

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
(toetsing Wet geluidhinder)
Nieuwbouw drie woningen
Ganzestraat 34 te Hapert**

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 PRINSENBEEK »

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

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
de heer W.J.M. Duis
Ganzestraat 34
5527 JA HAPERT

betreffende de locatie
Ganzestraat 34
Hapert

documentnummer
1306/043/MD-01

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 2 augustus 2013

Opgesteld:



ir. R.A.C. van de Voort
Projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:



ir. J. Smeets
Projectleider geluid & bouwfysica

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 wegverkeerslawaa	7
4.2 Overdrachtsmaatregelen	7
4.3 Bronmaatregelen	8
4.4 Cumulatieve geluidbelasting	8
4.5 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	8
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9

BIJLAGEN

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaa
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaa
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Duis (via Jos Franken BV Architectuur en Stedenbouw) is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Het betreft een onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van drie nieuw te bouwen woningen gelegen aan Ganzestraat 34 te Hapert, gemeente Bladel. Conform opgave worden de bestaande opstallen en de huidige agrarische bedrijfswoning gesloopt. Op de plaats van deze bedrijfswoning komt iets verder van de weg een vergelijkbare bouwmassa met daarin opgenomen twee woningen. Ten zuiden van de bedrijfswoning wordt ruimte geboden aan een derde woning (Ruimte voor Ruimte regeling). Voornoemde ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

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 de nieuwe woningen is, zodat gezien kan worden of 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 aan Ganzestraat 34 te Hapert is gelegen in stedelijk gebied (binnen de bebouwde kom). In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Ganzestraat, De Rotten en Kapelweg. Voor de ten noorden gelegen wegen (o.a. Het Kaar en Neptunus) geldt een snelheidsregime van 30 km/uur. De wegen mogen buiten beschouwing worden gelaten wegens de te verwachten intensiteiten (bestemmingsverkeer), mate van afscherming en afstand tot het plangebied. Bovendien geldt voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur dat deze geen geluidzone hebben. Voor de Kapelweg geldt eveneens dat deze weg niet hoeft te worden meegenomen in het akoestisch onderzoek. Deze weg is namelijk afgesloten voor motorvoertuigen en omgebouwd naar fietspad.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de heer Mallens van de gemeente Bladel en de heer Van Beek van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Van de Ganzestraat zijn verkeersgegevens afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK) verstrekt. Als basis is hierbij gebruik gemaakt van het SRE Verkeersmodel versie 3.0 (december 2012). De verstrekte gegevens hebben betrekking op het maatgevende jaar 2023.

Van de weg De Rotten zijn geen gegevens beschikbaar. Conform opgave van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant is worst-case uitgegaan van 500 motorvoertuigen per etmaal. Het gebruik van deze weg beperkt zich namelijk tot bestemmingsverkeer. 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 Rotten is hierbij als een "streekweg" beschouwd.

De 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 2.3.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Ganzestraat (tussen Het Kaar en Neptunus)

Ganzestraat (tussen Het Kaar en Neptunus)						
maximum snelheid: 50 km/uur						
wegdek: klinkers (gewone elementenverharding in keperverband)						
jaar: 2023						
etmaalintensiteit links: 570 mvt.						
etmaalintensiteit rechts: 566 mvt.						
	dag		avond		nacht	
	links	rechts	links	rechts	links	rechts
gemiddeld per uur (%)	6,64	6,64	3,78	3,78	0,65	0,65
lichte mvt. (%)	95,60	96,40	97,50	97,90	95,70	96,40
middelzware mvt. (%)	2,50	2,00	1,60	1,30	2,90	2,30
zware mvt. (%)	1,90	1,60	1,00	0,80	1,40	1,20

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Ganzestraat (vanaf Het Kaar naar het zuiden)

Ganzestraat (vanaf Het Kaar naar het zuiden)						
maximum snelheid: 50 km/uur (binnen de kom) en 60 km/uur (buiten de kom)						
wegdek: klinkers (tot verkeersdrempel) en asfalt (referentiewegdek)						
jaar: 2023			etmaalintensiteit links: 494 mvt.			
			etmaalintensiteit rechts: 504 mvt.			
	dag		avond		nacht	
	links	rechts	links	rechts	links	rechts
gemiddeld per uur (%)	6,74	6,74	3,30	3,32	0,74	0,73
lichte mvt. (%)	96,20	95,40	97,60	97,10	97,00	96,30
middelzware mvt. (%)	2,20	2,70	1,50	1,80	1,80	2,20
zware mvt. (%)	1,60	1,90	0,90	1,10	1,20	1,50

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer De Rotten

De Rotten			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2023		etmaalintensiteit: 500 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,40	3,70	1,10
lichte mvt. (%)	76,30	77,00	69,10
middelzware mvt. (%)	11,00	10,00	9,90
zware mvt. (%)	12,70	13,00	21,00

2.3 Modelling

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

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en eventuele tweede verdieping is 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle toetspunten is gerekend met het invallend geluidniveau.

De aansluiting van de Ganzestraat met de weg Neptunus is verhoogd uitgevoerd (plateau). Deze verhoging is als obstakel ingevoerd zodat er overeenkomstig de berekeningsmethode met een optrekcorrectie wordt gerekend. Op ruim 20 meter ten zuiden van de aansluiting met Het Kaar is voorts nog een verkeersdrempel aanwezig. Deze drempel is eveneens als obstakel gemodelleerd.

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 alle 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

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Conform artikel 110g bedraagt de vermindering van de geluidbelasting 2 dB voor wegen waarvoor de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze reductie mag niet toegepast worden bij het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

Stedelijk gebied:	het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van 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:

- lid 1: 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;
- lid 2: 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 bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

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

In navolgende tabellen 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

4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In bijlage 5 en in navolgende tabellen 4.1 en 4.2 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

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

woning	toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
1	t01	1,5 en 4,5	56	51	48	63
		7,5	55	50		
	t02 en t03	alle	≤53	≤48		
2	t04	alle	55	50		
	t05 en t06	alle	≤53	≤48		
3	t07 t/m t10	alle	≤53	≤48		

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤53	≤48	48	63

Voor de weg De Rotten geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Voor de meest zuidelijke woning geldt dat de geluidgevelbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Ganzestraat eveneens onder de voorkeursgrenswaarde blijven. Voor de twee noordelijke woningen geldt echter dat de geluidgevelbelasting de voorkeursgrenswaarde op de voorgevel overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Bij een maximale snelheid van 50 km/uur (binnen de kom) en 60 km/uur (buiten de kom) zijn er twee oorzaken van geluidproductie, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch.
- verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het plan geen invloed uitoefenen.
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Ganzestraat over een lengte van ruim 200 meter (van verkeersdrempel tot komgrens) zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met ruim 3 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt echter dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van circa € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen.

4.4 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.

In het onderhavige situatie wordt de cumulatieve geluidbelasting enkel door de Ganzestraat bepaald.

4.5 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. 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 groter is dan 53 dB een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal 56 dB en 55 dB (exclusief correctie artikel 110g Wgh) voor respectievelijk woning 1 en 2 (meest noordelijke woningen). Een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels is hiermee aan de orde. Voor de meest zuidelijke woning (woning 3) geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 49 dB bedraagt. Voor deze woning hoeft derhalve geen aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de heer Duis (via Jos Franken BV Architectuur en Stedenbouw) is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Het betreft een onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van drie nieuw te bouwen woningen gelegen aan Ganzestraat 34 te Hapert, gemeente Bladel. Deze ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Ganzestraat, De Rotten en Kapelweg. Voor de ten noorden gelegen wegen (o.a. Het Kaar en Neptunus) geldt een snelheidsregime van 30 km/uur. Deze wegen hebben geen geluidzone en mogen buiten beschouwing worden gelaten wegens de te verwachten intensiteiten (bestemmingsverkeer), mate van afscherming en afstand tot het plangebied. Voor de Kapelweg geldt eveneens dat deze weg niet hoeft te worden meegenomen in het akoestisch onderzoek. De Kapelweg is namelijk afgesloten voor motorvoertuigen en omgebouwd naar fietspad.

Voor de weg De Rotten geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt. Voor de meest zuidelijke woning geldt dat de geluidgevelbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Ganzestraat eveneens onder de voorkeursgrenswaarde blijven. Voor de twee noordelijke woningen geldt echter dat de geluidgevelbelasting de voorkeursgrenswaarde op de voorgevel overschrijden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Voor het toepassen van een stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat deze maatregel overwegende bezwaren van financiële aard ontmoet. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere grenswaarden te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel (Bouwbesluit 2012) dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast en dienen alle zoneplichtige wegen te worden meegenomen. Aangezien de cumulatieve geluidbelasting voor woning 1 en 2 (meest noordelijke woningen) hoger is dan 53 dB dient er voor deze woningen een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Voor woning 3 (meest zuidelijke woning) geldt dat de cumulatieve geluidbelasting op de gevels van deze nieuwe woning niet hoger is dan 53 dB (excl. aftrek artikel 110g Wgh) waardoor een nader onderzoek niet aan de orde is. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is akoestisch gezien reeds een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd. Bovendien blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de drie woningen een geluidluwe gevel c.q. buitenruimte hebben.

BIJLAGE 1



Plangebied

Ganzestraat 34, Hapert

Bestemmingen

- A Agrarisch
- W Wonen

Aanduidingen

- reconstructiewetzone - extensiveringsgebied
- bouwvlak
- maximum aantal wooneenheden

Verklaring

GBKN en Kadastrale gegevens

datum 10-12-2012
schaal 1 : 1000
formaat A3
project nr. -
blad 1/1

gemeente
Bladel
bestemmingsplan
Ganzestraat 34, Hapert
planid : NL.IMRO.

Plankaart.nl
voor stedenbouwkundig tekenwerk
M 06 123 987 02 - info@plankaart.nl
www.plankaart.nl



planstatus : concept

BIJLAGE 2

Robert van de Voort

Van: Ralf van Beek <R.vanBeek@odzob.nl>
Verzonden: dinsdag 30 juli 2013 14:57
Aan: Robert van de Voort
CC: 'r.mallens@bladel.nl'
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens project Ganzestraat 34 te Hapert
Bijlagen: Hapert_Ganzestraat_2023.pdf; Knooppuntnummers_Ganzestraat.pdf

Beste Robert,

Onderstaande mail kreeg ik doorgestuurd van Arwina de Boer.

Hierbij de verkeersgegevens van de Ganzestraat voor 2023. De Rotten zit niet het verkeersmodel. Het aantal voertuigen zal in ieder geval minder dan 500 mvt/etm bedragen. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK). Als basis is gebruik gemaakt van het SRE Verkeersmodel versie 3.0 december 2012. Snelheden en verhardingen zul je zelf nog even moeten checken. Deze zijn nog niet verwerkt in het nieuwe milieumodel.

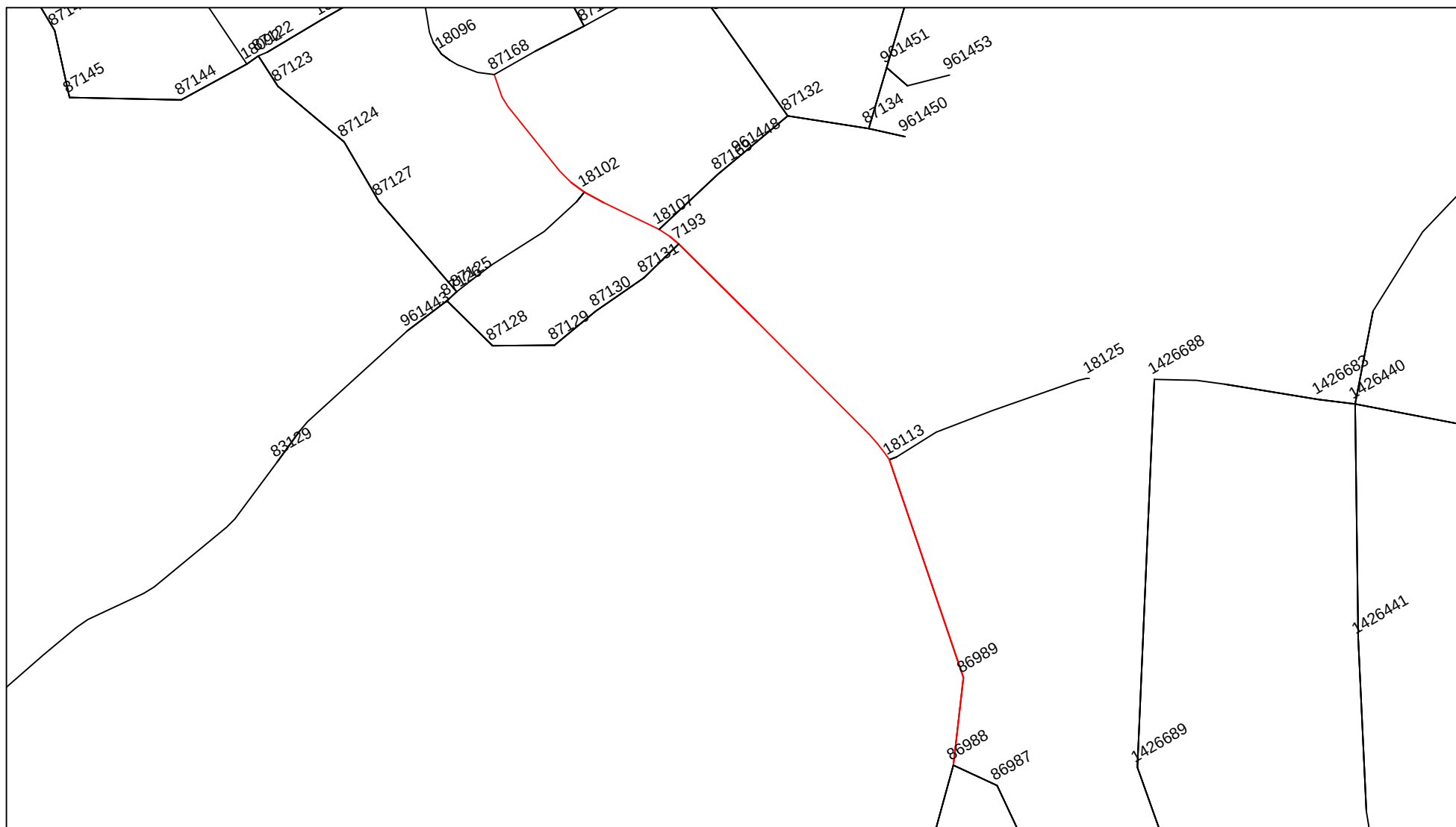
Indien je nog vragen hebt dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Ralf van Beek
Adviseur Milieu en Verkeer

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant
Keizer Karel V Singel 8, 5615 PE Eindhoven
Postbus 8035, 5601 KA Eindhoven
T: 088 369 0247
E: r.vanbeek@odzob.nl
I: www.odzob.nl





Wegvak 7193-18107, Start/End 0/10000		Ganzestraat							
Algemene opmerkingen									
Opmerkingen linkerzijde									
Opmerkingen rechterzijde									
Wegvaklengte		33,4							
Series linkerzijde		Type linkerzijde			Series rechterzijde		Type rechterzijde		
1		Wijkontsluiting			1		Wijkontsluiting		
50		Bladel			50		Bladel		
		DAG			AVOND		NACHT		
Snelheid voor geluid		0			0		0		
idem voor vrachtverkeer		0			0		0		
idem voor bussen		0			0		0		
idem voor trams		0			0		0		
		Linkerzijde			Rechterzijde				
Opgeslagen intensiteit		570			566				
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000			
Etmaalintensiteit (gespiegeld)		568			568				
		Dag		Avond		Nacht			
Gemiddeld uurpercentage		6,64		3,78		0,65			
Perc. motoren		0,0		0,0		0,0			
Perc. personenauto's		95,6		97,5		95,7			
Perc. midzwaar vrachtverkeer		2,5		1,6		2,9			
Perc. zwaar vrachtverkeer		1,9		1,0		1,4			
Uurintensiteit bromfietsen		0		0		0			
		Linkerzijde			Rechterzijde				
Opgeslagen bus intensiteit		0			0				
OV.Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000		RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000			
Etm. Busint. (gespiegeld)		0			0				
		Dag		Avond		Nacht			
Gemiddeld uurpercentage bussen		6,74		3,44		0,67			
Wegdekverharding					Wegdekhoogte		0,0		
Drempel		Niet aanwezig			Bermbreedte		0,0		
					Breedte harde berm		0,0		
		Linkerzijde		Rechterzijde		Linkerzijde		Rechterzijde	
Afstand wegas-rijlijn [m]		0,0		0,0		Won Corr		Won Corr	
Afstand wegas-gevel [m]		0,0		0,0		0 0,0		0 0,0	
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		0,0		0,0		0 0,0		0 0,0	
Afstand wegas-scherm [m]		0,0		0,0		0 0,0		0 0,0	
Bebouwingsfractie		1,00		1,00		0 0,0		0 0,0	
Waarneemhoogte speciaal		0,0		0,0		0 0,0		0 0,0	
Schermhoogte		0,0		0,0		0 0,0		0 0,0	
Tophoek scherm						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0		0 0,0	
						0 0,0			

Wegvak 7193-18113, Start/End 0/10000		Ganzestraat							
Algemene opmerkingen									
Opmerkingen linkerzijde									
Opmerkingen rechterzijde									
Wegvaklengte		410,7							
Series linkerzijde		Type linkerzijde			Series rechterzijde		Type rechterzijde		
1		Gebiedsontsluitingsweg gemengd			1		Gebiedsontsluitingsweg gemengd		
50		Bladel			50		Bladel		
		DAG			AVOND		NACHT		
Snelheid voor geluid		0			0		0		
idem voor vrachtverkeer		0			0		0		
idem voor bussen		0			0		0		
idem voor trams		0			0		0		
		Linkerzijde					Rechterzijde		
Opgeslagen intensiteit		494					504		
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000			RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000		
Etmaalintensiteit (gespiegeld)		499					499		
		Dag		Avond	Nacht	Dag		Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage		6,74		3,30	0,74	6,74		3,32	0,73
Perc. motoren		0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
Perc. personenauto's		96,2		97,6	97,0	95,4		97,1	96,3
Perc. midzwaar vrachtverkeer		2,2		1,5	1,8	2,7		1,8	2,2
Perc. zwaar vrachtverkeer		1,6		0,9	1,2	1,9		1,1	1,5
Uurintensiteit bromfietsen		0		0	0	0		0	0
		Linkerzijde					Rechterzijde		
Opgeslagen bus intensiteit		0					0		
OV.Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000			RijlFac = 1,000		CnstFac = 1,000		
Etm. Busint. (gespiegeld)		0					0		
		Dag		Avond	Nacht	Dag		Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage bussen		6,74		3,44	0,67	6,74		3,44	0,67
Wegdekverharding					Wegdekhogte		0,0		
Drempel		Niet aanwezig			Bermbreedte		0,0		
					Breedte harde berm		0,0		
		Linkerzijde		Rechterzijde			Linkerzijde		Rechterzijde
Afstand wegas-rijlijn [m]		0,0		0,0			Won		Corr
Afstand wegas-gevel [m]		0,0		0,0	Eengezinswoningen		0		0,0
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		0,0		0,0	Woningen begane grond		0		0,0
Afstand wegas-scherm [m]		0,0		0,0	Woningen 1e etage		0		0,0
Bebouwingsfractie		1,00		1,00	Woningen 2e etage		0		0,0
Waarneemhoogte speciaal		0,0		0,0	Woningen 3e etage		0		0,0
Schermhoogte		0,0		0,0	Woningen 4e etage en hoger		0		0,0
Tophoek scherm					Speciale woningen		0		0,0

Wegvak 18113-86989, Start/End 0/10000 Ganzestraat									
Algemene opmerkingen									
Opmerkingen linkerzijde									
Opmerkingen rechterzijde									
Wegvaklengte		313,1							
Series linkerzijde		Type linkerzijde			Series rechterzijde			Type rechterzijde	
1		Gebiedsontsluitingsweg gemengd			1			Gebiedsontsluitingsweg gemengd	
50		Bladel			50			Bladel	
		DAG			AVOND			NACHT	
Snelheid voor geluid		0			0			0	
idem voor vrachtverkeer		0			0			0	
idem voor bussen		0			0			0	
idem voor trams		0			0			0	
		Linkerzijde						Rechterzijde	
Opgeslagen intensiteit		494						504	
Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000			RijlFac = 1,000			CnstFac = 1,000	
Etmaalintensiteit (gespiegeld)		499						499	
		Dag		Avond		Nacht		Dag	
Gemiddeld uurpercentage		6,74		3,30		0,74		6,74	
Perc. motoren		0,0		0,0		0,0		0,0	
Perc. personenauto's		96,2		97,6		97,0		95,4	
Perc. midzwaar vrachtverkeer		2,2		1,5		1,8		2,7	
Perc. zwaar vrachtverkeer		1,6		0,9		1,2		1,9	
Uurintensiteit bromfietsen		0		0		0		0	
		Linkerzijde						Rechterzijde	
Opgeslagen bus intensiteit		0						0	
OV.Ophoogfactoren (beide zijden)		OphFac = 1,000			RijlFac = 1,000			CnstFac = 1,000	
Etm. Busint. (gespiegeld)		0						0	
		Dag		Avond		Nacht		Dag	
Gemiddeld uurpercentage bussen		6,74		3,44		0,67		6,74	
Wegdekverharding					Wegdekhoopte			0,0	
Drempel		Niet aanwezig			Bermbreedte			0,0	
					Breedte harde berm			0,0	
		Linkerzijde		Rechterzijde				Linkerzijde	
Afstand wegas-rijlijn [m]		0,0		0,0				Won Corr	
Afstand wegas-gevel [m]		0,0		0,0		Eengezinswoningen		0 0,0	
Afstand rijlijn-hard oppervlak [m]		0,0		0,0		Woningen begane grond		0 0,0	
Afstand wegas-scherm [m]		0,0		0,0		Woningen 1e etage		0 0,0	
Bebouwingsfractie		1,00		1,00		Woningen 2e etage		0 0,0	
Waarneemhoopte speciaal		0,0		0,0		Woningen 3e etage		0 0,0	
Schermhoopte		0,0		0,0		Woningen 4e etage en hoger		0 0,0	
Tophoek scherm					Speciale woningen			0 0,0	

BIJLAGE 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	rvdv
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	rvdv op 19-7-2013
Laatst ingezien door	rvdv op 1-8-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.20
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 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 Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	Ganzestraat	0,00
b02	De Rotten	0,00
b03	Kapelweg	0,00
b04	water	0,00
b05	water	0,00
b06	infrastructuur	0,00
b07	infrastructuur	0,00
b08	infrastructuur	0,00
b09	infrastructuur	0,00
b10	infrastructuur	0,00
b11	infrastructuur	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
geb 01	nieuwbouw woningen 1 en 2	8,00	0,00	0 dB
geb 02	nieuwbouw woning 3	8,00	0,00	0 dB
geb 03	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 04	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 05	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 06	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 07	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 08	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 09	kapel	3,00	0,00	0 dB
geb 10	trafo huisje	3,00	0,00	0 dB
geb 11	woning	5,00	0,00	0 dB
geb 12	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 13	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 14	woning	8,00	0,00	0 dB
geb 15	woning	8,00	0,00	0 dB

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal
w1 (rechts)	Ganzestraat (tussen Het Kaar en Neptunus)	Verdeling	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	566,00
w1 (links)	Ganzestraat (tussen Het Kaar en Neptunus)	Verdeling	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	570,00
w4 (links)	Ganzestraat (komgrens - zuiden)	Verdeling	0,75	0	Referentiewegdek	60	60	60	494,00
w4 (rechts)	Ganzestraat (komgrens - zuiden)	Verdeling	0,75	0	Referentiewegdek	60	60	60	504,00
w3 (rechts)	Ganzestraat (drempel Het Kaar - komgrens)	Verdeling	0,75	0	Referentiewegdek	50	50	50	504,00
w3 (links)	Ganzestraat (drempel Het Kaar - komgrens)	Verdeling	0,75	0	Referentiewegdek	50	50	50	494,00
w2 (rechts)	Ganzestraat (Het Kaar - drempel)	Verdeling	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	504,00
w2 (links)	Ganzestraat (Het Kaar - drempel)	Verdeling	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	494,00
w5	De Rotten	Verdeling	0,75	0	Referentiewegdek	60	60	60	500,00

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

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
w1 (rechts)	6,64	3,78	0,65	96,40	97,90	96,40	2,00	1,30	2,30	1,60	0,80	1,20
w1 (links)	6,64	3,78	0,65	95,60	97,50	95,70	2,50	1,60	2,90	1,90	1,00	1,40
w4 (links)	6,74	3,30	0,74	96,20	97,60	97,00	2,20	1,50	1,80	1,60	0,90	1,20
w4 (rechts)	6,74	3,32	0,73	95,40	97,10	96,30	2,70	1,80	2,20	1,90	1,10	1,50
w3 (rechts)	6,74	3,32	0,73	95,40	97,10	96,30	2,70	1,80	2,20	1,90	1,10	1,50
w3 (links)	6,74	3,30	0,74	96,20	97,60	97,00	2,20	1,50	1,80	1,60	0,90	1,20
w2 (rechts)	6,74	3,32	0,73	95,40	97,10	96,30	2,70	1,80	2,20	1,90	1,10	1,50
w2 (links)	6,74	3,30	0,74	96,20	97,60	97,00	2,20	1,50	1,80	1,60	0,90	1,20
w5	6,40	3,70	1,10	76,30	77,00	69,10	11,00	10,00	9,90	12,70	13,00	21,00

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
De Rotten	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Ganzestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

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

Naam	Omschr.	Lengte
obst1	drempel	18,94
obst2	drempel	18,48

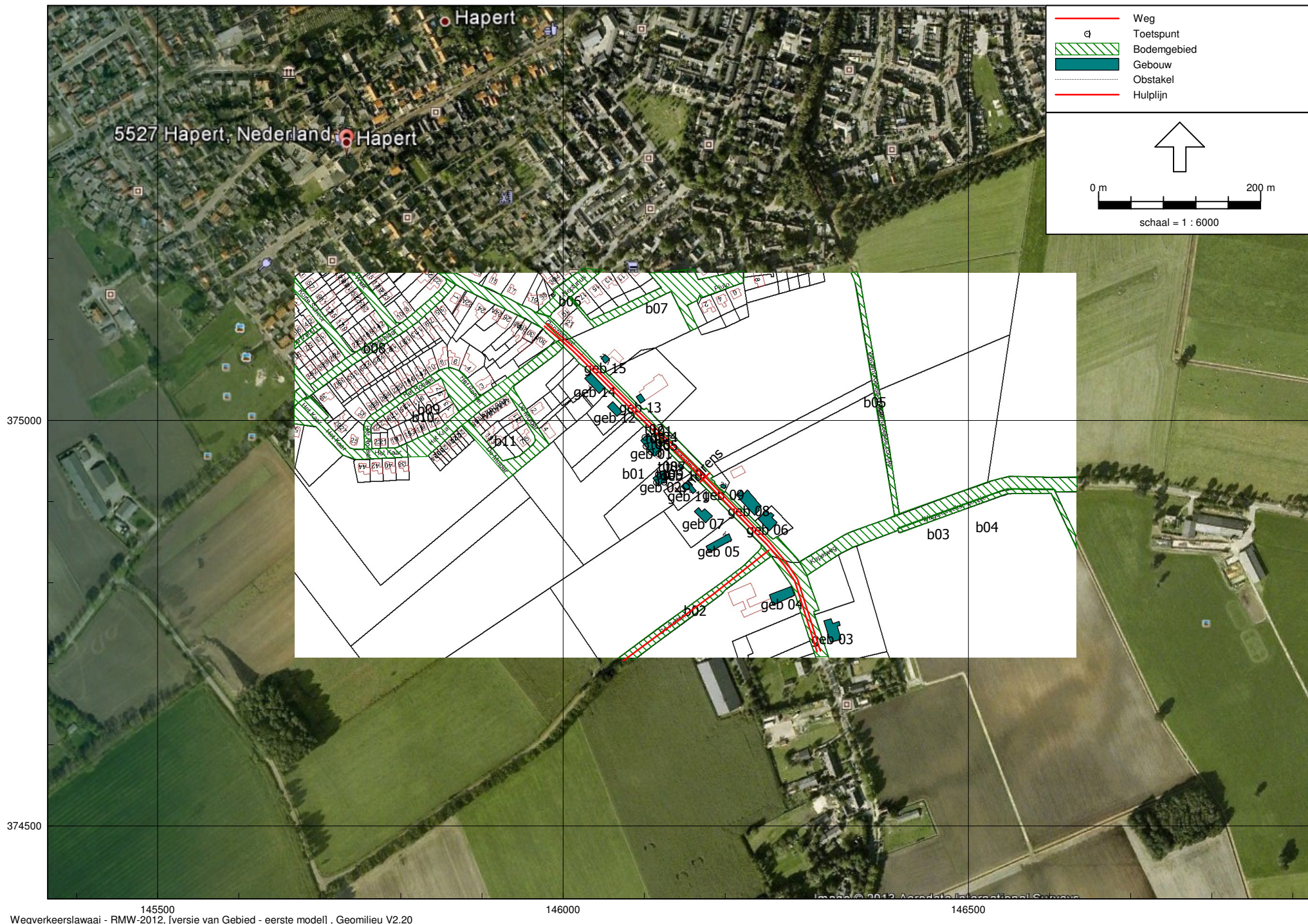
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

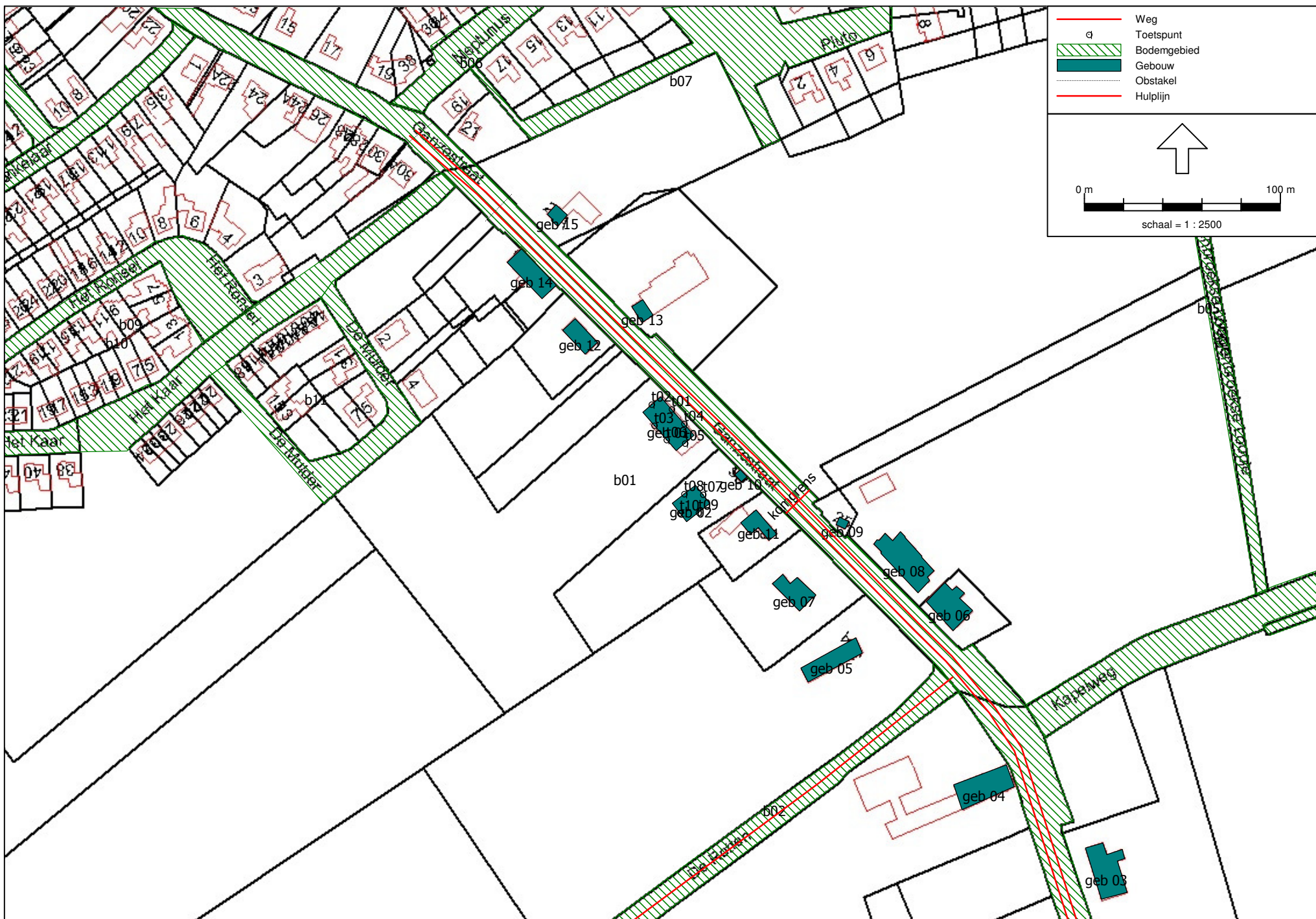
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.
hulp1	komgrens	0,00	0,00	Relatief

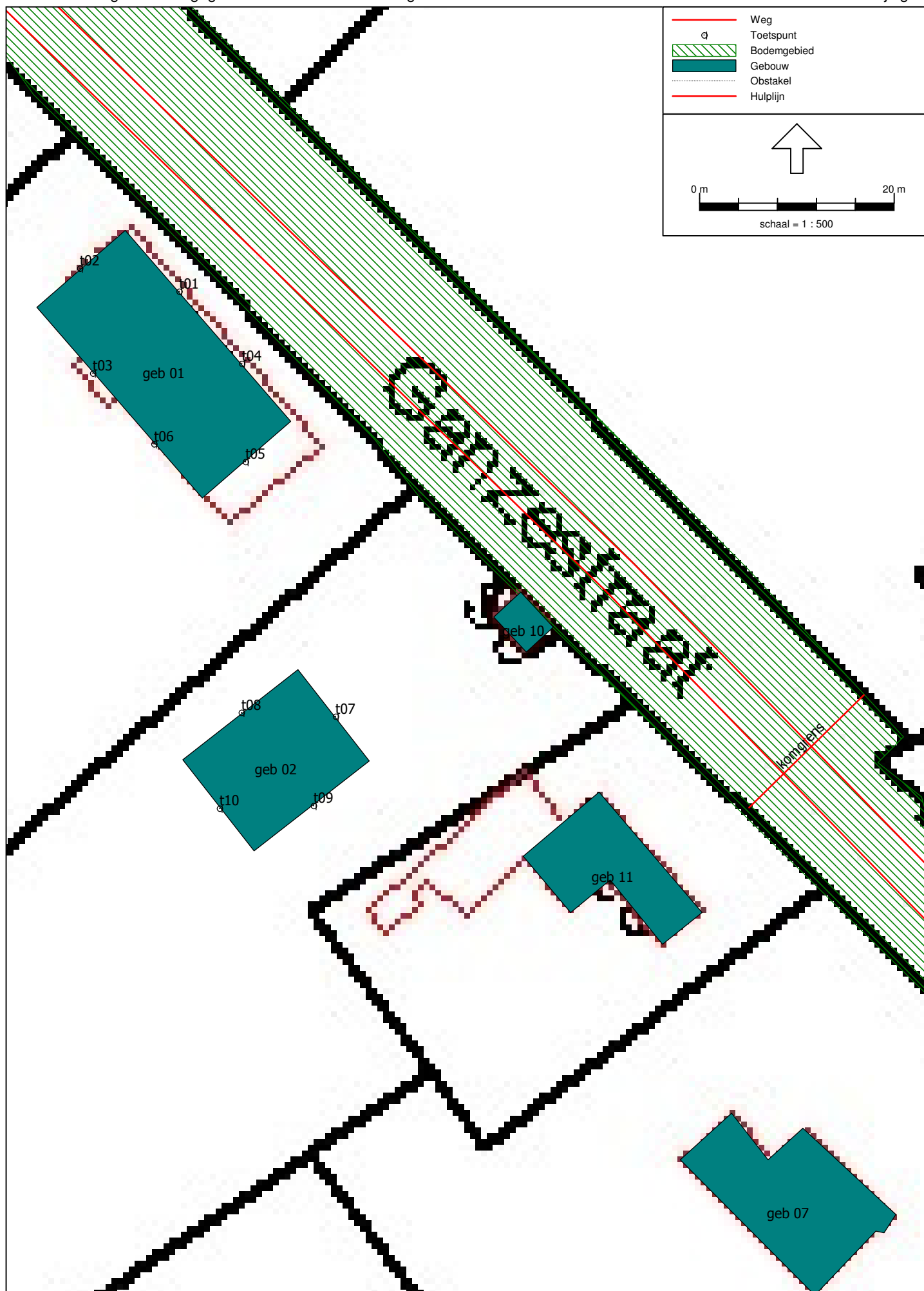
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t01	toetspunt 1	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t02	toetspunt 2	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t03	toetspunt 3	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t04	toetspunt 4	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t05	toetspunt 5	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t06	toetspunt 6	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t07	toetspunt 7	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t08	toetspunt 8	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t09	toetspunt 9	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja
t10	toetspunt 10	0,00	1,50	4,50	7,50	--	Ja

BIJLAGE 4









Google earth

voet
meter



BIJLAGE 5

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	50,4	47,0	40,6	50,8
t01_B	toetspunt 1	4,50	50,4	47,0	40,6	50,8
t01_C	toetspunt 1	7,50	49,8	46,5	40,1	50,2
t02_A	toetspunt 2	1,50	44,4	41,1	34,7	44,9
t02_B	toetspunt 2	4,50	44,8	41,5	35,1	45,3
t02_C	toetspunt 2	7,50	44,7	41,3	34,9	45,1
t03_A	toetspunt 3	1,50	4,8	1,4	-5,0	5,2
t03_B	toetspunt 3	4,50	7,6	4,2	-2,2	8,0
t03_C	toetspunt 3	7,50	9,4	6,1	-0,3	9,8
t04_A	toetspunt 4	1,50	49,8	46,5	40,1	50,2
t04_B	toetspunt 4	4,50	49,9	46,6	40,2	50,3
t04_C	toetspunt 4	7,50	49,5	46,2	39,7	49,9
t05_A	toetspunt 5	1,50	43,0	39,7	33,2	43,4
t05_B	toetspunt 5	4,50	43,9	40,6	34,2	44,3
t05_C	toetspunt 5	7,50	43,9	40,6	34,1	44,3
t06_A	toetspunt 6	1,50	4,4	1,0	-5,4	4,7
t06_B	toetspunt 6	4,50	7,6	4,2	-2,2	7,9
t06_C	toetspunt 6	7,50	11,1	7,8	1,4	11,5
t07_A	toetspunt 7	1,50	41,4	38,1	31,7	41,8
t07_B	toetspunt 7	4,50	42,9	39,6	33,2	43,4
t07_C	toetspunt 7	7,50	43,4	40,1	33,6	43,8
t08_A	toetspunt 8	1,50	36,8	33,6	27,1	37,3
t08_B	toetspunt 8	4,50	38,6	35,3	28,9	39,0
t08_C	toetspunt 8	7,50	38,7	35,4	29,0	39,1
t09_A	toetspunt 9	1,50	35,5	32,2	25,8	35,9
t09_B	toetspunt 9	4,50	37,5	34,2	27,8	37,9
t09_C	toetspunt 9	7,50	38,3	35,1	28,6	38,8
t10_A	toetspunt 10	1,50	--	--	--	--
t10_B	toetspunt 10	4,50	--	--	--	--
t10_C	toetspunt 10	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	11,6	9,2	4,6	13,3
t01_B	toetspunt 1	4,50	15,2	12,8	8,2	16,9
t01_C	toetspunt 1	7,50	16,2	13,8	9,2	17,9
t02_A	toetspunt 2	1,50	0,4	-2,1	-6,4	2,1
t02_B	toetspunt 2	4,50	3,5	1,1	-3,3	5,2
t02_C	toetspunt 2	7,50	7,3	4,9	0,4	9,0
t03_A	toetspunt 3	1,50	20,0	17,6	13,0	21,7
t03_B	toetspunt 3	4,50	21,0	18,7	14,1	22,7
t03_C	toetspunt 3	7,50	21,9	19,6	15,0	23,6
t04_A	toetspunt 4	1,50	14,0	11,6	7,0	15,7
t04_B	toetspunt 4	4,50	16,1	13,7	9,1	17,7
t04_C	toetspunt 4	7,50	16,9	14,5	9,9	18,6
t05_A	toetspunt 5	1,50	16,7	14,3	9,7	18,4
t05_B	toetspunt 5	4,50	19,3	16,9	12,4	21,0
t05_C	toetspunt 5	7,50	22,4	20,1	15,5	24,1
t06_A	toetspunt 6	1,50	18,5	16,1	11,5	20,2
t06_B	toetspunt 6	4,50	19,6	17,2	12,7	21,3
t06_C	toetspunt 6	7,50	21,0	18,6	14,1	22,7
t07_A	toetspunt 7	1,50	13,4	11,0	6,5	15,1
t07_B	toetspunt 7	4,50	16,3	13,9	9,4	18,0
t07_C	toetspunt 7	7,50	21,1	18,7	14,1	22,8
t08_A	toetspunt 8	1,50	--	--	--	--
t08_B	toetspunt 8	4,50	--	--	--	--
t08_C	toetspunt 8	7,50	--	--	--	--
t09_A	toetspunt 9	1,50	26,3	23,9	19,3	28,0
t09_B	toetspunt 9	4,50	27,5	25,2	20,6	29,2
t09_C	toetspunt 9	7,50	28,1	25,7	21,1	29,7
t10_A	toetspunt 10	1,50	25,5	23,1	18,5	27,2
t10_B	toetspunt 10	4,50	26,6	24,2	19,6	28,3
t10_C	toetspunt 10	7,50	27,2	24,8	20,3	28,9

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
t01_A	toetspunt 1	1,50	55,4	52,0	45,6	55,8
t01_B	toetspunt 1	4,50	55,4	52,0	45,6	55,8
t01_C	toetspunt 1	7,50	54,8	51,5	45,1	55,2
t02_A	toetspunt 2	1,50	49,4	46,1	39,7	49,9
t02_B	toetspunt 2	4,50	49,8	46,5	40,1	50,3
t02_C	toetspunt 2	7,50	49,7	46,3	39,9	50,1
t03_A	toetspunt 3	1,50	25,1	22,7	18,1	26,8
t03_B	toetspunt 3	4,50	26,2	23,8	19,2	27,9
t03_C	toetspunt 3	7,50	27,2	24,8	20,1	28,8
t04_A	toetspunt 4	1,50	54,8	51,5	45,1	55,2
t04_B	toetspunt 4	4,50	54,9	51,6	45,2	55,3
t04_C	toetspunt 4	7,50	54,5	51,2	44,7	54,9
t05_A	toetspunt 5	1,50	48,0	44,7	38,2	48,4
t05_B	toetspunt 5	4,50	48,9	45,6	39,2	49,3
t05_C	toetspunt 5	7,50	48,9	45,6	39,2	49,3
t06_A	toetspunt 6	1,50	23,6	21,2	16,6	25,3
t06_B	toetspunt 6	4,50	24,9	22,5	17,8	26,5
t06_C	toetspunt 6	7,50	26,4	24,0	19,3	28,0
t07_A	toetspunt 7	1,50	46,4	43,1	36,7	46,8
t07_B	toetspunt 7	4,50	48,0	44,7	38,2	48,4
t07_C	toetspunt 7	7,50	48,4	45,1	38,7	48,8
t08_A	toetspunt 8	1,50	41,8	38,6	32,1	42,3
t08_B	toetspunt 8	4,50	43,6	40,3	33,9	44,0
t08_C	toetspunt 8	7,50	43,7	40,4	34,0	44,1
t09_A	toetspunt 9	1,50	41,0	37,8	31,7	41,6
t09_B	toetspunt 9	4,50	42,9	39,7	33,5	43,5
t09_C	toetspunt 9	7,50	43,7	40,5	34,3	44,3
t10_A	toetspunt 10	1,50	30,5	28,1	23,5	32,2
t10_B	toetspunt 10	4,50	31,6	29,2	24,6	33,3
t10_C	toetspunt 10	7,50	32,2	29,8	25,3	33,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvullend onderzoek: stiller wegdek
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ganzestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt 1	1,50	46,9	43,4	37,0	47,2
t01_B	toetspunt 1	4,50	47,0	43,5	37,2	47,3
t01_C	toetspunt 1	7,50	46,6	43,0	36,7	46,9
t02_A	toetspunt 2	1,50	40,7	37,2	30,9	41,1
t02_B	toetspunt 2	4,50	41,3	37,7	31,4	41,6
t02_C	toetspunt 2	7,50	41,1	37,6	31,3	41,4
t03_A	toetspunt 3	1,50	3,6	0,1	-6,3	3,9
t03_B	toetspunt 3	4,50	6,3	2,8	-3,6	6,6
t03_C	toetspunt 3	7,50	8,1	4,6	-1,8	8,4
t04_A	toetspunt 4	1,50	46,3	42,8	36,5	46,7
t04_B	toetspunt 4	4,50	46,6	43,1	36,7	46,9
t04_C	toetspunt 4	7,50	46,3	42,7	36,4	46,6
t05_A	toetspunt 5	1,50	39,5	36,0	29,6	39,8
t05_B	toetspunt 5	4,50	40,8	37,3	31,0	41,2
t05_C	toetspunt 5	7,50	41,2	37,7	31,3	41,5
t06_A	toetspunt 6	1,50	3,0	-0,5	-6,8	3,4
t06_B	toetspunt 6	4,50	6,1	2,6	-3,8	6,4
t06_C	toetspunt 6	7,50	9,0	5,5	-0,8	9,3
t07_A	toetspunt 7	1,50	38,2	34,8	28,4	38,6
t07_B	toetspunt 7	4,50	40,0	36,6	30,2	40,4
t07_C	toetspunt 7	7,50	40,9	37,5	31,1	41,3
t08_A	toetspunt 8	1,50	32,8	29,2	22,9	33,1
t08_B	toetspunt 8	4,50	34,7	31,2	24,9	35,1
t08_C	toetspunt 8	7,50	34,9	31,3	25,0	35,2
t09_A	toetspunt 9	1,50	32,9	29,5	23,1	33,3
t09_B	toetspunt 9	4,50	35,0	31,6	25,2	35,4
t09_C	toetspunt 9	7,50	36,4	33,0	26,6	36,7
t10_A	toetspunt 10	1,50	--	--	--	--
t10_B	toetspunt 10	4,50	--	--	--	--
t10_C	toetspunt 10	7,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen