

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
(toetsing Wet geluidhinder)
Nieuwbouw moskee
Hagerhofweg, Venlo**

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 wegverkeerslawaaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht
De heer T. Thijssen
Vonderweg 14
5616 RM Eindhoven

betreffende de locatie

Hagerhofweg, Venlo

documentnummer

1408/065/MF

versie

1

vestiging, datum

Nuenen, 9 september 2014

Opgesteld:

Gecontroleerd:

ing. M.J. Frensch
Projectleider geluid & bouwfysica

ir. M.C.J. van de Ven-Verrijt
Senior projectleider geluid & bouwfysica

INHOUDSOPGAVE

		pagina
1	INLEIDING	1
2	UITGANGSPUNTEN	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Uitgangspunten bouwkundige situatie	2
2.3	Gegevens wegverkeer	2
2.4	Modellering	2
3	WET- EN REGELGEVING	3
3.1	Berekeningsmethode	3
3.2	Randvoorwaarden Wet geluidhinder	3
3.2.1	Inleiding	3
3.2.2	Geluidzones	3
3.2.3	Artikel 110g	3
3.2.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	4
3.2.5	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	4
3.2.6	Normen geluidbelasting	5
4	BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING	6
4.1	Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaaï	6
4.1.1	Bronmaatregelen	6
4.1.2	Overdrachtsmaatregelen	7
4.2	Cumulatieve geluidbelasting	7
4.3	Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	7
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	8

BIJLAGEN

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer
6. aanvullend onderzoek: stiller wegdek
7. aanvullend onderzoek: grotere afstand tot weg

1 INLEIDING

In opdracht van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een Turkse moskee aan de Hagerhofweg te Venlo. Een moskee is geen geluidgevoelig object, echter het plan voorziet tevens in een dienstwoning voor de imam. Deze dienstwoning betreft wel een geluidgevoelig object. De 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 het nieuwbouwproject is, zodat bezien 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 is gelegen in het stedelijk gebied van Venlo. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen. Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van enkel de Hagerhofweg.

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie

De berekeningen in onderhavig onderzoek zijn gebaseerd op de kadastrale kaart zoals aangeleverd door de gemeente Venlo. Hierop is de ligging van het bouwblok aangegeven. Deze kaart is weergegeven in bijlage 1.

2.3 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde weg zijn verstrekt door de gemeente Venlo. Van de Hagerhofweg zijn telgegevens uit het jaar 2014 voorhanden. Conform opgave van de gemeente Venlo dienen de etmaalintensiteiten met 1,5% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2024. Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabel 2.1.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Hagerhofweg

Hagerhofweg			
maximum snelheid: 50 km/uur			
wegdek: DAB (referentiewegdek)			
jaar: 2014	etmaalintensiteit: 5078 mvt.		
jaar: 2024	etmaalintensiteit: 5893 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,76	3,52	0,60
lichte mvt. (%)	95,41	98,60	97,94
middelzware mvt. (%)	3,49	1,26	1,65
zware mvt. (%)	1,09	0,14	0,41

2.4 Modellerings

De moskee mag volgens het bestemmingplan bestaan uit maximaal 2 bouwlagen. De toegestane bouwhoogte van de moskee bedraagt maximaal 9 meter. Omdat er nog geen exacte bouwtekeningen (doorsneden) bekend zijn, is de geluidbelasting bepaald op standaard toetshoogten. Vanwege de maximale hoogte van 9 meter zijn 3 toetshoogten gehanteerd, namelijk 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven maaiveld. 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 betreft de weg) en akoestisch half hard, half zacht (bodemfactor 0,50 betreft het terrein van de moskee) gemodelleerd. Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

3 WET- EN REGELGEVING

3.1 Berekeningsmethode

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

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

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

3.2.1 Inleiding

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

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

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

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

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

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

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

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

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

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

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

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van een moskee met dienstwoning. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaaï

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

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

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeurs- grenswaarde (dB)	maximale ontheffings- waarde (dB)
t01 en t02	1,5	55	50	48	63
	4,5	56	51		
	7,5	57	52		
t03 t/m t08	alle	≤53	≤48		

Voor de Hagerhofweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de moskee met dienstwoning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

4.1.1 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 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 bouwplan 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 Hagerhofweg zijn in bijlage 6 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Hagerhofweg met circa 4 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschreden. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet echter overwegende bezwaren van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen.

4.1.2 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 ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan worden voorkomen door het vergroten van de afstand tussen het bouwblok en de weg. Indien het bouwblok circa 25 m verder van de weg wordt geplaatst, bedraagt de geluidbelasting maximaal 48 dB ter plaatse van de voorgevel. Hierdoor wordt de voorkeursgrenswaarde derhalve niet meer overschreden. De rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 7.

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 voorkeursgrenswaarde 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 onderhavige situatie wordt de cumulatieve geluidbelasting enkel bepaald door de Hagerhofweg. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen is weergegeven in navolgende tabel 4.2 en bijlage 5. De correctie artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer is niet toegepast.

Tabel 4.2: overzicht gecumuleerde geluidbelasting

toetspunt	toetshoogte (m)	gecumuleerde geluidbelasting (dB)
t01 en t02	1,5	55
	4,5	56
	7,5	57
t03 t/m t08	alle	≤53

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

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

Bij de bepaling van de $G_{A,k}$ mag voor de hoogst toelaatbare geluidbelasting worden uitgegaan van de laagste waarde van:

- de vastgestelde hogere waarde, of;
- de opnieuw berekende geluidbelasting (bijvoorbeeld door rekening te houden met de daadwerkelijke invulling van het plangebied). Deze geluidbelasting wordt conform artikel 110d van de Wet geluidhinder berekend met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Uit voorgaande resultaten blijkt dat, gelet op een goede ruimtelijke ordening, voor de dienstwoning een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig is.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een Turkse moskee aan de Hagerhofweg te Venlo. Een moskee is geen geluidgevoelig object, echter het plan voorziet tevens in een dienstwoning voor de imam. Deze dienstwoning betreft wel een geluidgevoelig object. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Venlo. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen. Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van enkel de Hagerhofweg.

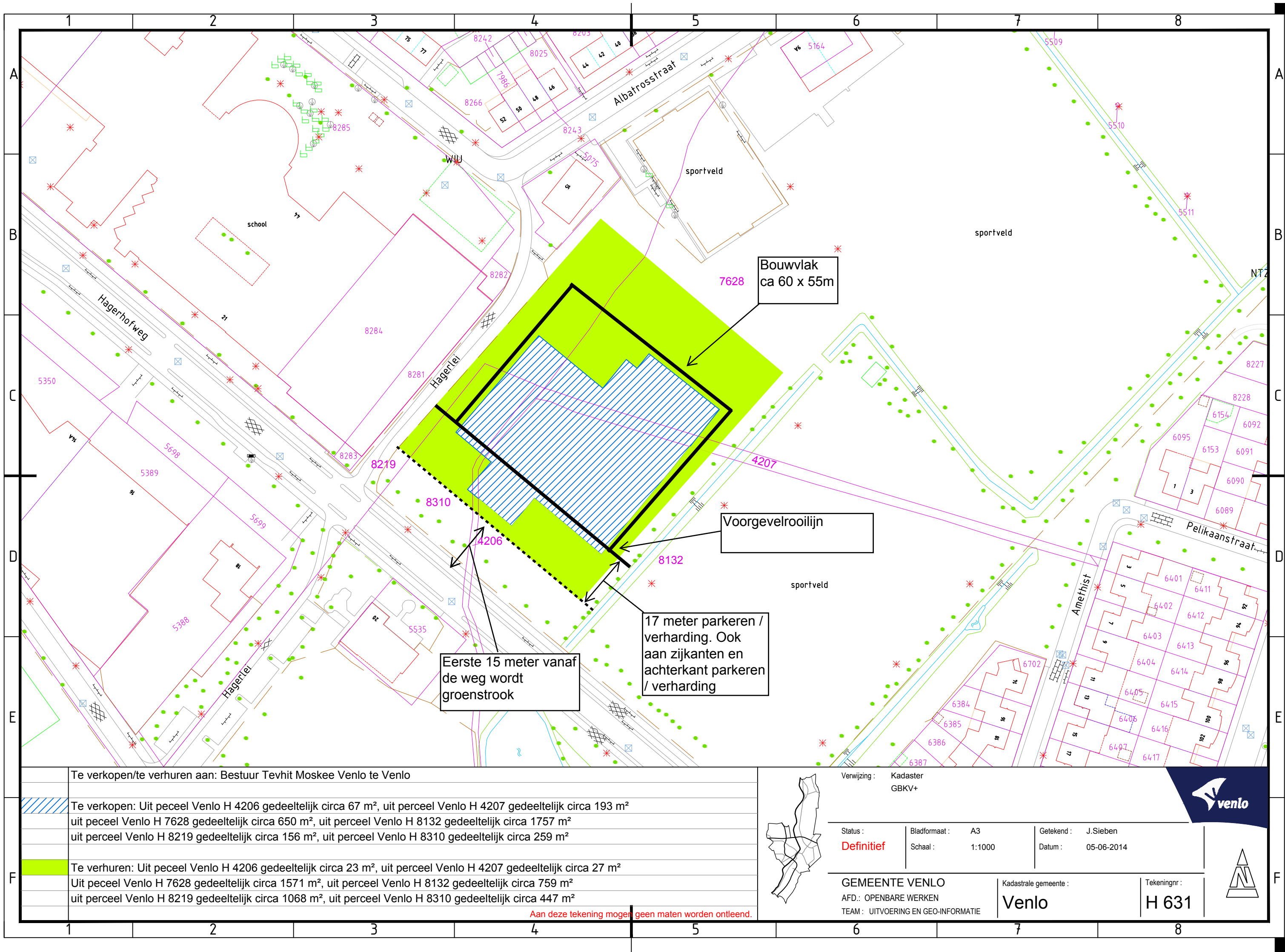
Voor de Hagerhofweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe dienstwoning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde 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. Het verschuiven van het bouwplan (grotere afstand van de weg) met 25 meter voorkomt een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Het bouwplan valt dan echter buiten het door de gemeente aangegeven bouwvlak. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde 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 en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De maximale gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuwe moskee bedraagt 57 dB (excl. aftrek artikel 110g Wgh voor wegverkeer).

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting op meerdere locaties hoger is dan 53 dB (excl. aftrek artikel 110g Wgh voor wegverkeer) dient er 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 dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE 1



Te verkopen/te verhuren aan: Bestuur Tevhit Moskee Venlo te Venlo

Te verkopen: Uit peceel Venlo H 4206 gedeeltelijk circa 67 m², uit perceel Venlo H 4207 gedeeltelijk circa 193 m²
uit peceel Venlo H 7628 gedeeltelijk circa 650 m², uit perceel Venlo H 8132 gedeeltelijk circa 1757 m²
uit perceel Venlo H 8219 gedeeltelijk circa 156 m², uit perceel Venlo H 8310 gedeeltelijk circa 259 m²

Te verhuren: Uit peceel Venlo H 4206 gedeeltelijk circa 23 m², uit perceel Venlo H 4207 gedeeltelijk circa 27 m²
Uit peceel Venlo H 7628 gedeeltelijk circa 1571 m², uit perceel Venlo H 8132 gedeeltelijk circa 759 m²
uit perceel Venlo H 8219 gedeeltelijk circa 1068 m², uit perceel Venlo H 8310 gedeeltelijk circa 447 m²

Aan deze tekening mogen geen maten worden ontleend.

Verwijzing : Kadaster
GBKV+

Status :
Definitief

Bladformaat : A3
Schaal : 1:1000

Getekend : J.Sieben
Datum : 05-06-2014

GEMEENTE VENLO
AFD.: OPENBARE WERKEN
TEAM : UITVOERING EN GEO-INFORMATIE

Kadastrale gemeente :
Venlo

Tekeningnr :
H 631



BIJLAGE 2

Lengte rapport

Locatie code 955-956
Locatie naam Hagerhofweg
Locatie plaats Venlo
Locatie omschrijving tussen Guliksebaan en Zwanenstraat
Meting naam Classificatie 2014
Periode zaterdag 21 juni 2014 - maandag 30 juni 2014
Rijstroken Zwanenstraat - Guliksebaan (1)
 Guliksebaan - Zwanenstraat (1)

WEEKDAG GEMI DDELDEN

Lengte m	< 3,7	3,7 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	42	1	0	43	0,8	0
01:00	22	0	0	22	0,4	0
02:00	12	0	0	12	0,2	0
03:00	7	0	0	7	0,1	0
04:00	8	0	0	8	0,2	0
05:00	16	0	0	16	0,3	0
06:00	53	2	1	56	1,1	0
07:00	209	10	5	224	4,4	3
08:00	326	14	4	344	6,8	2
09:00	251	13	3	267	5,3	1
10:00	275	11	3	289	5,7	1
11:00	304	15	4	323	6,4	1
12:00	339	14	4	357	7,0	1
13:00	361	15	4	380	7,5	1
14:00	373	12	3	388	7,6	1
15:00	377	16	5	398	7,8	2
16:00	392	12	4	408	8,0	2
17:00	431	7	4	442	8,7	1
18:00	296	4	1	301	5,9	1
19:00	213	3	1	217	4,3	0
20:00	212	3	0	215	4,2	1
21:00	149	2	0	151	3,0	1
22:00	130	1	0	131	2,6	1
23:00	77	0	0	77	1,5	1
Totaal	4875	155	46	5076	100,0	21

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	4874	157	47	5078	100,0	22
Index	96,0	3,1	0,9	100,0		
Tot. 0-7	161	4	1	166	3,3	1
Index	97,0	2,4	0,6	100,0		
Tot. 7-19	3932	144	45	4121	81,2	18
Index	95,4	3,5	1,1	100,0		
Tot. 19-23	704	9	1	714	14,1	3
Index	98,6	1,3	0,1	100,0		
Tot. 23-7	238	4	1	243	4,8	2
Index	97,9	1,6	0,4	100,0		

BIJLAGE 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaï

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï
Verantwoordelijke	MF
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	MF op 27-8-2014
Laatst ingezien door	MF op 8-9-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.51
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	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: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	Hagerhofweg	0,00
b02	terrein moskee	0,50

Model: wegverkeerslawaii
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

[illegible]

Model: wegverkeerslawaii
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

[illegible]

Model: wegverkeerslawaii
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

[illegible]

Model: wegverkeerslawai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

[illegible]

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
w01	Hagerhofweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	Referentiewegdek	50	50	50	5893,00	6,76	3,52	0,60	95,41	98,60	97,94	3,49	1,26	1,65	1,09

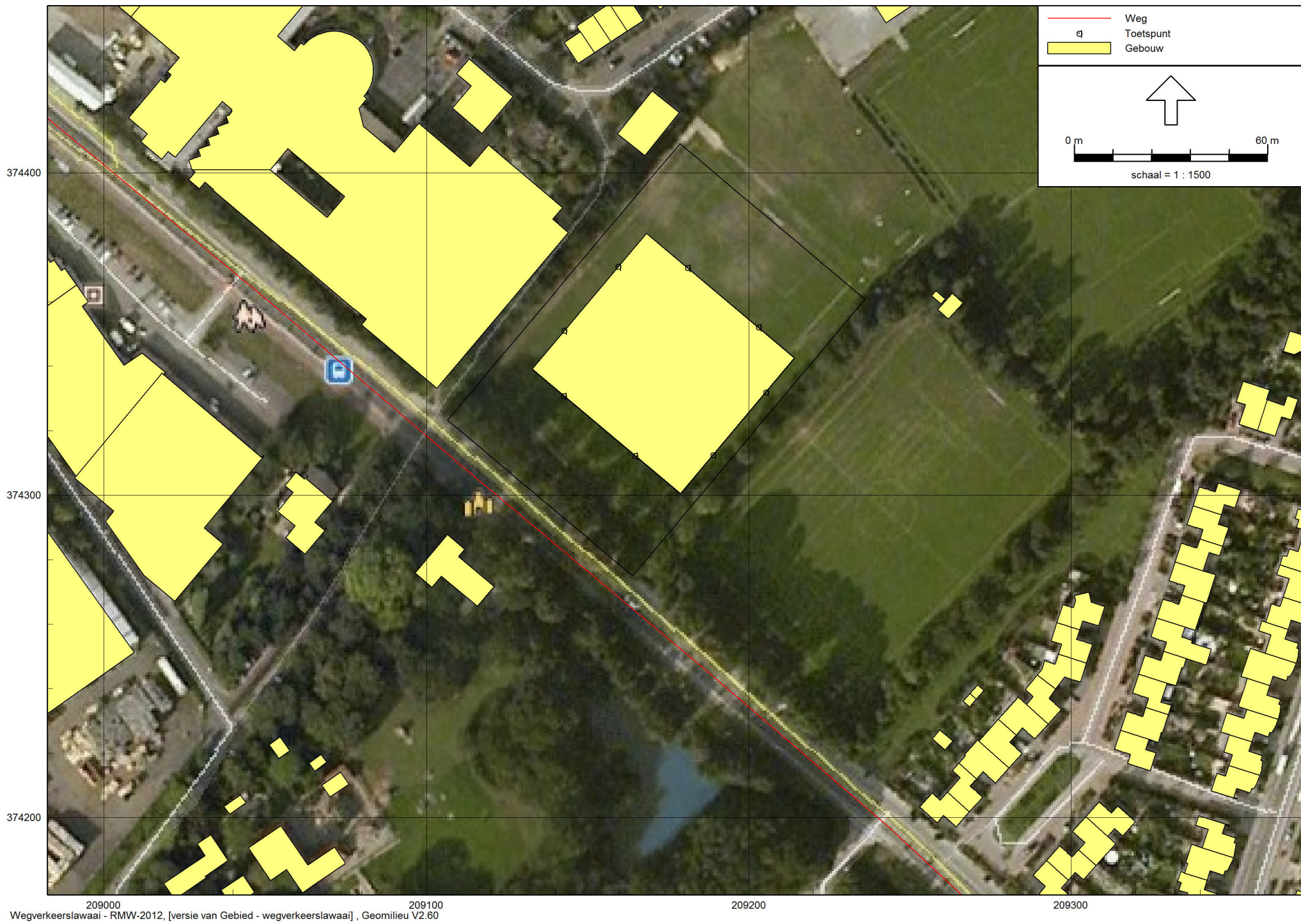
Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)
w01	0,14	0,41

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaaï

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

BIJLAGE 4



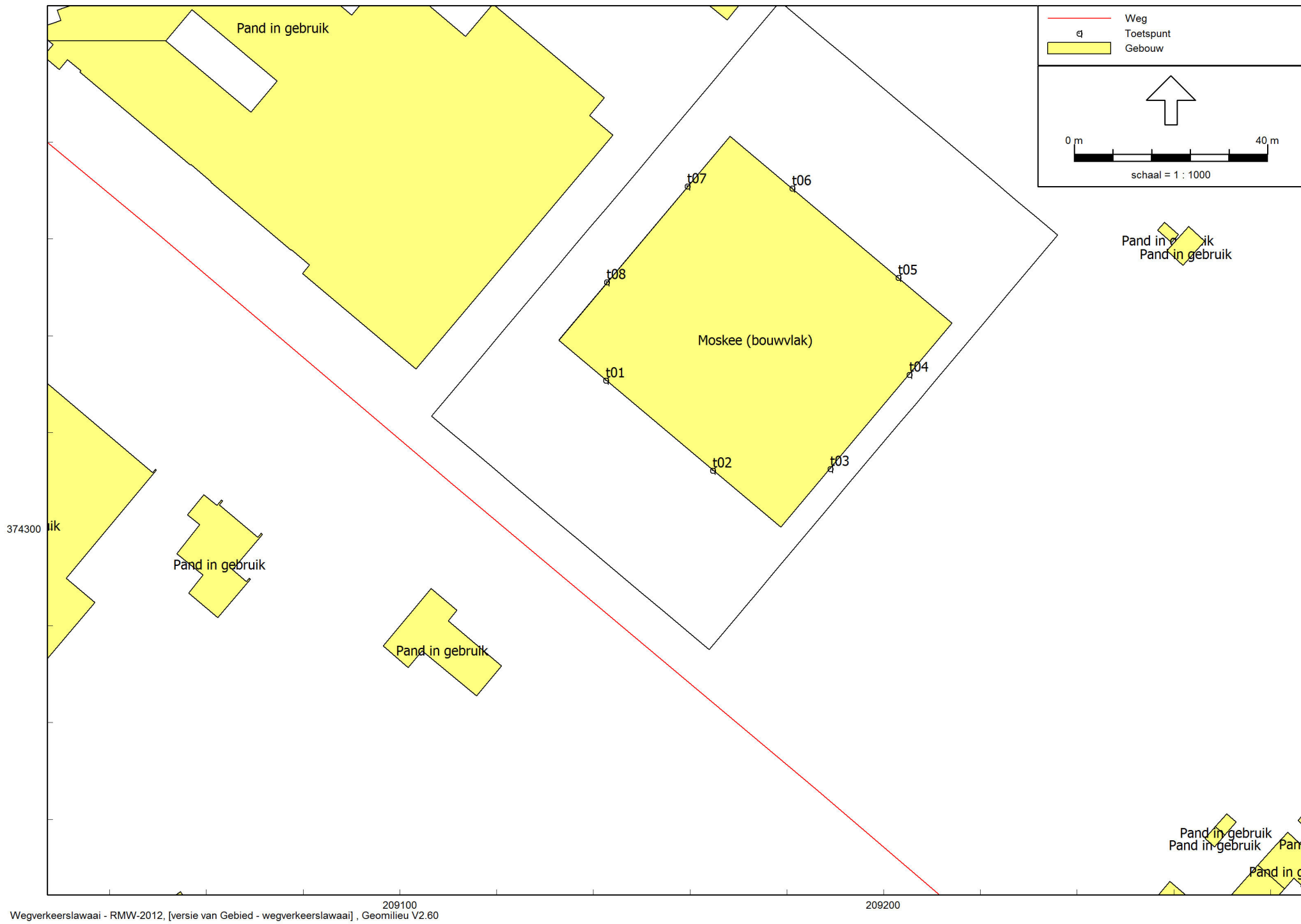




Image © 2014 Aerodata International Surveys
© 2009 GeoBasis-DE/BKG
© 2014 Google
Image Landsat

Google earth

Google earth

voet
meter



BIJLAGE 5

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hagerhofweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	49,7
t01_B	toetspunt	4,50	51,3
t01_C	toetspunt	7,50	51,6
t02_A	toetspunt	1,50	49,7
t02_B	toetspunt	4,50	51,4
t02_C	toetspunt	7,50	51,6
t03_A	toetspunt	1,50	43,1
t03_B	toetspunt	4,50	44,9
t03_C	toetspunt	7,50	45,4
t04_A	toetspunt	1,50	39,8
t04_B	toetspunt	4,50	41,2
t04_C	toetspunt	7,50	42,3
t05_A	toetspunt	1,50	21,9
t05_B	toetspunt	4,50	22,9
t05_C	toetspunt	7,50	23,4
t06_A	toetspunt	1,50	5,7
t06_B	toetspunt	4,50	7,1
t06_C	toetspunt	7,50	7,8
t07_A	toetspunt	1,50	38,2
t07_B	toetspunt	4,50	39,7
t07_C	toetspunt	7,50	41,0
t08_A	toetspunt	1,50	42,7
t08_B	toetspunt	4,50	44,6
t08_C	toetspunt	7,50	45,1

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

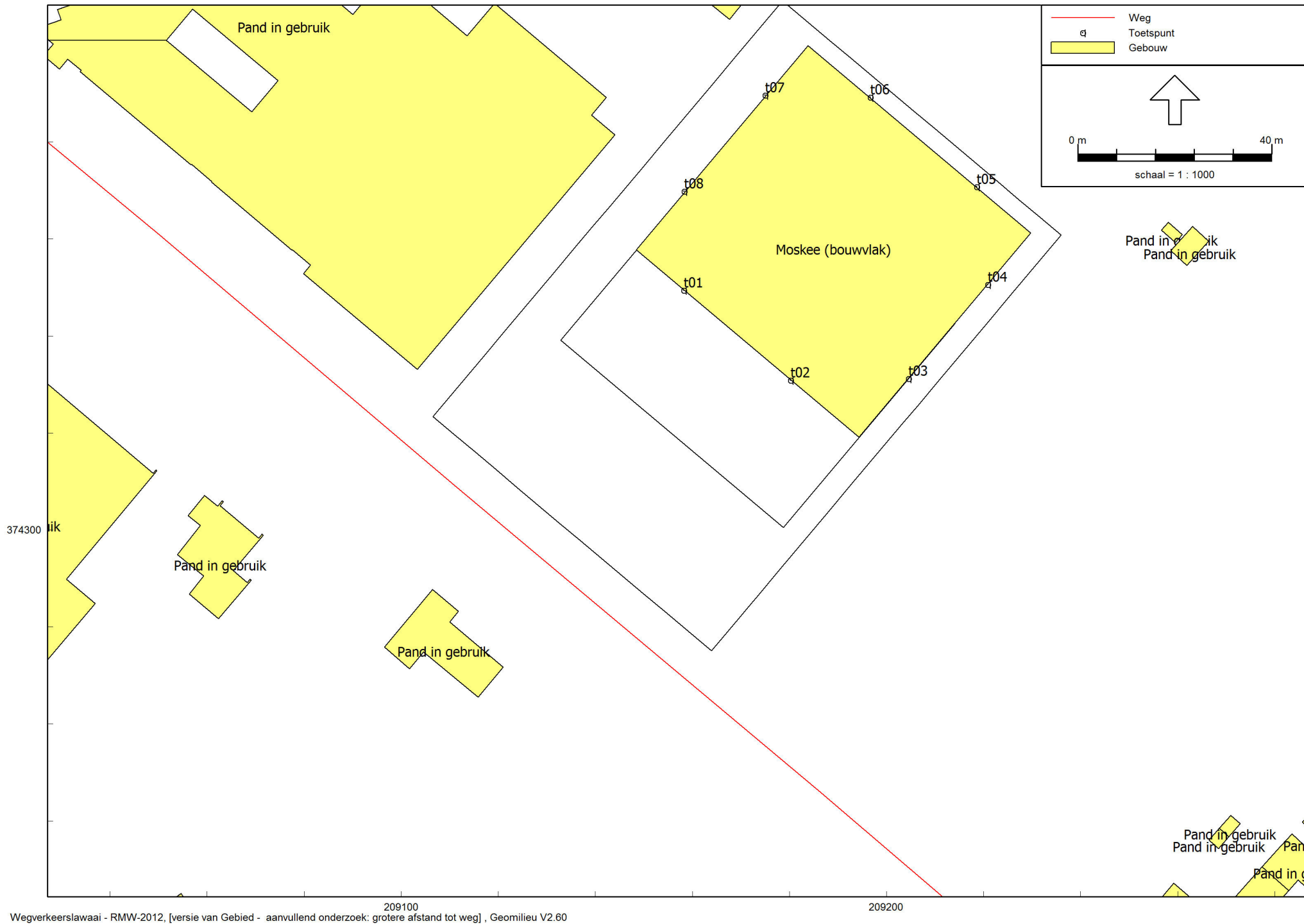
Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	54,7
t01_B	toetspunt	4,50	56,3
t01_C	toetspunt	7,50	56,6
t02_A	toetspunt	1,50	54,7
t02_B	toetspunt	4,50	56,4
t02_C	toetspunt	7,50	56,6
t03_A	toetspunt	1,50	48,1
t03_B	toetspunt	4,50	49,9
t03_C	toetspunt	7,50	50,4
t04_A	toetspunt	1,50	44,8
t04_B	toetspunt	4,50	46,2
t04_C	toetspunt	7,50	47,3
t05_A	toetspunt	1,50	26,9
t05_B	toetspunt	4,50	27,9
t05_C	toetspunt	7,50	28,4
t06_A	toetspunt	1,50	10,7
t06_B	toetspunt	4,50	12,1
t06_C	toetspunt	7,50	12,8
t07_A	toetspunt	1,50	43,2
t07_B	toetspunt	4,50	44,7
t07_C	toetspunt	7,50	46,0
t08_A	toetspunt	1,50	47,7
t08_B	toetspunt	4,50	49,6
t08_C	toetspunt	7,50	50,1

BIJLAGE 6

Rapport: Resultatentabel
Model: aanvullend onderzoek: stiller wegdek
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hagerhofweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	45,6
t01_B	toetspunt	4,50	47,4
t01_C	toetspunt	7,50	47,7
t02_A	toetspunt	1,50	45,7
t02_B	toetspunt	4,50	47,5
t02_C	toetspunt	7,50	47,7
t03_A	toetspunt	1,50	38,7
t03_B	toetspunt	4,50	40,8
t03_C	toetspunt	7,50	41,3
t04_A	toetspunt	1,50	35,3
t04_B	toetspunt	4,50	37,0
t04_C	toetspunt	7,50	38,1
t05_A	toetspunt	1,50	17,8
t05_B	toetspunt	4,50	19,0
t05_C	toetspunt	7,50	19,5
t06_A	toetspunt	1,50	3,8
t06_B	toetspunt	4,50	5,3
t06_C	toetspunt	7,50	6,0
t07_A	toetspunt	1,50	33,9
t07_B	toetspunt	4,50	35,6
t07_C	toetspunt	7,50	36,9
t08_A	toetspunt	1,50	38,4
t08_B	toetspunt	4,50	40,5
t08_C	toetspunt	7,50	41,1

BIJLAGE 7



Rapport: Resultatentabel
Model: aanvullend onderzoek: grotere afstand tot weg
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hagerhofweg
Groepsreductie: Ja

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
t01_A	toetspunt	1,50	45,8
t01_B	toetspunt	4,50	47,4
t01_C	toetspunt	7,50	48,2
t02_A	toetspunt	1,50	45,9
t02_B	toetspunt	4,50	47,5
t02_C	toetspunt	7,50	48,3
t03_A	toetspunt	1,50	40,0
t03_B	toetspunt	4,50	41,5
t03_C	toetspunt	7,50	42,5
t04_A	toetspunt	1,50	37,5
t04_B	toetspunt	4,50	38,7
t04_C	toetspunt	7,50	39,6
t05_A	toetspunt	1,50	24,1
t05_B	toetspunt	4,50	25,0
t05_C	toetspunt	7,50	25,4
t06_A	toetspunt	1,50	17,1
t06_B	toetspunt	4,50	18,4
t06_C	toetspunt	7,50	19,4
t07_A	toetspunt	1,50	35,5
t07_B	toetspunt	4,50	36,9
t07_C	toetspunt	7,50	37,9
t08_A	toetspunt	1,50	40,0
t08_B	toetspunt	4,50	41,3
t08_C	toetspunt	7,50	42,4