

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Ruiting 7 te Haaren
(2005/174/CK-01, versie 0)



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Crijns Rentmeesters BV
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN SOMEREN

betreffende locatie

Ruiting 7
Haaren

documentkenmerk

2005/174/CK-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

26 juni 2020

opgesteld door:

ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	2
3. Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	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
4. Rekenresultaten en toetsing	7
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	7
4.2 Cumulatieve geluidbelasting	7
4.3 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	7
5. Samenvatting en conclusie	8

Bijlagen

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. planologische verbeelding van het plangebied	1
2. verkeersgegevens wegverkeer	2
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	8
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï	6
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer	2

1. Inleiding

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van Ruiting 7 te Haaren. Op de locatie Ruiting 7 wordt de cultuurhistorisch waardevolle boerderij gesplitst in twee wooneenheden, waarbij tevens de reeds vergunde bed and breakfast wordt verankerd binnen de noordelijke woonbestemming. Het akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd vanwege de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure. Hierbij dient enkel de herbestemming van het noordelijke deel van de langgevelboerderij te worden getoetst.

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

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2. Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Haaren. In bijlage 1 is een planologische verbeelding van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan enkel gelegen binnen de geluidzone van de weg Ruiting.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde weg zijn verstrekt door de gemeente Haaren. Door de gemeente Haaren is een inschatting opgegeven van de intensiteit en verdeling van voornoemde weg op basis van vergelijkbare wegen binnen de gemeente. Conform opgave van de gemeente Haaren dienen de etmaalintensiteiten met 1,2% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2030.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Ruiting

Ruiting			
maximum snelheid: 60 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2020		etmaalintensiteit: 350 mvt.	
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 394 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,40	3,70	1,10
lichte mvt. (%)	85,00	85,00	85,00
middelzware mvt. (%)	10,00	10,00	10,00
zware mvt. (%)	5,00	5,00	5,00

2.3 Modellerings

Aangezien onderhavige situatie de herontwikkeling van een bestaand pand betreft, zijn de locatie en afmeting van de woning gemodelleerd conform de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de woning is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste verdieping wordt een toetshoogte van 4,5 meter aangehouden. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

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 (bodemfactor 0,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch harde bodemgebieden betreffen wegen en terreinverhardingen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

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

3. Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals 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 Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. 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, zoals 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 Wgh 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 op de gevel van woningen of op 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 Wgh 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 Wgh 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 Wgh.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, 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 Wgh 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 Wgh 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 onvoldoende doeltreffend zijn dan wel 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 Wgh 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 het buitenstedelijk gebied en betreft de realisatie van een woonfunctie. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

4. Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabel 4.1 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op Ruiting

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

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

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald kan worden en dat uitsluitend rekening dient te worden gehouden met de geluidbelasting ten gevolge van de weg Ruiting.

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 besluit hogere waarde 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.

Aangezien voor onderhavige woning geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5. Samenvatting en conclusie

In opdracht van de initiatiefnemer is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde herontwikkeling van Ruiting 7 te Haaren. Op de locatie Ruiting 7 wordt de cultuurhistorisch waardevolle boerderij gesplitst in twee wooneenheden, waarbij tevens de reeds vergunde bed and breakfast wordt verankerd binnen de noordelijke woonbestemming. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd vanwege de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure. Hierbij dient enkel de herbestemming van het noordelijke deel van de langgevelboerderij te worden getoetst.

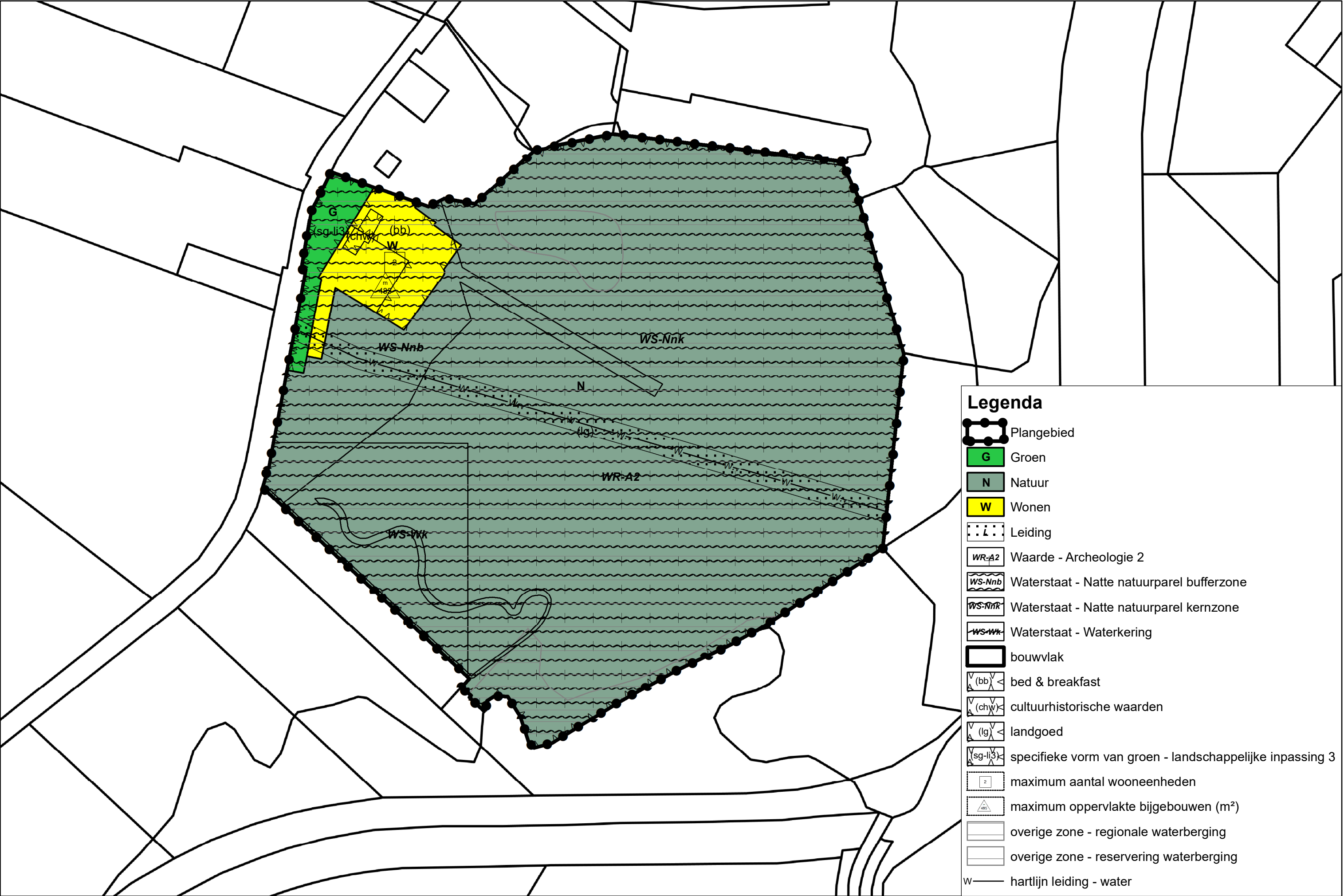
Voor wegverkeerslawaaï is het plan enkel gelegen binnen de geluidzone van de weg Ruiting.

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

Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien in onderhavige situatie geen sprake is van een procedure hogere waarde, wordt voor de woning een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

BIJLAGE 1:



Legenda

G

Groen

N

Natuur

W

Wonen

Leiding

WR-A2

Waarde - Archeologie 2

WS-Nnb

Waterstaat - Natte natuurparel bufferzone

WS-Nnk

Waterstaat - Natte natuurparel kernzone

WS-Wk

Waterstaat - Waterkering

bouwvlak

V (bb) V <

bed & breakfast

V (chw) V <

cultuurhistorische waarden

V (lg) V <

landgoed

V sg-li3 V <

specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 3

2

maximum aantal wooneenheden

1000

maximum oppervlakte bijgebouwen (m²)

overige zone - regionale waterberging

overige zone - reservering waterberging

w

hartlijn leiding - water

BIJLAGE 2:

Beste,

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan De Ruiting 4 te Esch zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- De Ruiting (ten zuiden van Koolwijksestraat);
- Koolwijksestraat.

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten;
- wegdektype;
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2030 (of prognose intensiteiten 2030).

Indien van een of meer van de bovenstaande wegen telgegevens ontbreken zou ik graag een schatting ontvangen van de verkeersintensiteit en -verdeling naar het maatgevende jaar 2030.

Voor een schatting van de verdeling zou het volstaan om aan te geven dat voor een betreffende weg de verdeling van een andere (wel bekende) weg kan worden aangehouden.

Ik ontvang graag reactie dat deze aanvraag in goede orde is ontvangen. Tevens zie ik een reactie op de aanvraag graag spoedig tegemoet.

Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwfysica



Dag,

Helaas heb ik geen verkeersgegevens van beide wegen.

Ook het regionale model laat geen cijfers zien (de wegen zijn hiervoor niet relevant).

Ik heb getracht de intensiteiten en verdeling te schatten op basis van vergelijkbare wegen binnen de gemeente Haaren.

Bij deze:

De Ruiting

- Maximum snelheid: 60 km/u, buiten de bebouwde kom;
- Obstakels: enkel op begin- en eindpunt een verkeersdrempel met de Belversestraat;
- Wegdektype: asfalt;
- Schatting intensiteit: 350 mvt/etm;
- Schatting verdeling Licht/Middel/Zwaar: 85%/10%/5%.

Koolwijksestraat

- Maximum snelheid: 60 km/u, buiten de bebouwde kom;
- Obstakels: enkel een verkeersdrempel op de kruising met de Belversestraat;
- Wegdektype: asfalt;
- Schatting intensiteit: 200 mvt/etm;
- Schatting verdeling Licht/Middel/Zwaar: 85%/10%/5%.

Wij houden voor deze wegen rekening met een jaarlijks ophogingspercentage van 1,2% tot 2030.

Hopelijk is dit voldoende.

Een glimlach,

Verkeerskundig adviseur
Afdeling Ruimte en Samenleving



Gemeente Haaren

Dag,

Bedankt voor het verstrekken van de verkeersgegevens. Op basis van je reactie heb ik nog een tweetal aanvullende vragen.

Klopt het dat de geschatte intensiteiten nog moeten worden opgehoogd naar het maatgevend jaar 2030? Bij de inschatting van de verdeling ontbreekt nog een inschatting van het uurpercentage. Is het realistisch om voor beide wegen uit te gaan van een gemiddeld uurpercentage daguur/avonduur/nachtuur van bijvoorbeeld 6,40%/3,70%/1,10%?

Erg bedankt voor je hulp.

Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwphysica



Beste,

De geschatte intensiteiten moeten inderdaad nog worden opgehoogd naar 2030. Neem daarvoor een jaarlijks ophogingspercentage van 1,2% voor beide wegen.

De door jouw voorgestelde uurpercentages lijken mij passend voor beide wegen.

Een glimlach,

Verkeerskundig adviseur
Afdeling Ruimte en Samenleving



Gemeente Haaren

BIJLAGE 3:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï

Model eigenschap	
Omschrijving	wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	CK
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	CK op 1-4-2020
Laatst ingezien door	CK op 23-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	6
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
W1	Ruiting	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	394,00	6,40	3,70	1,10

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
W1	85,00	85,00	85,00	10,00	10,00	10,00	5,00	5,00	5,00	False	1,5

Model: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t1	toetspunt	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	147383,56	402131,45
t2	toetspunt	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	147386,69	402136,55
t3	toetspunt	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	147392,96	402137,92
t4	toetspunt	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	147394,59	402132,01
t5	toetspunt	6,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	147391,43	402126,01

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg1	verharding	0,00
bg2	verharding	0,00
bg3	tuin	0,50
bg4	tuin	0,50

Model: wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
gb01	Plangebied	8,50	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb02	Pand in gebruik	8,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb03	Pand in gebruik	3,50	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb04	Pand in gebruik	5,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb05	Pand in gebruik	4,50	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb06	Pand in gebruik	6,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb07	Pand in gebruik	3,50	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb08	Pand in gebruik	5,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb09	Pand in gebruik	7,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb10	Pand in gebruik	2,50	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb11	Pand in gebruik	6,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb12	Pand in gebruik	4,50	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb13	Pand in gebruik	5,50	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb14	Pand in gebruik	8,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb15	Pand in gebruik	7,50	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb16	Pand in gebruik	6,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb17	Pand in gebruik	3,50	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb18	Pand in gebruik	3,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb19	Pand in gebruik	5,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb20	Pand in gebruik	8,50	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb21	Pand in gebruik	8,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb22	Pand in gebruik	3,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb23	Pand in gebruik	5,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80
gb24	Pand in gebruik	4,00	6,00	Relatief	0 dB	False	0,80

Model: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

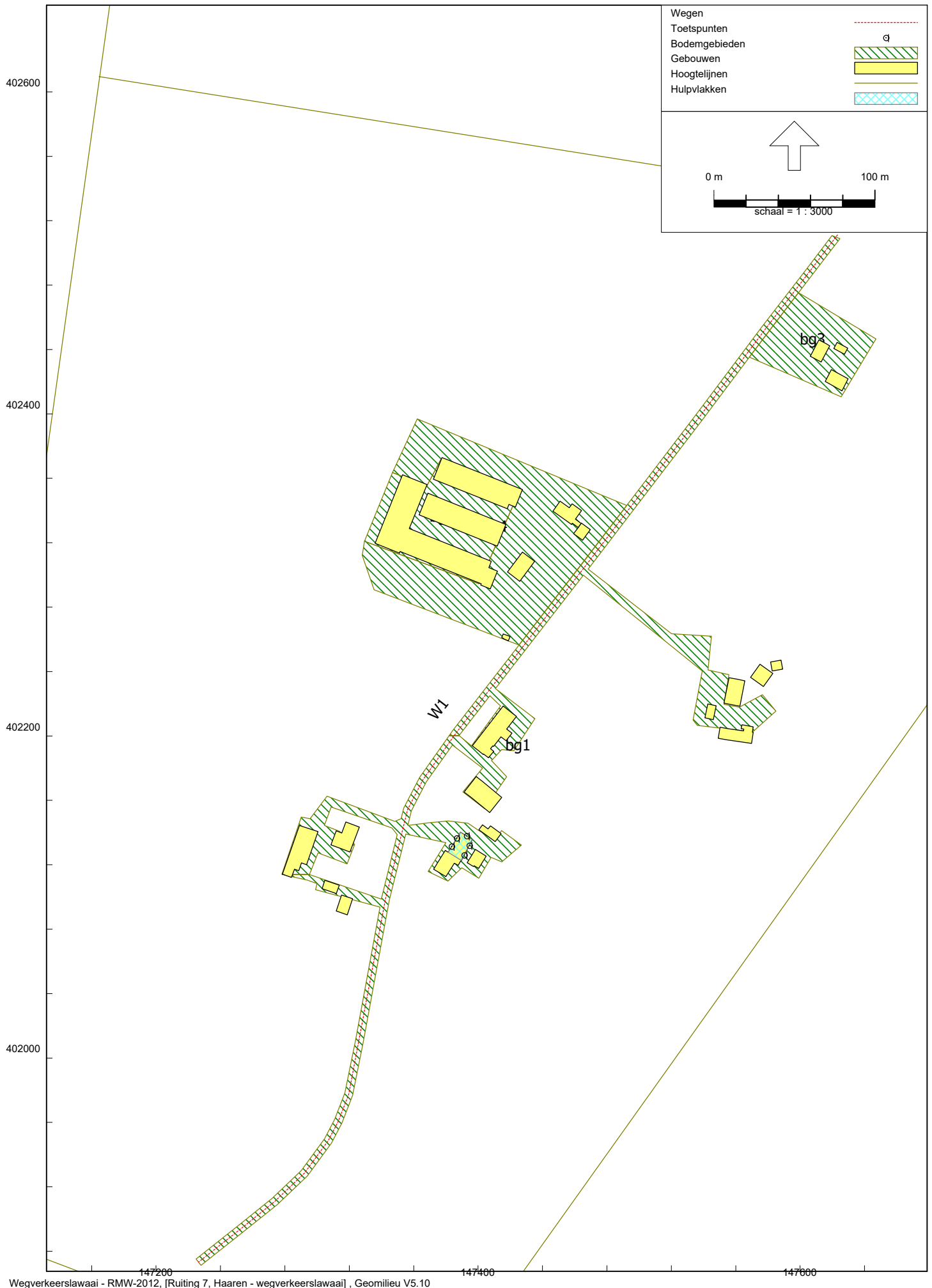
Naam	Omschr.	ISO_H
HL1	maaiveld	6,00

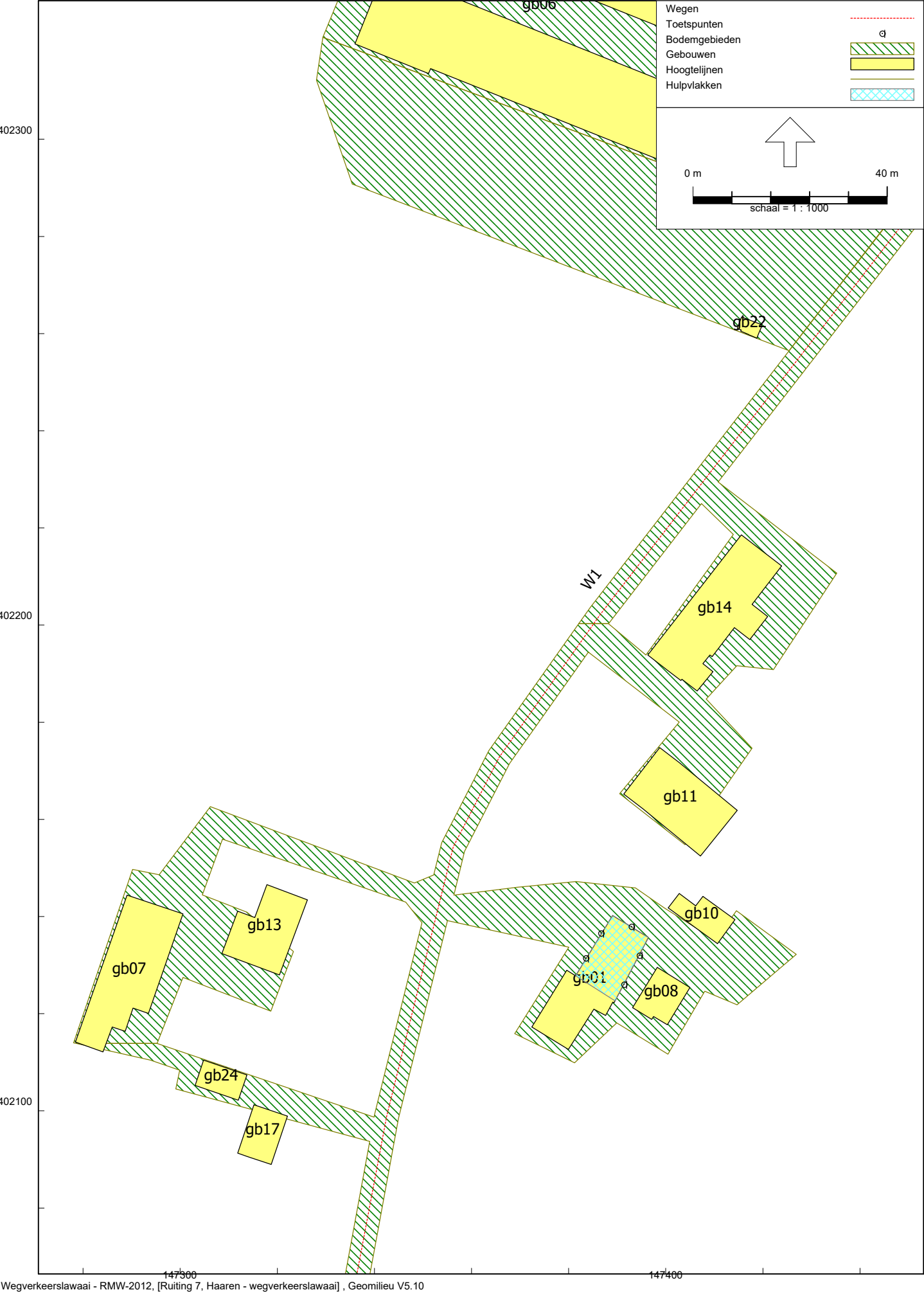
Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaa

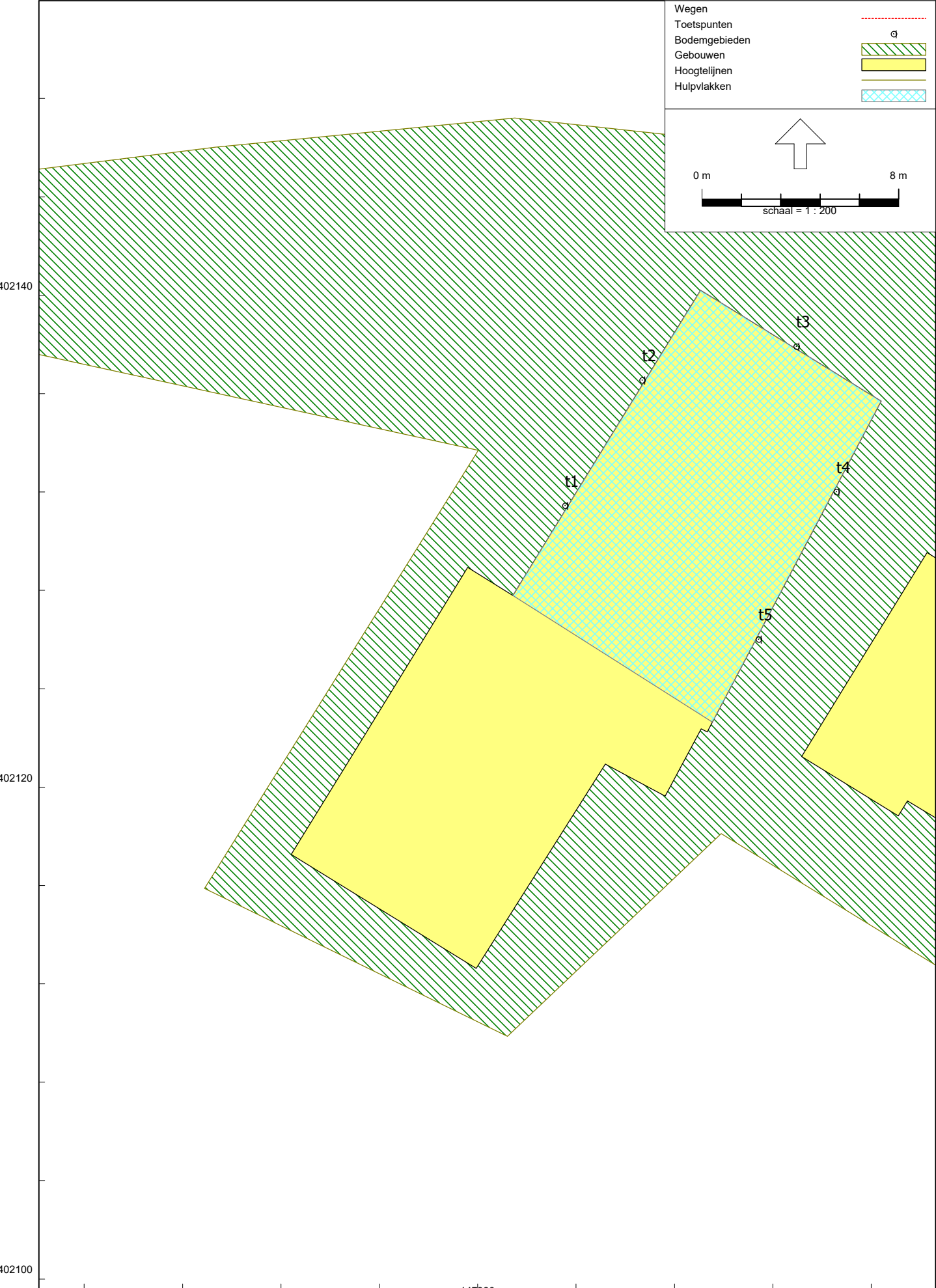
Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Ruiting	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

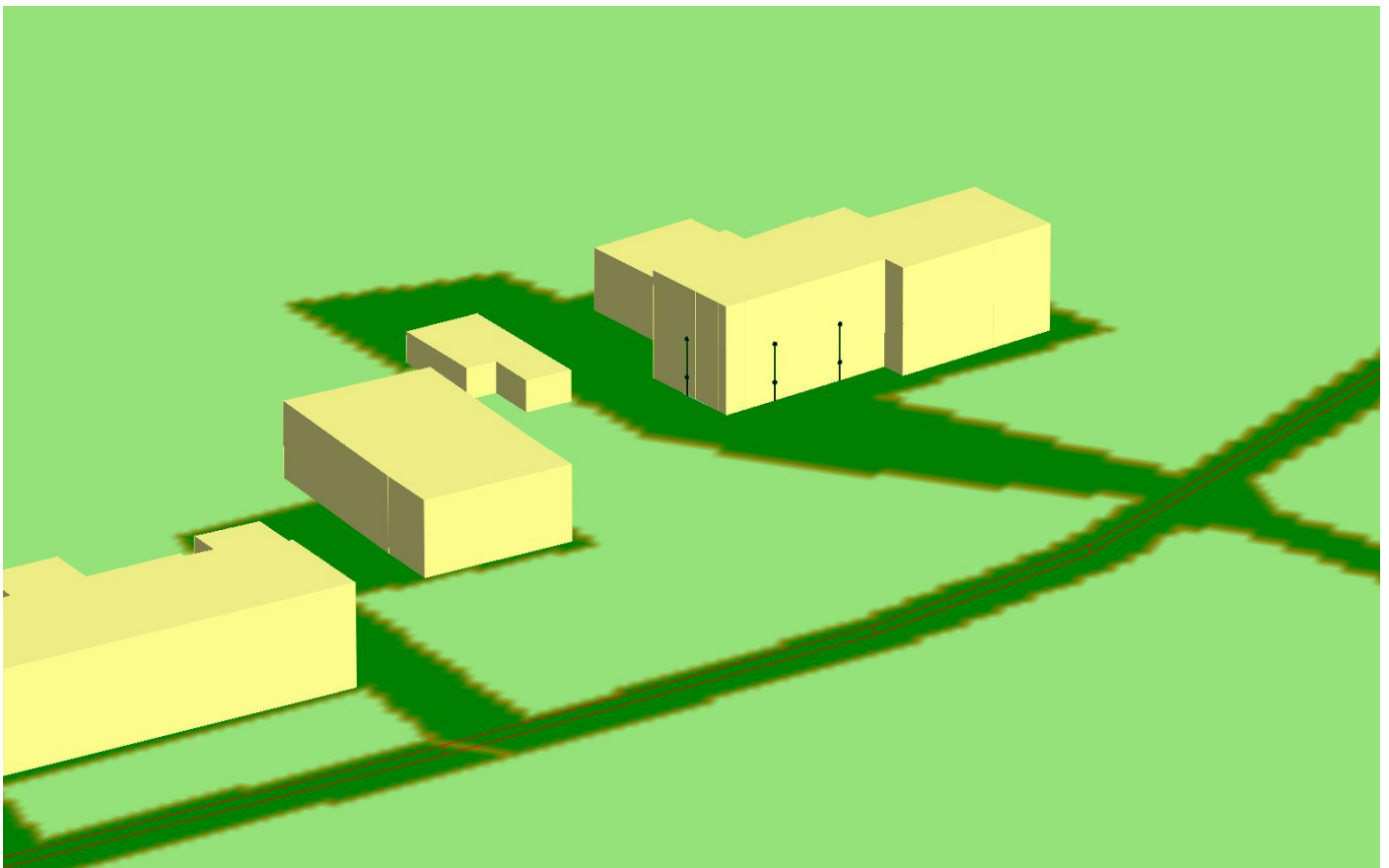
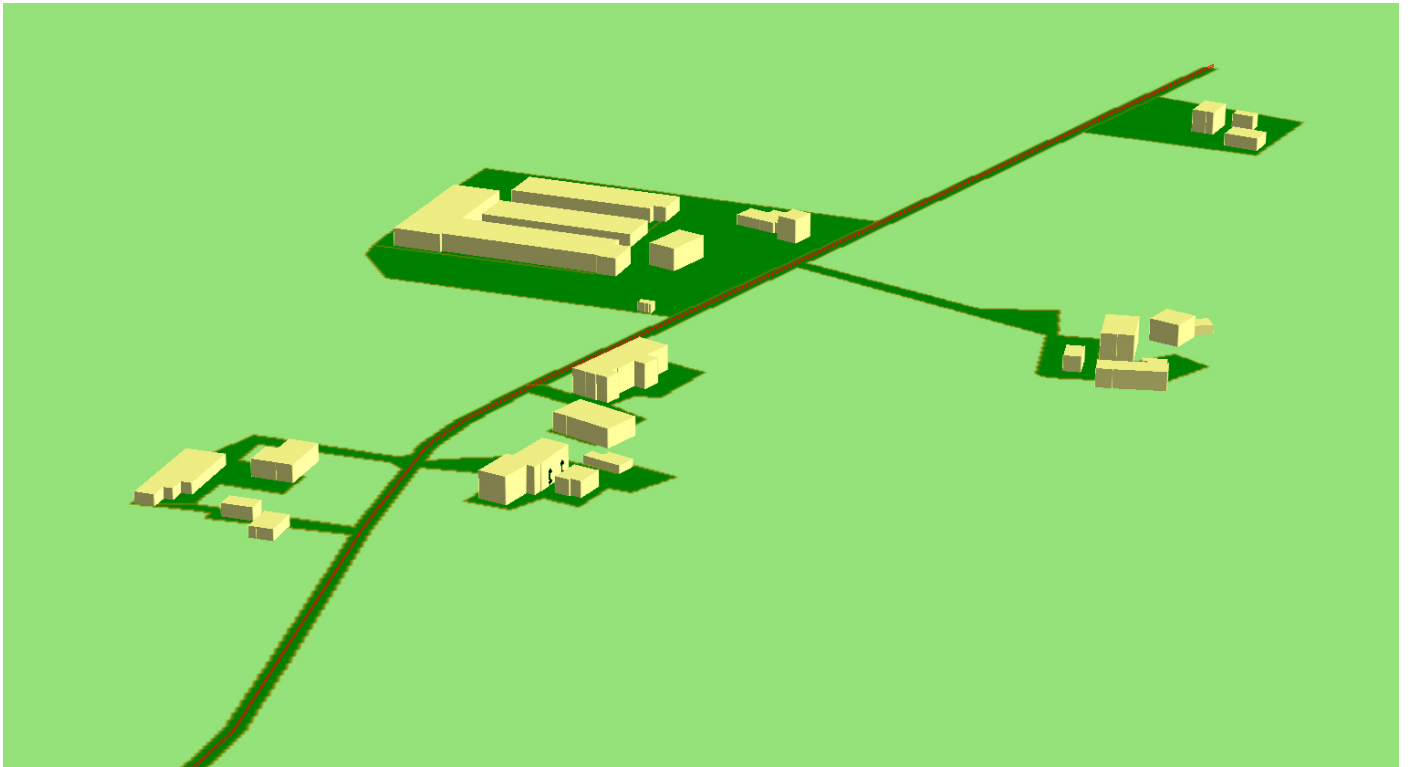
BIJLAGE 4:

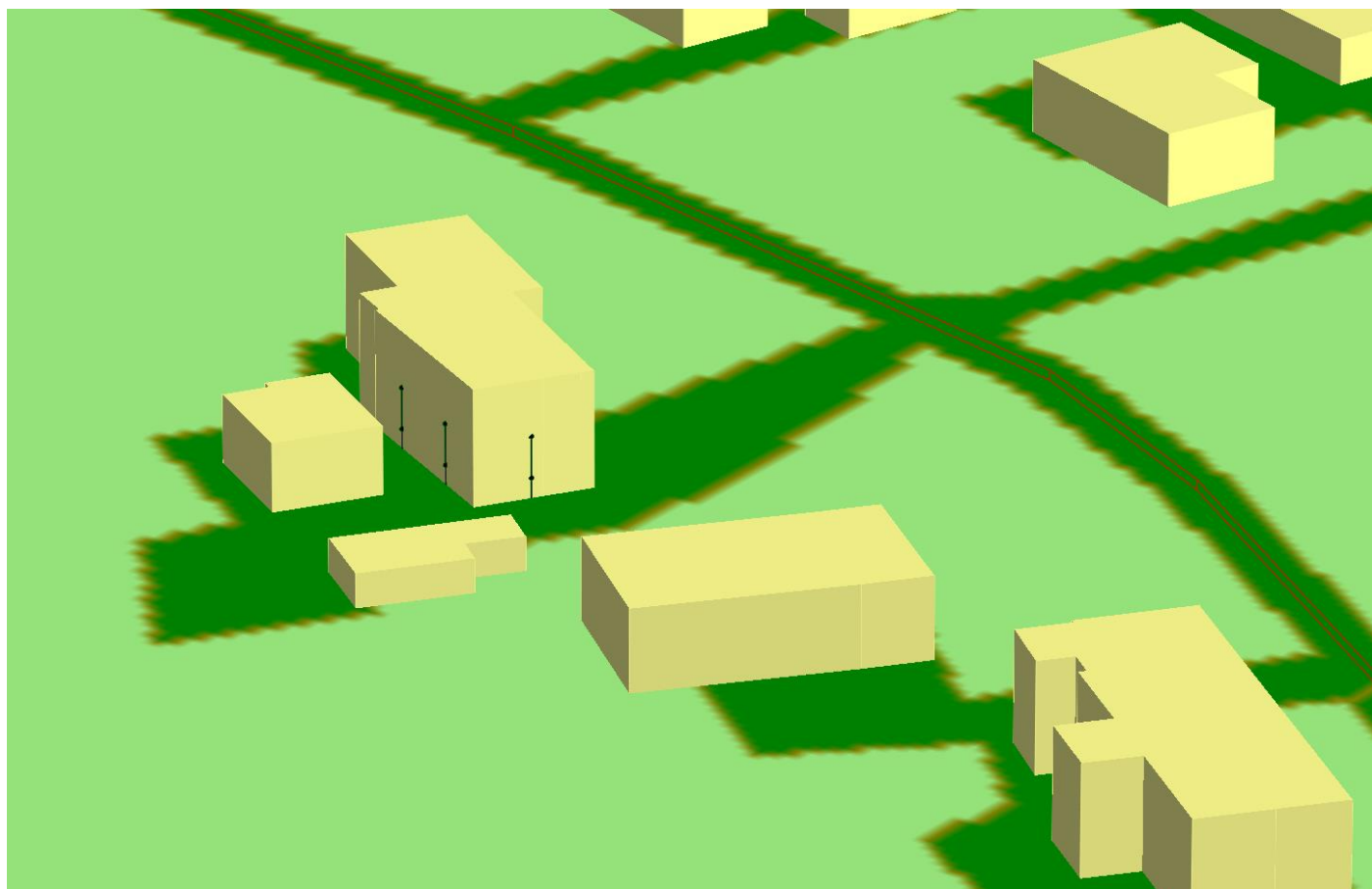












BIJLAGE 5:

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ruiting
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	147383,56	402131,45	1,50	40,0	37,6	32,4	41,4
t1_B	toetspunt	147383,56	402131,45	4,50	41,5	39,2	33,9	42,9
t2_A	toetspunt	147386,69	402136,55	1,50	40,1	37,7	32,5	41,5
t2_B	toetspunt	147386,69	402136,55	4,50	41,7	39,4	34,1	43,1
t3_A	toetspunt	147392,96	402137,92	1,50	34,9	32,6	27,3	36,3
t3_B	toetspunt	147392,96	402137,92	4,50	36,9	34,5	29,3	38,3
t4_A	toetspunt	147394,59	402132,01	1,50	24,3	21,9	16,6	25,7
t4_B	toetspunt	147394,59	402132,01	4,50	22,7	20,4	15,1	24,1
t5_A	toetspunt	147391,43	402126,01	1,50	23,8	21,4	16,1	25,2
t5_B	toetspunt	147391,43	402126,01	4,50	23,2	20,8	15,5	24,6

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ruiting
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t1_A	toetspunt	147383,56	402131,45	1,50	45,0	42,6	37,4	46,4
t1_B	toetspunt	147383,56	402131,45	4,50	46,5	44,2	38,9	47,9
t2_A	toetspunt	147386,69	402136,55	1,50	45,1	42,7	37,5	46,5
t2_B	toetspunt	147386,69	402136,55	4,50	46,7	44,4	39,1	48,1
t3_A	toetspunt	147392,96	402137,92	1,50	39,9	37,6	32,3	41,3
t3_B	toetspunt	147392,96	402137,92	4,50	41,9	39,5	34,3	43,3
t4_A	toetspunt	147394,59	402132,01	1,50	29,3	26,9	21,6	30,7
t4_B	toetspunt	147394,59	402132,01	4,50	27,7	25,4	20,1	29,1
t5_A	toetspunt	147391,43	402126,01	1,50	28,8	26,4	21,1	30,2
t5_B	toetspunt	147391,43	402126,01	4,50	28,2	25,8	20,5	29,6