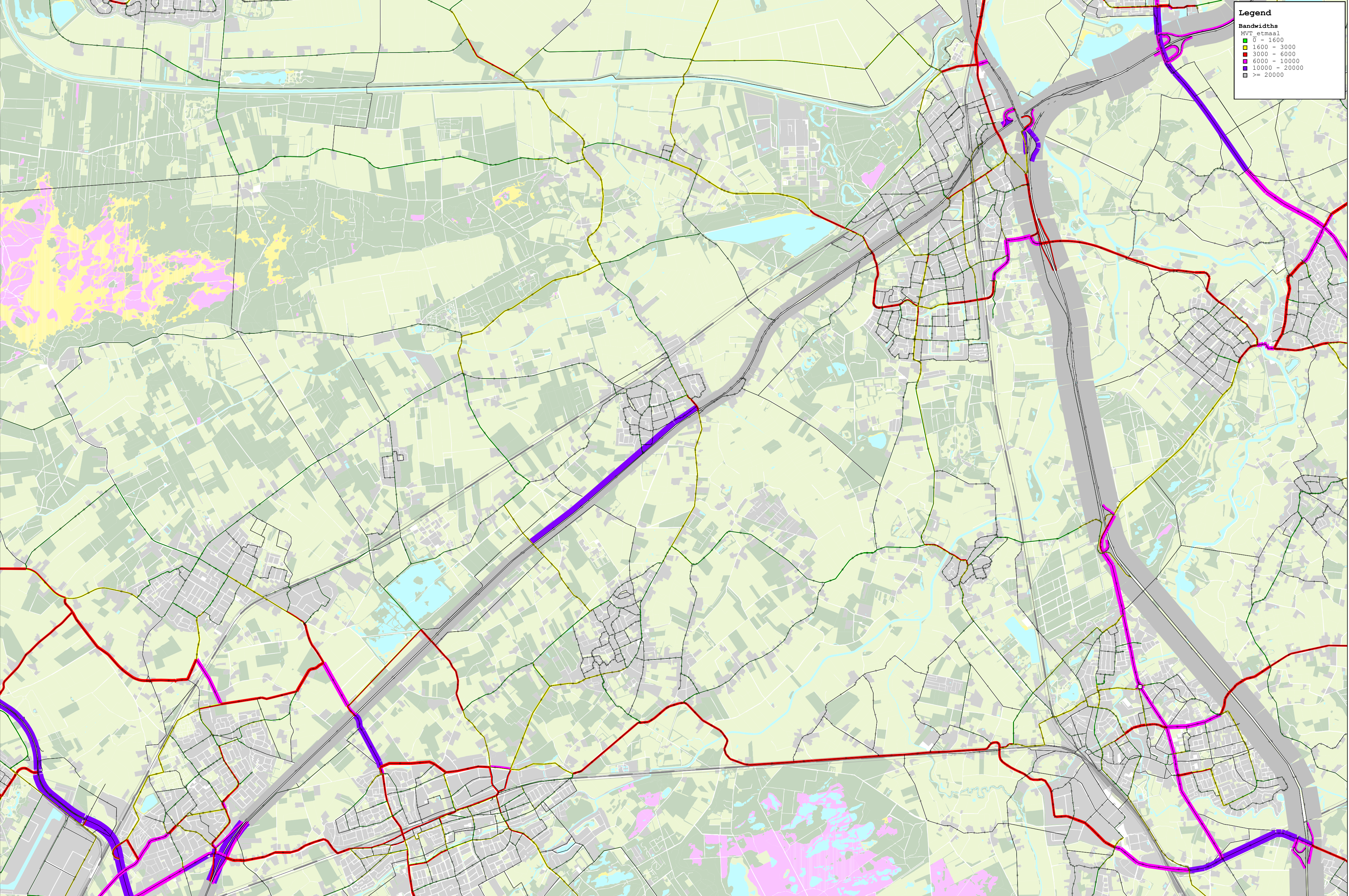
BIJLAGE 2:

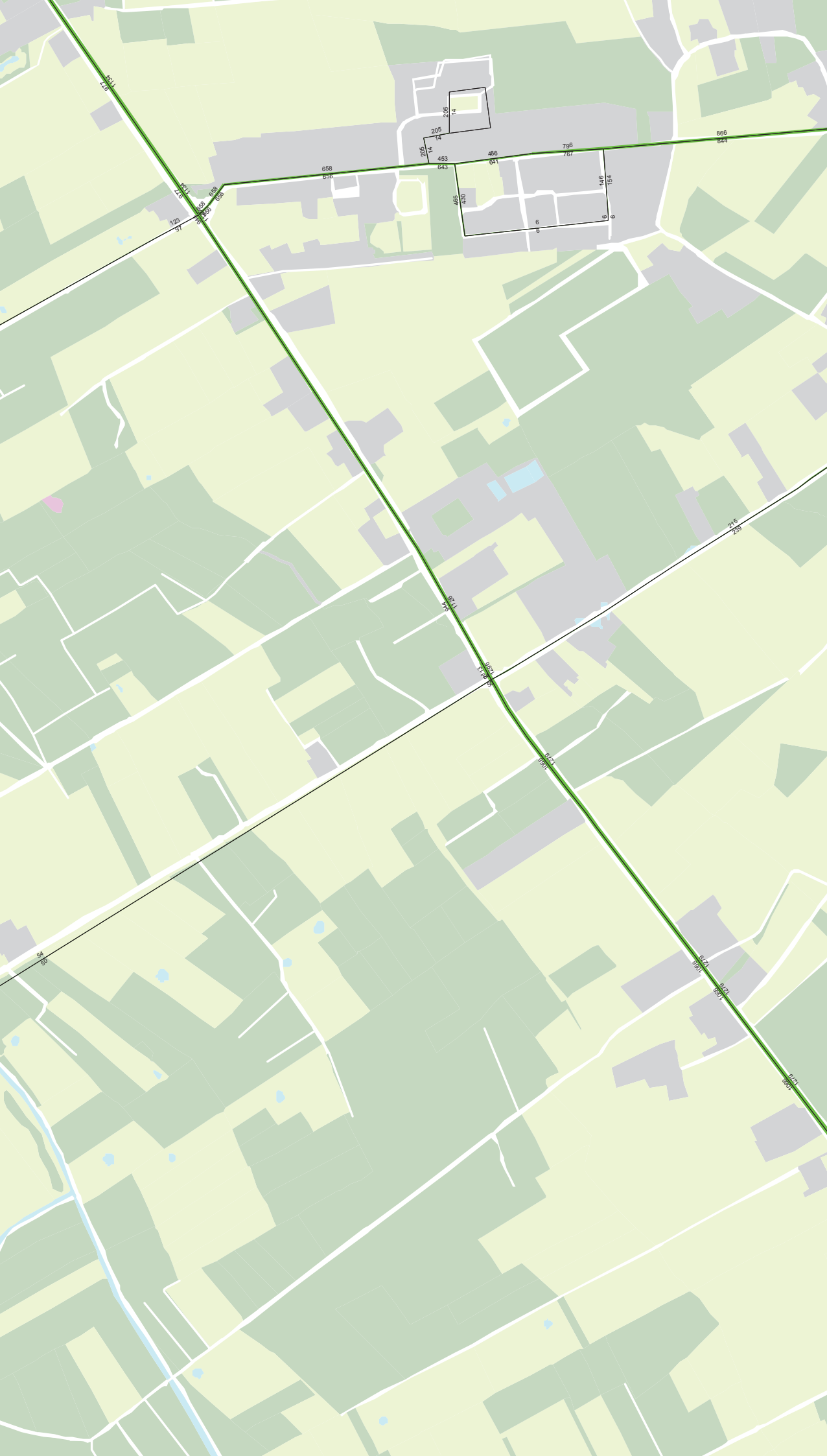
Legend

Bandwidths

MVT etmaal

- 0 - 1600
- 1600 - 3000
- 3000 - 6000
- 6000 - 10000
- 10000 - 20000
- >= 20000





BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RVDV
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	RVDV op 4-11-2015
Laatst ingezien door	RVDV op 16-11-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
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 Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	Gommelsestraat	0,00
b02	Groenstraat	0,00
b03	Biezenmortelsestraat	0,00
b04	erfverharding	0,00
b05	mogelijke verharding	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
h1	wijzigingsgebied	0,00	0,00	Relatief

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
geb 01	nieuwe woning	9,00	0,00	0 dB
geb 02	bedrijfswoning	7,00	0,00	0 dB
geb 03	gebouw	6,00	0,00	0 dB
geb 04	gebouw	4,00	0,00	0 dB
geb 05	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 06	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 07	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 08	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 09	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 10	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 11	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 12	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 13	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 14	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 15	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 16	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 17	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 18	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 19	gebouw	4,00	0,00	0 dB
geb 20	gebouw	7,00	0,00	0 dB
geb 21	gebouw	4,00	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 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.
rotonde	rotonde

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w01a	Gommelsestraat	Verdeling	0,75	o	Wo	Referentiewegdek	60	60	60	454,00	6,50	3,50
w01b	Gommelsestraat	Verdeling	0,75	o	Wo	Referentiewegdek	60	60	60	104,00	6,50	3,50
w02a	Groenstraat	Verdeling	0,75	o	Wo	Referentiewegdek	60	60	60	2345,00	6,50	3,50
w02b	Biezenmortelsestraat	Verdeling	0,75	o	Wo	Referentiewegdek	60	60	60	2409,00	6,50	3,50

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

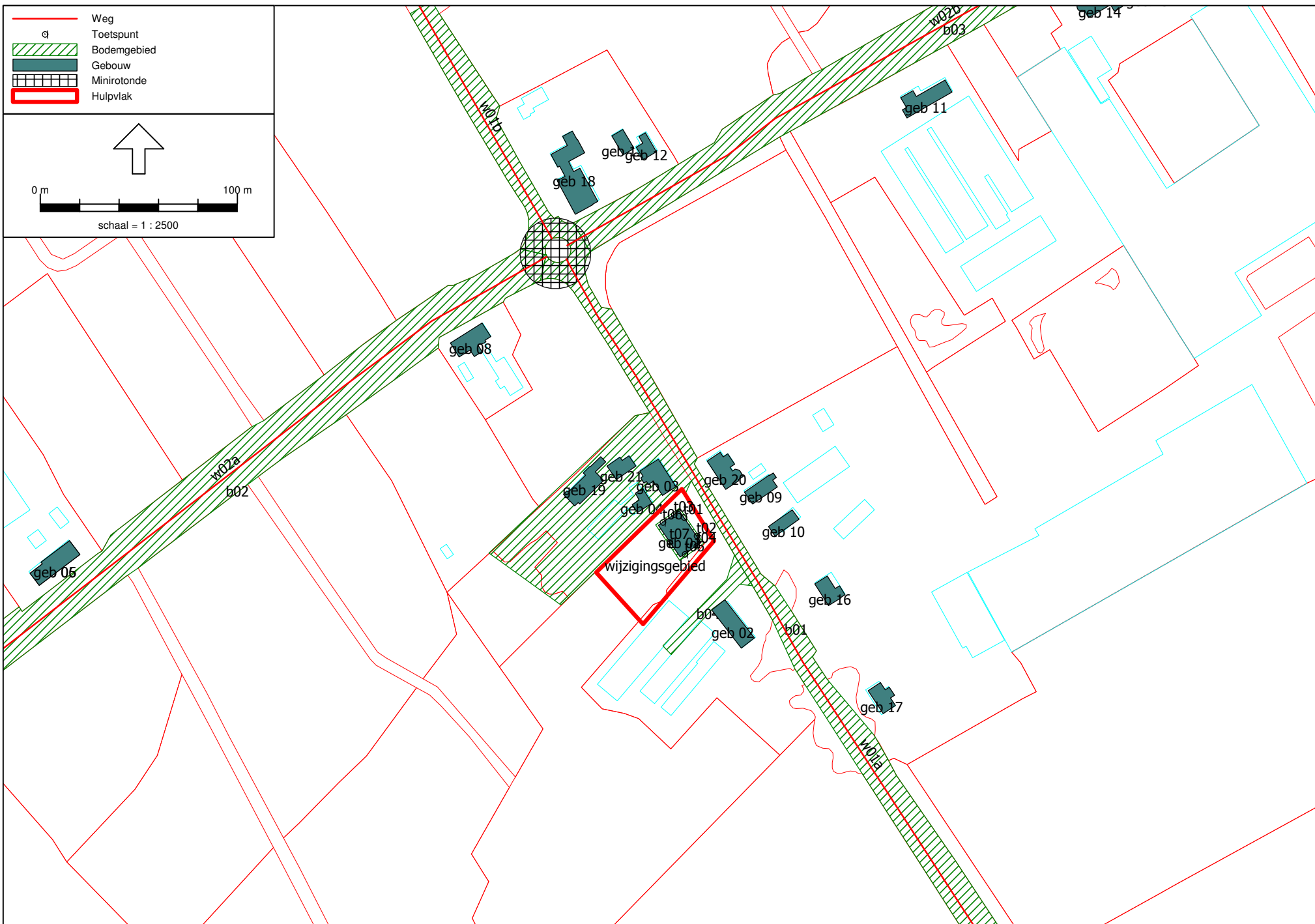
Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01a	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1,5
w01b	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1,5
w02a	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1,5
w02b	1,00	86,00	86,00	86,00	10,00	10,00	10,00	4,00	4,00	4,00	False	1,5

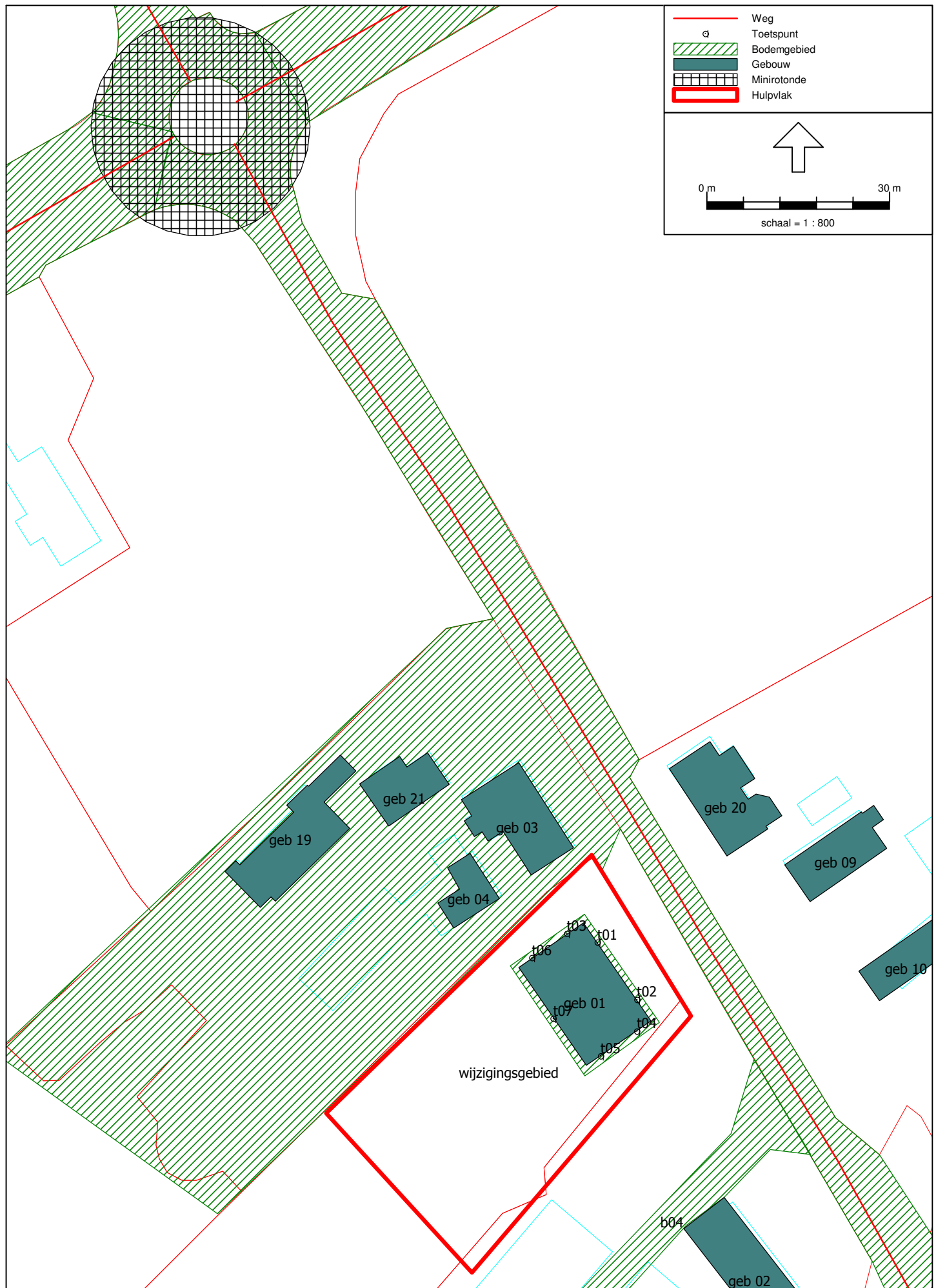
Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gommelsestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Groenstraat-Biezenmortelsestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 4:









Google earth

voet
meter

100

500



BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Groenstraat-Biezenmortelsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 1	1,50	32,0	29,3	23,9	33,1
to1_B	toetspunt 1	4,50	33,0	30,4	24,9	34,2
to1_C	toetspunt 1	7,50	35,4	32,7	27,3	36,5
to2_A	toetspunt 2	1,50	32,5	29,8	24,4	33,7
to2_B	toetspunt 2	4,50	33,2	30,5	25,1	34,3
to2_C	toetspunt 2	7,50	35,4	32,8	27,3	36,6
to3_A	toetspunt 3	1,50	32,3	29,6	24,1	33,4
to3_B	toetspunt 3	4,50	34,9	32,2	26,8	36,0
to3_C	toetspunt 3	7,50	38,0	35,4	29,9	39,2
to4_A	toetspunt 4	1,50	22,4	19,8	14,3	23,6
to4_B	toetspunt 4	4,50	24,4	21,7	16,2	25,5
to4_C	toetspunt 4	7,50	24,9	22,2	16,7	26,0
to5_A	toetspunt 5	1,50	18,2	15,5	10,1	19,3
to5_B	toetspunt 5	4,50	21,1	18,4	12,9	22,2
to5_C	toetspunt 5	7,50	21,7	19,0	13,6	22,8
to6_A	toetspunt 6	1,50	31,7	29,0	23,6	32,8
to6_B	toetspunt 6	4,50	35,0	32,3	26,8	36,1
to6_C	toetspunt 6	7,50	37,9	35,2	29,8	39,0
to7_A	toetspunt 7	1,50	30,9	28,2	22,8	32,0
to7_B	toetspunt 7	4,50	33,2	30,6	25,1	34,4
to7_C	toetspunt 7	7,50	34,3	31,6	26,1	35,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
to1_A	toetspunt 1	1,50	45,9	43,2	37,7	47,0
to1_B	toetspunt 1	4,50	46,5	43,8	38,3	47,6
to1_C	toetspunt 1	7,50	46,3	43,6	38,1	47,4
to2_A	toetspunt 2	1,50	46,1	43,4	38,0	47,2
to2_B	toetspunt 2	4,50	46,6	43,9	38,5	47,8
to2_C	toetspunt 2	7,50	46,4	43,7	38,3	47,5
to3_A	toetspunt 3	1,50	41,4	38,8	33,3	42,6
to3_B	toetspunt 3	4,50	42,2	39,5	34,1	43,4
to3_C	toetspunt 3	7,50	42,0	39,3	33,9	43,1
to4_A	toetspunt 4	1,50	42,3	39,6	34,2	43,5
to4_B	toetspunt 4	4,50	42,9	40,2	34,8	44,1
to4_C	toetspunt 4	7,50	42,8	40,1	34,7	44,0
to5_A	toetspunt 5	1,50	39,7	37,0	31,6	40,8
to5_B	toetspunt 5	4,50	40,8	38,1	32,6	41,9
to5_C	toetspunt 5	7,50	40,9	38,2	32,8	42,0
to6_A	toetspunt 6	1,50	38,3	35,6	30,2	39,4
to6_B	toetspunt 6	4,50	39,6	36,9	31,4	40,7
to6_C	toetspunt 6	7,50	39,8	37,1	31,7	40,9
to7_A	toetspunt 7	1,50	18,9	16,2	10,7	20,0
to7_B	toetspunt 7	4,50	11,6	8,9	3,5	12,7
to7_C	toetspunt 7	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
to1_A	toetspunt 1	1,50	51,0	48,3	42,9	52,1	
to1_B	toetspunt 1	4,50	51,6	49,0	43,5	52,8	
to1_C	toetspunt 1	7,50	51,6	48,9	43,5	52,7	
to2_A	toetspunt 2	1,50	51,3	48,6	43,1	52,4	
to2_B	toetspunt 2	4,50	51,8	49,1	43,7	53,0	
to2_C	toetspunt 2	7,50	51,8	49,1	43,6	52,9	
to3_A	toetspunt 3	1,50	46,9	44,2	38,8	48,1	
to3_B	toetspunt 3	4,50	48,0	45,3	39,8	49,1	
to3_C	toetspunt 3	7,50	48,5	45,8	40,3	49,6	
to4_A	toetspunt 4	1,50	47,4	44,7	39,2	48,5	
to4_B	toetspunt 4	4,50	48,0	45,3	39,9	49,1	
to4_C	toetspunt 4	7,50	47,9	45,2	39,8	49,0	
to5_A	toetspunt 5	1,50	44,7	42,0	36,6	45,9	
to5_B	toetspunt 5	4,50	45,8	43,1	37,7	47,0	
to5_C	toetspunt 5	7,50	45,9	43,3	37,8	47,1	
to6_A	toetspunt 6	1,50	44,2	41,5	36,0	45,3	
to6_B	toetspunt 6	4,50	45,9	43,2	37,7	47,0	
to6_C	toetspunt 6	7,50	47,0	44,3	38,8	48,1	
to7_A	toetspunt 7	1,50	36,1	33,5	28,0	37,3	
to7_B	toetspunt 7	4,50	38,3	35,6	30,1	39,4	
to7_C	toetspunt 7	7,50	39,3	36,6	31,1	40,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen