

Rapport: 20150960

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan
Hamerveldseweg 116 te Leusden

Datum: 5 oktober 2015

Opdrachtgever:

Witpaard B.V.
Postbus 337
8260 AH Kampen

Contactpersoon : mevr. M. Nagelhout-van den Bosch

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Langakkers 28
9469 RA Schipborg
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : dhr. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.1	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones lang wegen	4
2.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	4
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN.....	4
3.1	Rekenmodel.....	4
3.2	Verkeersgegevens.....	5
4	BEREKENDE GELUIDSBELASTING	5
5	RESUMÉ.....	6

Figuren:

1. situatie
2. wegen, objecten, bodemgebieden en obstakels
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting t.g.v. de Hamerveldseweg (excl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting t.g.v. de Hamerveldseweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. verkeersgegevens
2. wegen
3. objecten
4. beoordelingspunten
5. geluidsbelasting t.g.v. de Hamerveldseweg (excl. aftrek art. 110g Wgh)
6. geluidsbelasting t.g.v. de Hamerveldseweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Witpaard B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor het bestemmingsplan Hamerveldseweg 116 te Leusden. De ontwikkeling betreft de sloop van bedrijfsbebouwing en de realisatie van een extra burgerwoning ten noordwesten van de bestaande woning.

Bij de realisatie van woningen dient aandacht te worden besteed aan het aspect wegverkeerslawaaï. De wegen in de nabije omgeving betreffen echter 30 km/h wegen. Daar deze wegen van rechtswege geen zone hebben, hoeven de geluidsbelastingen ten gevolge van deze wegen op de nieuwe woning niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. De opdrachtgever heeft aangegeven in het kader van goede ruimtelijke ordening wel inzage te wensen in de geluidsbelasting ten gevolge van de Hamerveldseweg.

Het wettelijk kader wordt in hoofdstuk 2 toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten behandeld en in hoofdstuk 4 worden de resultaten weergegeven. Ten slotte worden de bevindingen in hoofdstuk 5 samengevat.

1.1 Situatie

De nieuwe woning wordt gerealiseerd ten noordwesten van de bestaande woning. In afbeelding 1.1 is de situatie weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones lang wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Conform art. 74 lid 2 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Daar de wettelijke rijsnelheid op de Hamerveldseweg 30 km/h bedraagt heeft deze weg geen zone en hoeven de optredende geluidsbelastingen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

2.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting 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 geluidsbelasting 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 geluidsbelasting 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.

Bij de beoordeling van de geluidsbelasting is aangesloten bij de systematiek van de Wet geluidhinder. Daar de wettelijke rijsnelheid op de Hamerveldseweg 30 km/h bedraagt is een aftrek van 5 dB toegepast.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRMII) conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V3.1 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd. De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld.

Ten zuiden van de kruising met de Schoolsteeg is een verkeersplateau aangelegd. Hiervoor zijn in het rekenmodel obstakels ingevoerd om het akoestisch effect van het afremmen en optrekken van de voertuigen in rekening te brengen.

De geluidsbelasting dient te worden bepaald op 1,5 meter boven de vloer van elke bouwlaag. In dit onderzoek zijn rekenpunten ingevoerd op 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld. Ter plaatse van de gevels is het invallend geluidsniveau berekend (zonder gevelreflectie). De ingevoerde weggegevens zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de situatie 10 jaar na realisatie van het plan. De gemeente Leusden heeft de te hanteren verkeersgegevens voor het jaar 2026 aangeleverd (zie bijlage 1). In tabel 3.1 zijn de in dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.1: gehanteerde uurintensiteiten en voertuigverdelingen 2026

weg	weekdag intensiteit 2026	periode	uur intensiteit	voertuigverdeling		
				lv	mv	zv
Hamerveldseweg	3.000 mvt	dag	7,3%	94,3 %	2,8 %	2,9 %
		avond	2,5%	97,7 %	1,3 %	1,0 %
		nacht	0,4%	96,8 %	3,2%	0,0 %

lv = lichte motorvoertuigen, mv = middelzware voertuigen en zv = zware voertuigen

De wettelijke rijsnelheid op de Hamerveldseweg bedraagt 30 km/h en het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton. Het verkeersplateau is voorzien van klinkers in keperverband.

4 BEREKENDE GELUIDSBELASTING

De berekende geluidsbelastingen incl. aftrek art. 110g Wgh zijn weergegeven in figuur 5 en bijlage 6. In tabel 4.1 zijn de resultaten samengevat.

Tabel 4.1: Geluidsbelasting ten gevolge van de Hamerveldseweg

gevel	geluidsbelasting [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh	
	Ho = 1,5 m	Ho = 4,5 m
01 Oostgevel	41	42
02 Noordgevel	37	39
03 Zuidgevel	33	36

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning bedraagt ten hoogste $L_{den} = 42$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). De optredende geluidsbelasting ligt lager dan de voor wegverkeerslawaai geldende voorkeursgrenswaarde van 48 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

5 RESUMÉ

In opdracht van Witpaard B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor het bestemmingsplan Hamerveldseweg 116 te Leusden. De ontwikkeling betreft de sloop van bedrijfsbouw en de realisatie van een extra burgerwoning ten noordwesten van de bestaande woning.

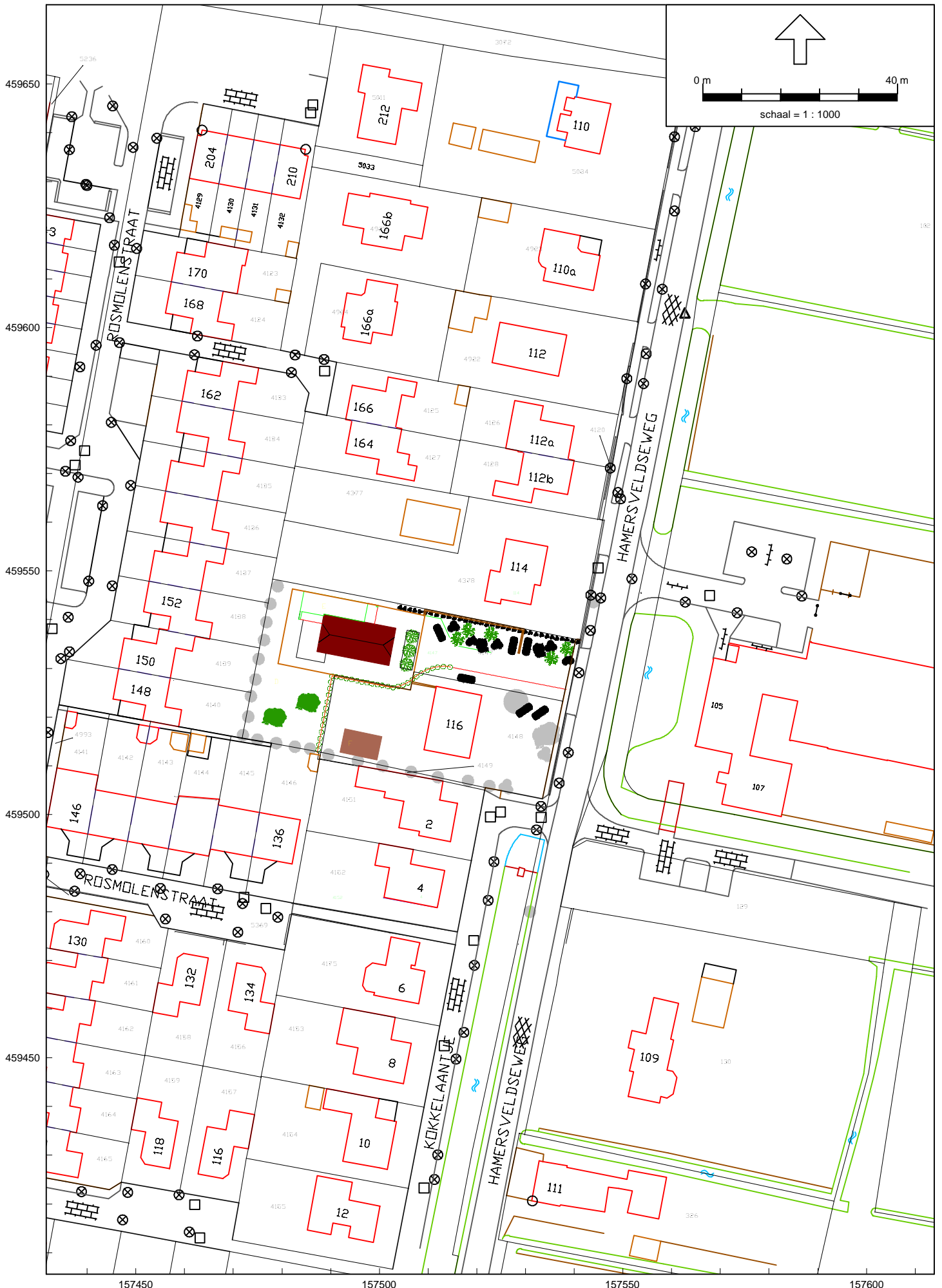
Bij de realisatie van woningen dient aandacht te worden besteedt aan het aspect wegverkeerslawaaï. De wegen in de nabije omgeving betreffen echter 30 km/h wegen. Daar deze wegen van rechtswege geen zone hebben, hoeven de geluidsbelastingen ten gevolge van deze wegen op de nieuwe woning niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. De opdrachtgever heeft aangegeven in het kader van goede ruimtelijke ordening wel inzage te wensen in de geluidsbelasting ten gevolge van de Hamerveldseweg.

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning bedraagt niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB. Vanuit het aspect wegverkeerslawaaï ontmoet deze ontwikkeling, ook in het kader van goede ruimtelijke ordening, geen bezwaren.

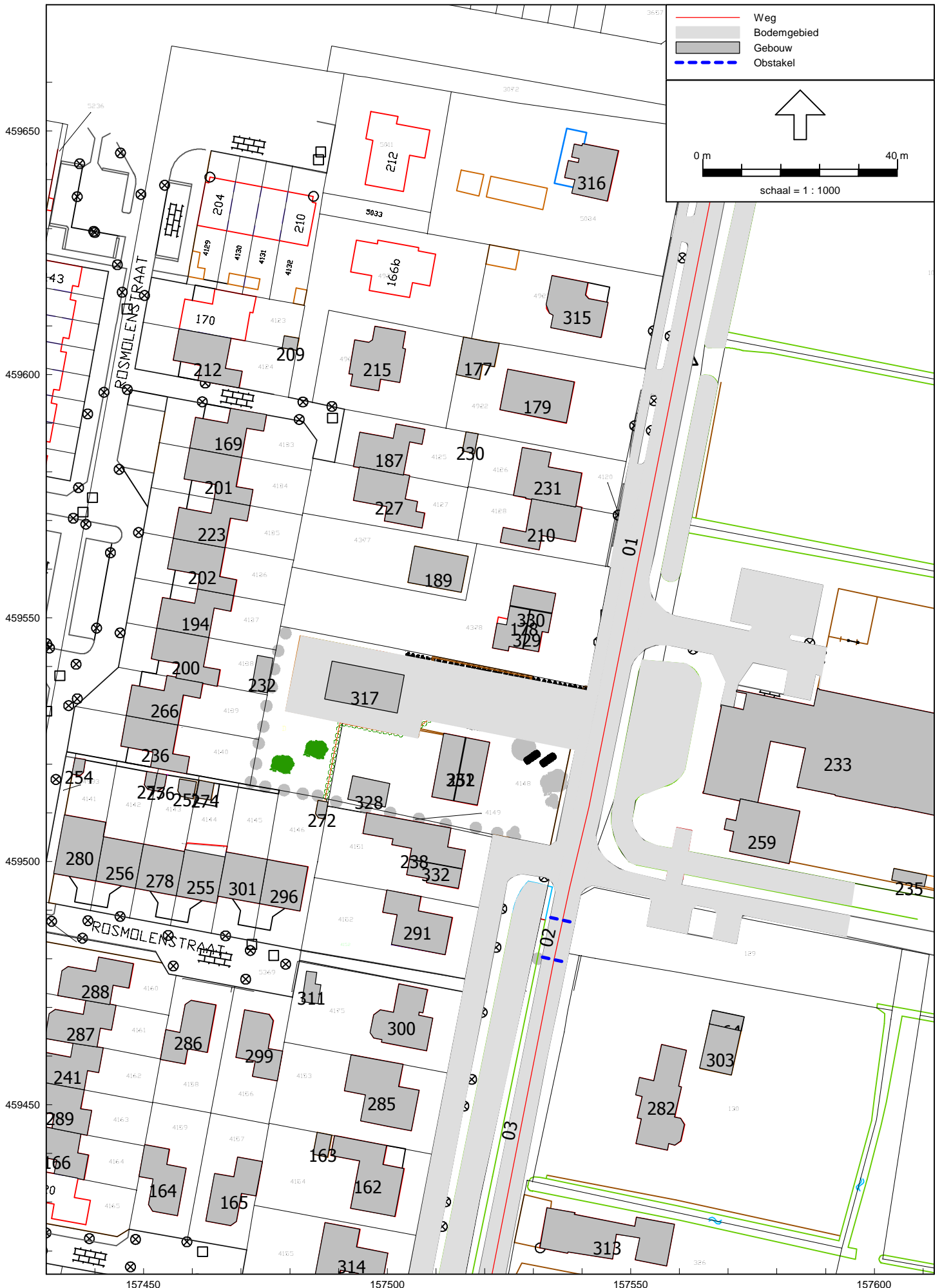
Ingenieursbureau Spreen

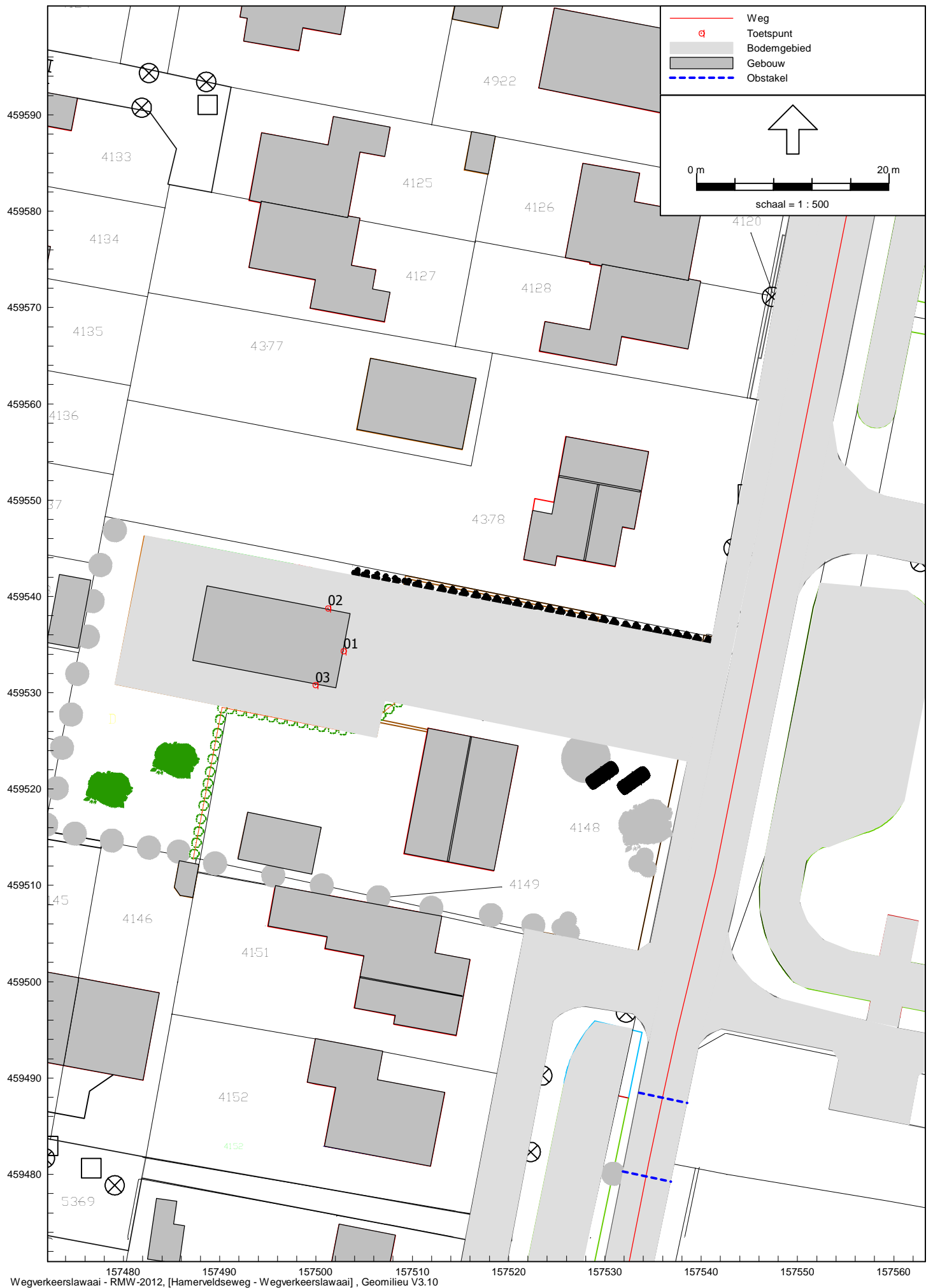
W. Spreen

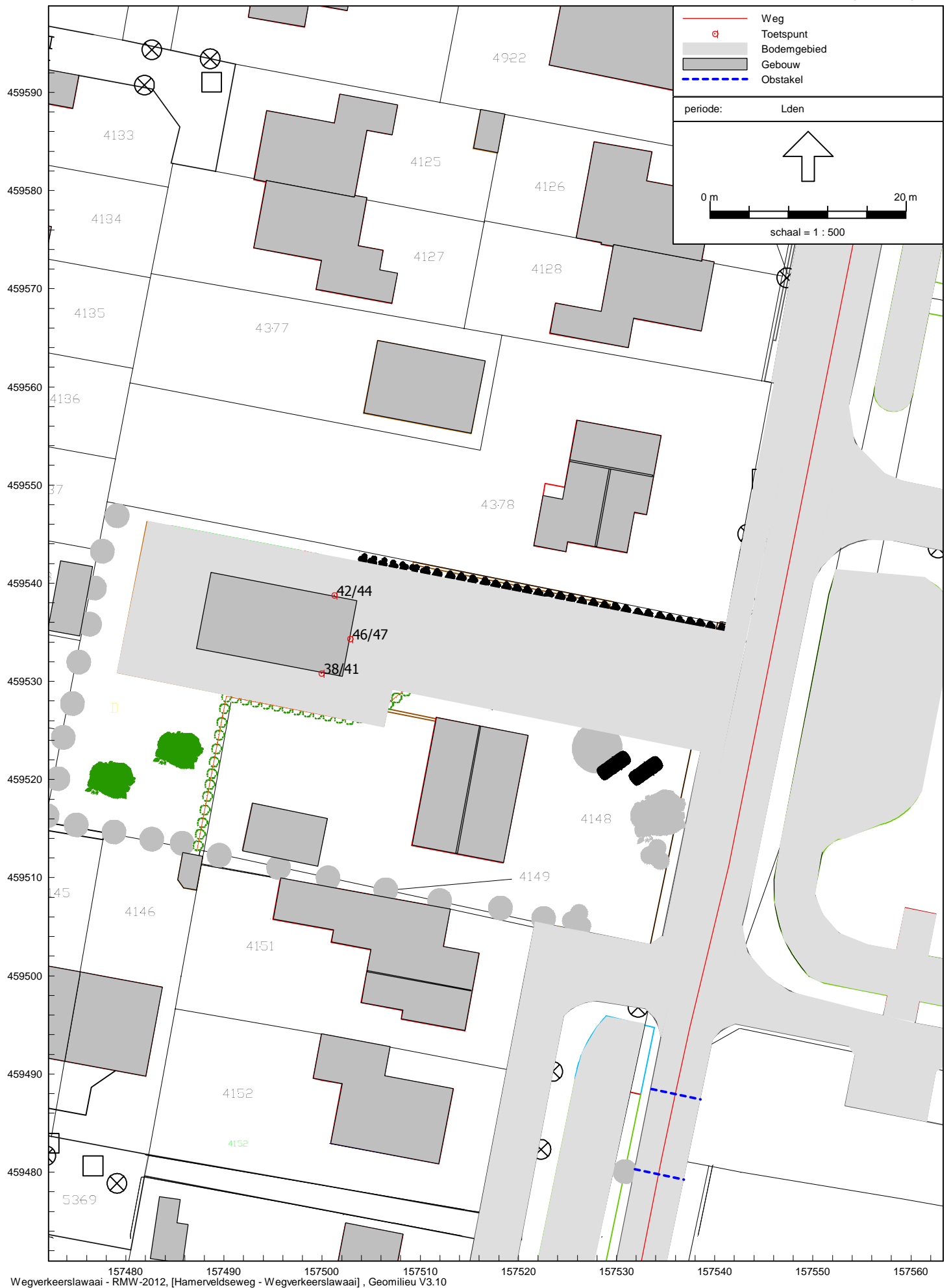
FIGUREN

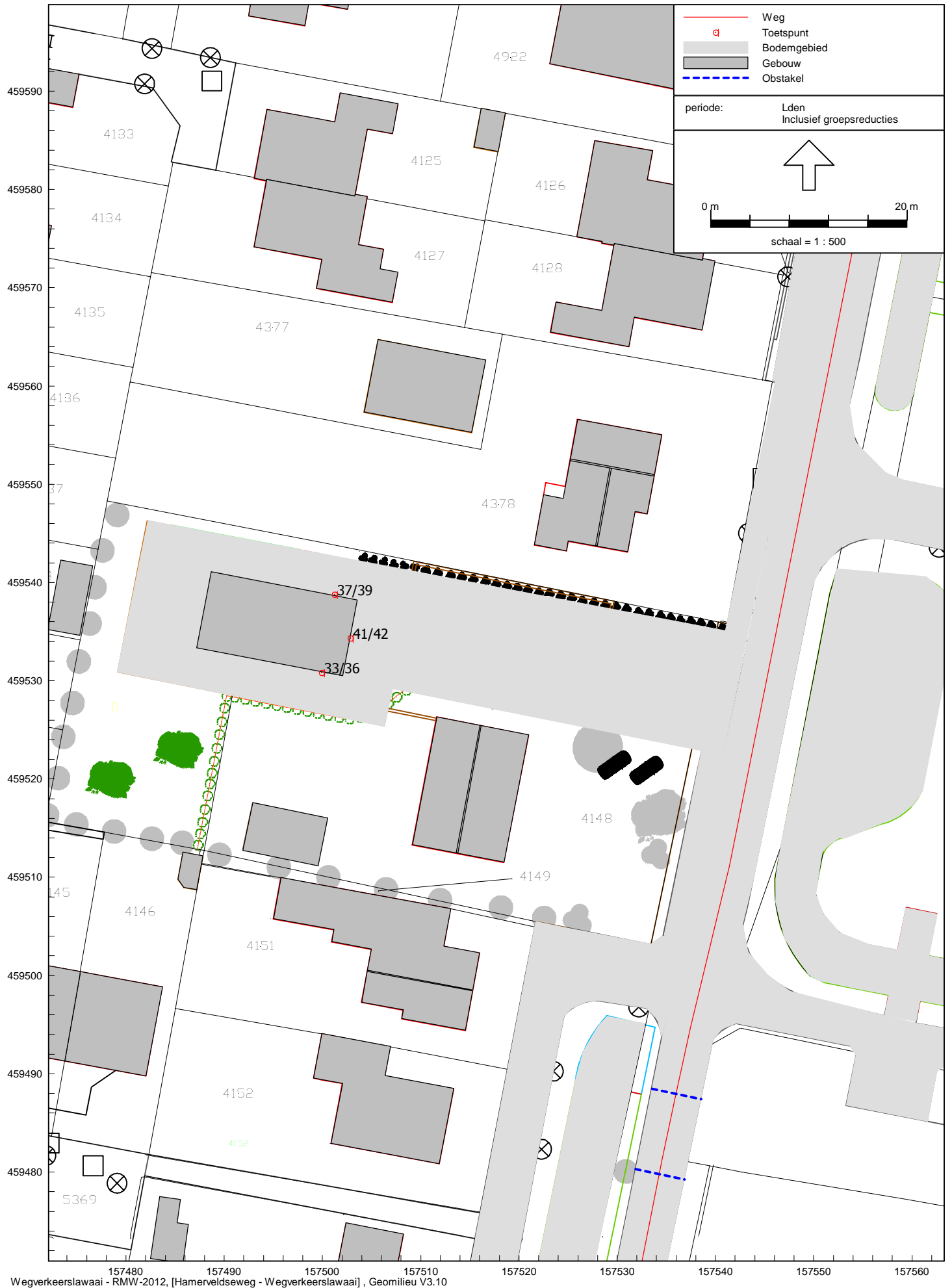


Wegen, objecten, bodemgebiedene en obstakels









BIJLAGEN

Bouwplan Hamersveldseweg 120

Drie-jaarlijks wordt in Leusden geteld. De meest recente telling dateert van 2012. Op veel locaties is het de laatste paar jaar minder druk agv. de recessie. De verwachting is dat op de Hamersveldseweg thv. het bouwplan het verkeer in 2015 nauwelijks verschildt van 2012.

Ter hoogte van de vml. Gemeentewerf ligt telpunt 49. Als autonome ontwikkeling houdt Leusden rekening met 1% toename per jaar. *)

Jaar	2015	autonome groei 10 jaar 1%	2026	2026
Mvt/etm	3155		3486	< 3000

	Dag	Avond	Nacht
gem. uur	7,3%	2,5%	0,4%
LV	94,3%	97,7%	96,8%
MZ	2,8%	1,3%	3,2%
ZW	2,9%	1,0%	0,0%
Totaal	94,7%	2,7%	2,6%

De maximaal toegestane rijsnelheid is 30 km/u.

Wegdektype: Dicht asfaltbeton, muv. verkeersplateau -> klinkers.

De genoemde aantallen motorvoertuigen/etmaal (mvt/etm) zijn opgegeven voor de gemiddelde weekdag.

*) Op structuurniveau is nog een onderzoek gaande naar de funtie van de Hamersveldseweg-zuid. De uitkomsten worden eind 2015 verwacht. Welke structuur-model ook wordt gekozen: in alle gevallen zal het verkeer thv. #120 afnemen of hooguit gelijk blijven.

In het meest extreme model is het denkbaar dat de Hamersveldseweg ten noorden van de Zuiderinslag wordt afgesloten.

Akoestisch is het verdedigbaar om er vanuit te gaan dat op het wegvak thv. #120 minder dan 3000 mvt/etm zullen rijden.

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

Naam	Omschr.	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
01	Hamerveldseweg	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30
02	Hamerveldseweg	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30
03	Hamerveldseweg	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30

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

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
01	30	30	30	30	30	30	30	30	3000,00	7,30	2,50
02	30	30	30	30	30	30	30	30	3000,00	7,30	2,50
03	30	30	30	30	30	30	30	30	3000,00	7,30	2,50

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	0,40	94,30	97,70	96,80	2,80	1,30	3,20	2,90	1,00	--
02	0,40	94,30	97,70	96,80	2,80	1,30	3,20	2,90	1,00	--
03	0,40	94,30	97,70	96,80	2,80	1,30	3,20	2,90	1,00	--

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

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
162	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	Gebouw	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
230	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
231	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238	Gebouw	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252	Gebouw	2,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
272	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
275	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
286	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
296	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
299	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
300	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
301	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
303	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
313	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
314	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
315	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
317	Nieuwe woning	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329	Gebouw	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
330	Gebouw	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
331	Gebouw	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
332	Gebouw	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Oostgevel	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Noordgevel	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Zuidgevel	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
01_A	Oostgevel	1,50	47	41	33	46
01_B	Oostgevel	4,50	48	43	35	47
02_A	Noordgevel	1,50	43	37	29	42
02_B	Noordgevel	4,50	45	39	31	44
03_A	Zuidgevel	1,50	39	33	25	38
03_B	Zuidgevel	4,50	42	36	28	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
01_A	Oostgevel	1,50	42	36	28	41
01_B	Oostgevel	4,50	43	38	30	42
02_A	Noordgevel	1,50	38	32	24	37
02_B	Noordgevel	4,50	40	34	26	39
03_A	Zuidgevel	1,50	34	28	20	33
03_B	Zuidgevel	4,50	37	31	23	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen