

**Nieuwe woning Walstraat 5  
te Emmen**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai



**Nieuwe woning Walstraat 5  
te Emmen**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Rapportnummer: 20186417.R01.V01

Document: 19137

Status: definitief

Datum: 6 februari 2018

In opdracht van: Dhr. H.A.J. Katerberg

Oringerbrink 26

7812 JV Emmen

contactpersoon: de heer H.A.J. Katerberg

telefoon: (0591) 64 37 02

Uitgevoerd door: Alcedo bv

Postbus 140 7450 AC Holten

Keizersweg 26 7451 CS Holten

contactpersoon: Ing. J.M. van Braam

telefoon: (0548) 63 64 20

telefax: (0548) 63 64 30

internet: [www.alcedo.nl](http://www.alcedo.nl)

e-mail: [jacqueline.vanbraam@alcedo.nl](mailto:jacqueline.vanbraam@alcedo.nl)

## INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
4	REKENRESULTATEN	7
4.1	Berekeningen	7
4.2	Resultaten	7
4.3	Hogere grenswaarde	8

## Bijlagen

Bijlage 1	Tekeningen en figuren
Bijlage 2	Verkeersgegevens
Bijlage 3	Invoergegevens
Bijlage 4	Rekenresultaten

# 1

## INLEIDING

In opdracht van de fam. Katerberg heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwe woning aan de Walstraat 5 te Emmen. Het plan betreft een vrijstaande woning met berging, bestaande uit 3 bouwlagen met op de 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> bouwlaag geluidsgevoelige ruimten. De ligging van de woning is weergegeven in onderstaande figuur.



*Figuur 1 Ligging plangebied*

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Noordeind en de Walstraat.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van Brummelhuis met werknummer V079-0218 d.d. 17-12-2017 en 04-12-2017 en de van de gemeente Emmen ontvangen verkeergegevens. In bijlage 1 zijn de plattegronden en aanzichten opgenomen.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Zones langs wegen

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1: Zonebreedten

aantal rijstroken		zonebreedten [m]
stedelijk	buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

Het Noordeind heeft ter hoogte van het plangebied 3 rijstroken en derhalve een geluidszone van 350 meter (stedelijk gebied). De woning is gelegen binnen de geluidszone van deze weg. De Walstraat en de overige nabij het plangebied gelegen wegen betreffen 30 km/uur wegen en hebben derhalve formeel geen geluidszone. Deze zijn in het kader van goed ruimtelijk ordenen wel beoordeeld.

### 2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt.

In de onderhavige situatie, nieuwbouw van een woning in stedelijk gebied, bedraagt dit plafond op basis van het Besluit geluidhinder 63 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige,

verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer conform artikel 110g van de Wet geluidhinder worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

## **2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid**

De gemeente Emmen heeft geen geluidsbeleid vastgesteld waaraan getoetst dient te worden.

# 3

## WEGVERKEERSLAWAAI

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelasting zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de gemeente Emmen. Deze verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 2 en worden weergegeven in bijlage 2. De verstrekte verkeersgegevens hebben betrekking op een prognose voor het jaar 2030. De verdeling van het Noordeind is herleid uit de door de gemeente verstrekte gegevens. Voor de 30 km/uur wegen is geen verdeling bekend, daarom zijn conform opgave gemeente, 'worst-case' de in tabel 2 weergegeven verdeling gehanteerd.

Tabel 2: Verkeersgegevens

Wegvak		Etmaal intensiteit	verdeling	Periode			Wegdekverharding	Snelheid [km/uur]		
Nr.	Naam			2030	dag	avond			nacht	
101	Noordeind (Haagjesweg-Walstraat)	2.399	Uurintensiteit [%]	6,70	3,30	0,70	SMA-NL08	50		
			Licht [%]	86,35	91,70	85,62				
			Middelzwaar [%]	12,61	8,15	11,44				
			Zwaar [%]	1,04	0,15	2,94				
102	Noordeind (Walstraat-Haagjesweg)	2.961	Uurintensiteit [%]	6,50	4,00	0,80				
			Licht [%]	89,97	95,00	86,94				
			Middelzwaar [%]	9,46	4,67	12,42				
			Zwaar [%]	0,58	0,33	0,64				
103	Walstraat	558	Uurintensiteit [%]	7,00	2,60	0,70			Dicht Asfalt Beton (DAB)	30
104		83	Licht [%]	95,00	95,00	95,00				
105		269	Middelzwaar [%]	2,50	2,50	2,50				
106		2	Zwaar [%]	2,50	2,50	2,50				
107	Flintstraat	363	Uurintensiteit [%]	7,00	2,60	0,70				
			Licht [%]	95,00	95,00	95,00				
			Middelzwaar [%]	2,50	2,50	2,50				
			Zwaar [%]	2,50	2,50	2,50				
108	Stuwwal	183	Uurintensiteit [%]	7,00	2,60	0,70				
			Licht [%]	95,00	95,00	95,00				
			Middelzwaar [%]	2,50	2,50	2,50				
			Zwaar [%]	2,50	2,50	2,50				
109	Vogelwikke	868	Uurintensiteit [%]	7,00	2,60	0,70				
			Licht [%]	95,00	95,00	95,00				
			Middelzwaar [%]	2,50	2,50	2,50				
			Zwaar [%]	2,50	2,50	2,50				

# 4 REKENRESULTATEN

## 4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding, luchtabsorptie en bodemabsorptie. Er is gerekend met een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). De harde bodemvlakken zijn gemodelleerd met een bodemfactor 0,0 (akoestisch hard). Tevens is rekening gehouden met reflecties en afscherming in de omgeving.

De rekenhoogte bedraagt 1,5 en 4,5 meter. Omdat op de 3<sup>de</sup> bouwlaag geen geluidsgoedige ruimte is gesitueerd is deze buiten beschouwing gelaten. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In bijlage 1 zijn figuren opgenomen met de ligging van de wegen, de gehanteerde gebouwhoogtes, bodemgebieden en de ligging van de beoordelingspunten. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

## 4.2 Resultaten

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Ook is de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven.

### *Noordeind*

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op het Noordeind ter plaatse van de geluidsgoedige bestemming ten hoogste 48 dB (inclusief correctie conform artikel 110g Wgh) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

### *30 km/uur wegen*

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de 30 km/uur wegen bedraagt ter plaatse van de nieuwe geluidsgoedige bestemming ten hoogste 45 dB (inclusief correctie conform artikel 110g Wgh) en is afkomstig van wegverkeer op de Walstraat. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de nabij het plan gelegen wegen 54 dB (exclusief correctie conform artikel 110g Wgh) bedraagt.



### 4.3 Hogere grenswaarde

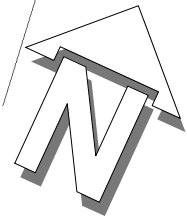
In onderhavige situatie is ten gevolge van wegverkeerslawaaï geen sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Een hogere grenswaarde is in deze niet van toepassing.

## **BIJLAGE 1    TEKENINGEN EN FIGUREN**



situatie

1 : 500



# brummelhuis

mijn idee van wonen

www.brummelhuis.nl  
Tel. 038 - 7501930  
Grote Voort 221  
8041 BK Zwolle

opdrachtgever : Dhr. H.A.J. Katerberg & mevr. R.M. Katerberg-Buwalda  
Oringerbrink 26 7812 JV Emmen  
: Email: [henk.katerberg@hager.nl](mailto:henk.katerberg@hager.nl) Tel: 0591-643702 / 06-22451482

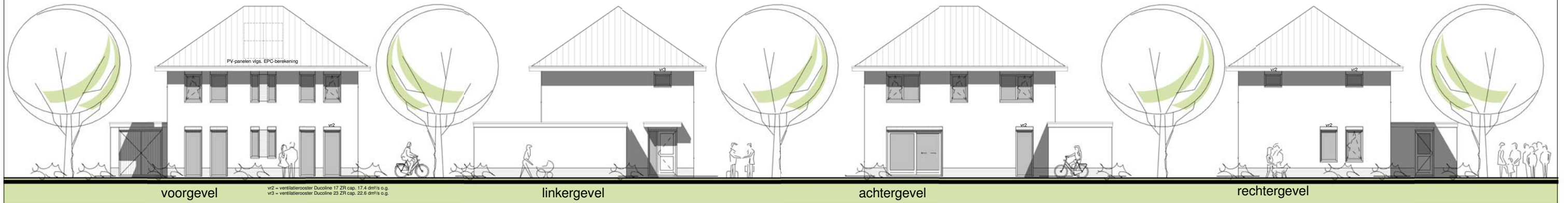
project : nieuw te bouwen woning aan de Walstraat te Emmen

tekeningnummer : B0

gewijzigd : a 18-08-2017 bl d 17-11-2017 wb g  
b 23-08-2017 ak e h  
c 30-08-2017 bl f i

werknr.: **V079-0218**

tekenaar: bl  
getekend: 14-07-2017



voorgevel

v2 = ventilatiesysteem Duzoline 17 ZH cap. 17.4 dm³/s o.g.  
v3 = ventilatiesysteem Duzoline 23 ZH cap. 22.6 dm³/s o.g.

linkergevel

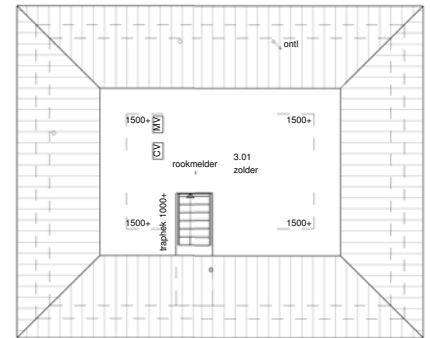
achtergevel

rechtergevel

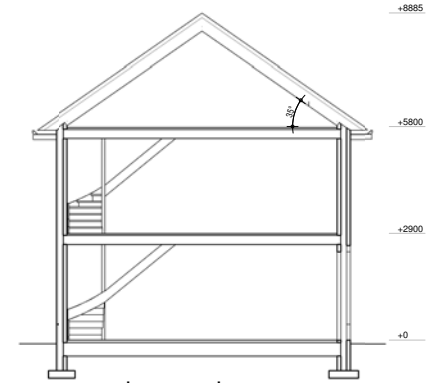
- Kleuzenschema:**
- gevelsteen: rood (v.n.o.)
  - trasraam: mangaan (v.n.o.)
  - dakpan: keramische pan kleur zwart (Netskamp DS-5)
  - kozijnen: gebr. wit (kunststof)
  - ramen + deuren: gebr. wit (kunststof)
  - schilderwerk: gebr. wit
  - goten: gebr. wit (kunststof)

De opdrachtgever dient voor start bouw de monstert (gevelstenen, dakpannen) ter goedkeuring aan de gemeente voor te leggen.

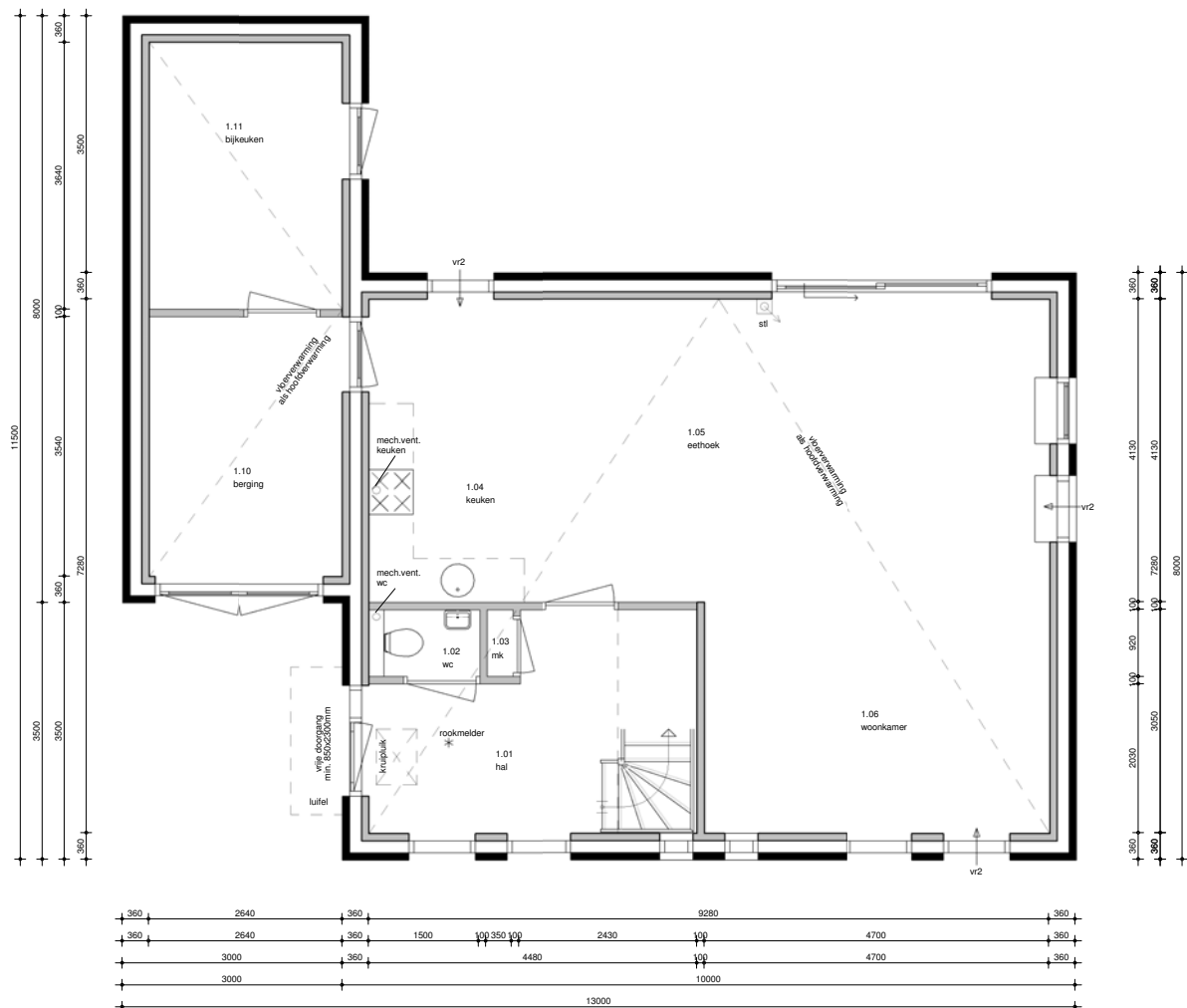
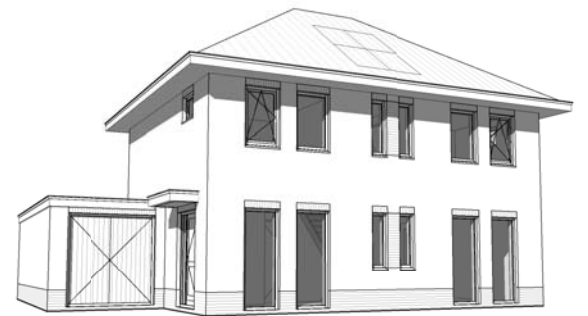
- RENVOOI**
- Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de eisen van het bouwbesluit.
  - Alle constructies volgens goedgekeurde berekening(en) en tekening(en).
  - De brandwerende scheidings tussen woningen (art. 2.84 BB en NEN 6096) 60 minuten brandwerend uit te voeren.
  - De brandwerendheid voor een keramische vluchtroute (art. 2.84 BB en NEN 6096) 30 minuten brandwerend uit te voeren.
  - T.p.v. de hal en de overloop dient een optische rookmelder (R) geplaatst te worden, welke is aangesloten op een voorziening voor elektriciteit en voldoet aan de eisen volgens NEN 2555-2008.
  - Rookmelders altijd aan het plafond en min. 0,5m uit de wand plaatsen.
  - Trappen conform art. 2.3 BB, traphek min. 1,20m boven vloer trapdekking min. 0,85m boven trede, max. openingen 0,10m (enaf 0,7m max. openingen 0,20m), tussen de 0,2 en 0,7m bevinden zich geen opstapmogelijkheden.
  - Trappen: max. optrede 188mm, min. aanrede op de looplijn 220mm, min. vrije hoogte boven trap 2,30m boven voorankel treden.
  - Een uiterste scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,02m, behalve voor een afsluitbare opening of een omleiding voor luchtverversing, rook of licht- en beluchting van een afvoervoorziening voor huishoudelijk afval (art. 3.67 BB).
  - Een uiterste scheidingsconstructie van een verticaalgevel heeft een volgens NEN 5077 bepaalde akoestische geluidvermindering met een minimum van 20 dB (art. 3.2 BB).
  - Ventilatie volgens art. 3.6 BB en NEN 1087.
  - ontluchting toelustruimte mechanisch.
  - ontluchting badruimte mechanisch.
  - In de toelustruimte wandtegels tot min. 1,20m toepassen (NEN 2778). In de badruimte wandtegels tot min. 1,20m toepassen (t.p.v. douche en/of bad tot min. 2,10m over een lengte van 1,00m).
  - Gehelpe toilet- en badruimte voorzien van vloerhegels.
  - Een doorgang van een verticaalgevel, verticaalruimte, toelustruimte, badruimte, bergruimte en buitenruimte dient een minimaal vrije doorgang van 0,85x2,30m te hebben (art. 4.22 BB).
  - Alle branddeuren afmeting 93x213,5cm m.u.v. meterkastdeur.
  - Warme isolatievrije uiterste scheidingsconstructie (vloeren R<sub>c</sub> ≥ 3,5 m²K/W, gevels R<sub>c</sub> ≥ 4,5 m²K/W en daken R<sub>c</sub> ≥ 6,0 m²K/W) en kozijnen (dakkeuzingen): U ≤ 1,65 W/m²K, volgens art. 5.3 BB.
  - Goede naad en kierdichting overeenkomstig art. 5.4 BB.
  - Alle glas van woning(en) uit te voeren als dubbele isolerende beglazing.
  - Inbraakwerendheid: deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in een uiterste scheidingsconstructie hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakwerendheid die voldoet aan de in de norm aangegeven weerstandsklasse 2.
  - Het lucht-gebruiksverschil en contactgebruiksverschil tussen in een woning gelegen verticaalruimten mag niet kleiner zijn dan 32 dB (verticaal) en niet groter zijn dan 76 dB (contactgebruik) (art. 3.17a BB / NEN 5077).
  - Het installatie-gebruiksverschil mag ten hoogste 30 dB (art. 3.8 BB / NEN 5077) tussen een verticaalgevel / verticaalruimte en de installaties bedragen.
  - Voorzieningen voor elektriciteit volgens art. 6.8. BB en NEN 1010.
  - Voorzieningen voor gas volgens art. 6.9 BB en NEN 1078.
  - Aansluitmogelijkheden L.S.v. elektr. gas, water, volgens art. 6.10 BB.
  - Aansluitmogelijkheden water (warm en koud) volgens art. 6.14 BB.
  - De woning zal worden voorzien van een HR combiketel, of (indien van toepassing) stadswarmte.



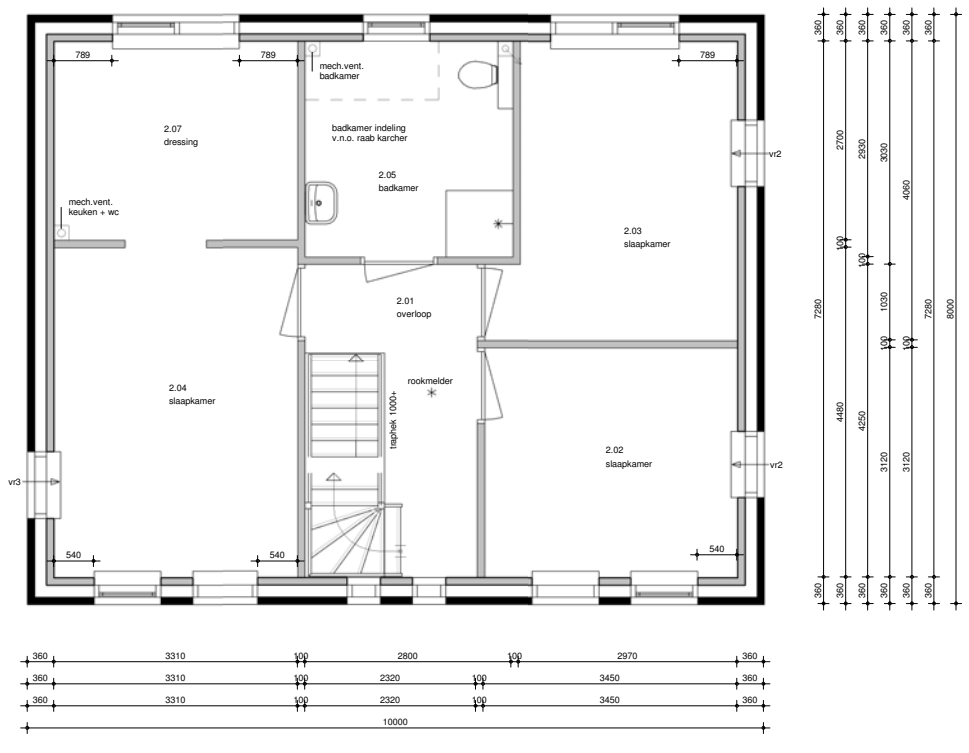
tweede verdieping



doorsnede



begane grond



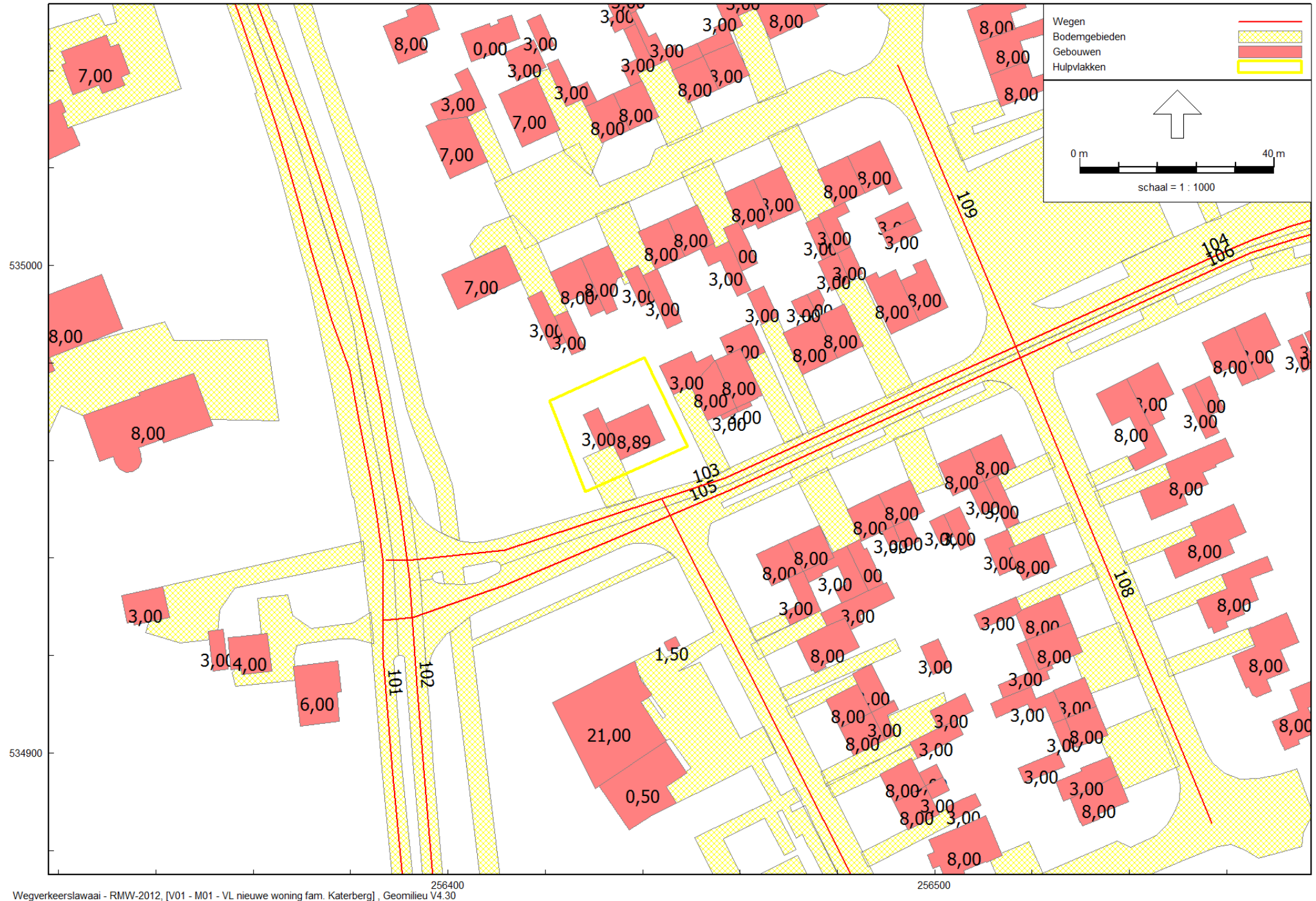
eerste verdieping

**BENUS**  
**BENUS**  
Bouwonderneming  
Gebr. Benus B.V.  
Musselkanaal

**Lamberink**  
Kavel & Huis  
www.lamberinkkavelhuis.nl  
Tel: (0592) 33 84 15  
Portugallaan 4  
9403 DS Assen

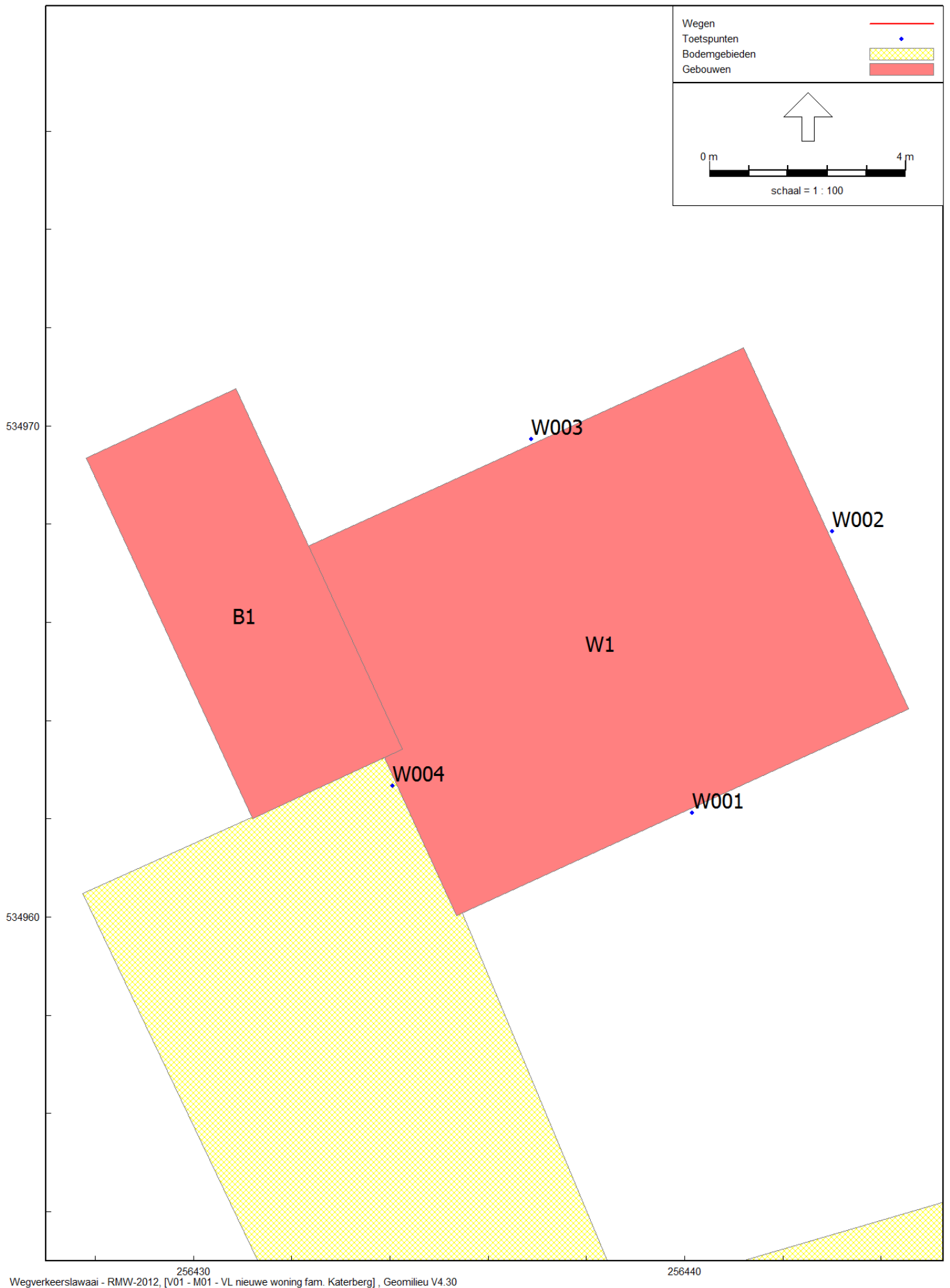
**brummelhuis**  
mijn idee van wonen  
www.brummelhuis.nl  
Tel. 038 - 7501930  
Grote Voort 221  
8041 BK Zwolle

opdrachtgever : Dhr. H.A.J. Katerberg & mev. R.M. Katerberg-Buwald  
project : nieuw te bouwen woning plan "" te Emmen  
Kavelnummer Z1 (kavel 3 en 4)  
tekeningnummer : B1  
gewijzigd : a 13-07-2017 ph d 23-08-2017 ak g  
b 17-07-2017 ph e 16-11-2017 db h  
c 18-08-2017 bl f 04-12-2017 es i  
werknr.: V079-0218  
tekenaar: sv  
getekend: 06-07-2017



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [V01 - M01 - VL nieuwe woning fam. Katerberg], Geomilieu V4.30

Figuur 1 Ligging wegen, bodemgebieden en gebouwhoogtes



Figuur 2 Ligging beoordelingspunten

## **BIJLAGE 2 VERKEERSGEGEVENS**

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : 17_115			
Straatnaam : Noordeind			BeginJaar : 2017
Locatie : 17-115			periode van : 15 jun 2017
Wijk : Geen			T/m : 26 jun 2017
Woonplaats : EMMEN			
Telpunt	17_115	17_115	17_115
Max. snelheid	50	50	50
Telnaam	17-115_#1	17-115_#1	17-115_#1
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	16-06-17 [00:00]	16-06-17 [00:00]	16-06-17 [00:00]
Eind	25-06-17 [23:00]	25-06-17 [23:00]	25-06-17 [23:00]
KanaalInfo	Walstraat-Haagjesweg	Haagjesweg-Walstraat	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	3022	3186	6208
Maandag	3677	4177	7854
Dinsdag	3960	4453	8413
Woensdag	4034	4608	8642
Donderdag	3994	4507	8501
Vrijdag	4271	4790	9060
Zaterdag	3719	3876	7595
Gemiddelden			
Etmaal (werkdag)	3769	4145	7914
Werkdag	4034	4554	8588
Weekenddag	3371	3531	6902
07-19 uur (werkdag)	3124	3681	6804
19-23 uur (werkdag)	642	604	1246
23-07 uur (werkdag)	269	269	538
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	3602	3773	7375
Middel	358	546	904
Zwaar	22	47	69
Tweewieler	53	188	241
Overig	0	0	0
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	2769	3018	5786
Middel	295	465	760
Zwaar	18	38	56
Tweewieler	42	160	202



	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig		0	0
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht		601	532
Middel		30	49
Zwaar		2	2
Tweewieler		9	22
Overig		0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht		232	224
Middel		33	32
Zwaar		2	8
Tweewieler		2	6
Overig		0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h		0	0
10 - 15 km/h		0	0
15 - 20 km/h		0	0
20 - 25 km/h		2	4
25 - 30 km/h		5	6
30 - 35 km/h		4	10
35 - 40 km/h		8	5
40 - 45 km/h		29	23
45 - 50 km/h		226	176
50 - 55 km/h		952	876
55 - 60 km/h		1028	1297
60 - 65 km/h		834	970
65 - 70 km/h		476	615
70 - 75 km/h		250	305
75 - 80 km/h		107	140
80 - 85 km/h		52	61
85 - 90 km/h		29	33
90 - 95 km/h		14	15
95 - 100 km/h		8	7
100 - 105 km/h		4	5
105 - 110 km/h		2	2
110 - 115 km/h		1	2
115 - 120 km/h		0	0
120 - 125 km/h		1	0
125 - 130 km/h		0	0
130 - 140 km/h		0	0
140 - 150 km/h		0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal	
150 - 160 km/h		0	0	0
160 - 170 km/h		0	0	0
170 - 200 km/h		0	0	0
200 - 240 km/h		0	0	0
Snelheid werkdagen				
V15		52 km/h	53 km/h	52 km/h
gemiddelde snelheid		59 km/h	60 km/h	59 km/h
V85		69 km/h	69 km/h	69 km/h
V90		71 km/h	72 km/h	72 km/h
% te hard rijders		93 %	95 %	94 %



## **BIJLAGE 3 INVOERGEGEVENS**

## Invoergegevens

## Wegen

Alcedo 20186417

Model: M01 - VL nieuwe woning fam. Katerberg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
101	Noordeind (Haagjesweg - Walstraat)	0,75	0	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	2399,00	6,70	3,30	0,70	--	--	--	86,35	91,70	85,62	12,61	8,15	11,44
102	Noordeind (Walstr. - Haagjesweg)	0,75	0	W4b	SMA-NL8	50	50	50	50	2961,00	6,50	4,00	0,80	--	--	--	89,97	95,00	86,94	9,46	4,67	12,42
103	Walstraat (Vogelwikke - Noordeind)	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	558,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50
104	Walstraat (Meerstr. - Vogelwikke)	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	83,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50
105	Walstraat (Noordeind - Stuwwal)	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	269,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50
106	Walstraat (Stuwwal - Meerstraat)	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	2,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50
107	Flintstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	363,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50
108	Stuwwal	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	183,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50
109	Vogelwikke	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	868,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50

Invoergegevens  
Wegen

Alcedo 20186417

Model: M01 - VL nieuwe woning fam. Katerberg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

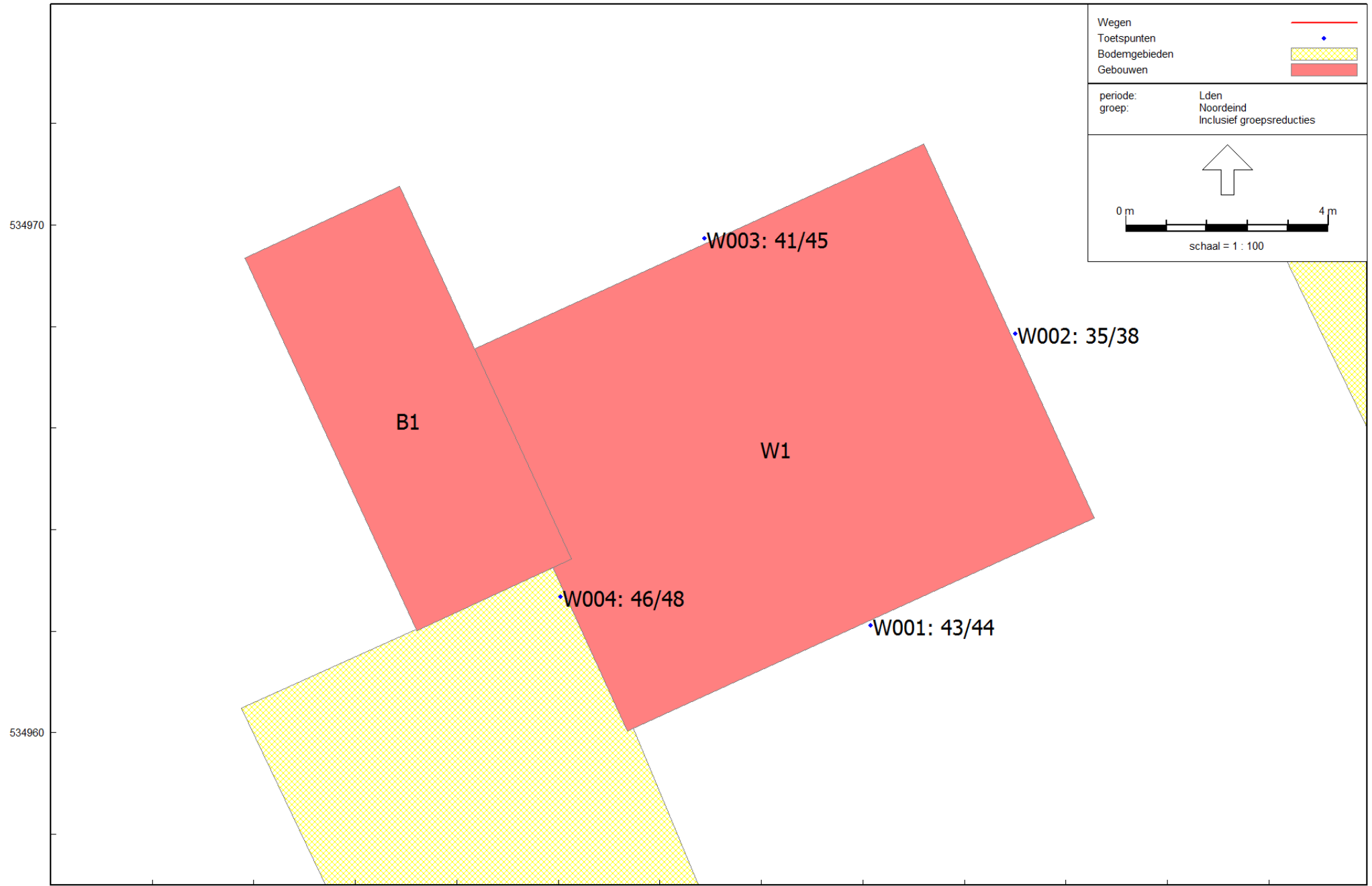
Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
101	1,04	0,15	2,94
102	0,58	0,33	0,64
103	2,50	2,50	2,50
104	2,50	2,50	2,50
105	2,50	2,50	2,50
106	2,50	2,50	2,50
107	2,50	2,50	2,50
108	2,50	2,50	2,50
109	2,50	2,50	2,50

Model: M01 - VL nieuwe woning fam. Katerberg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
W001	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
W002	Rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
W003	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
W004	Linker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

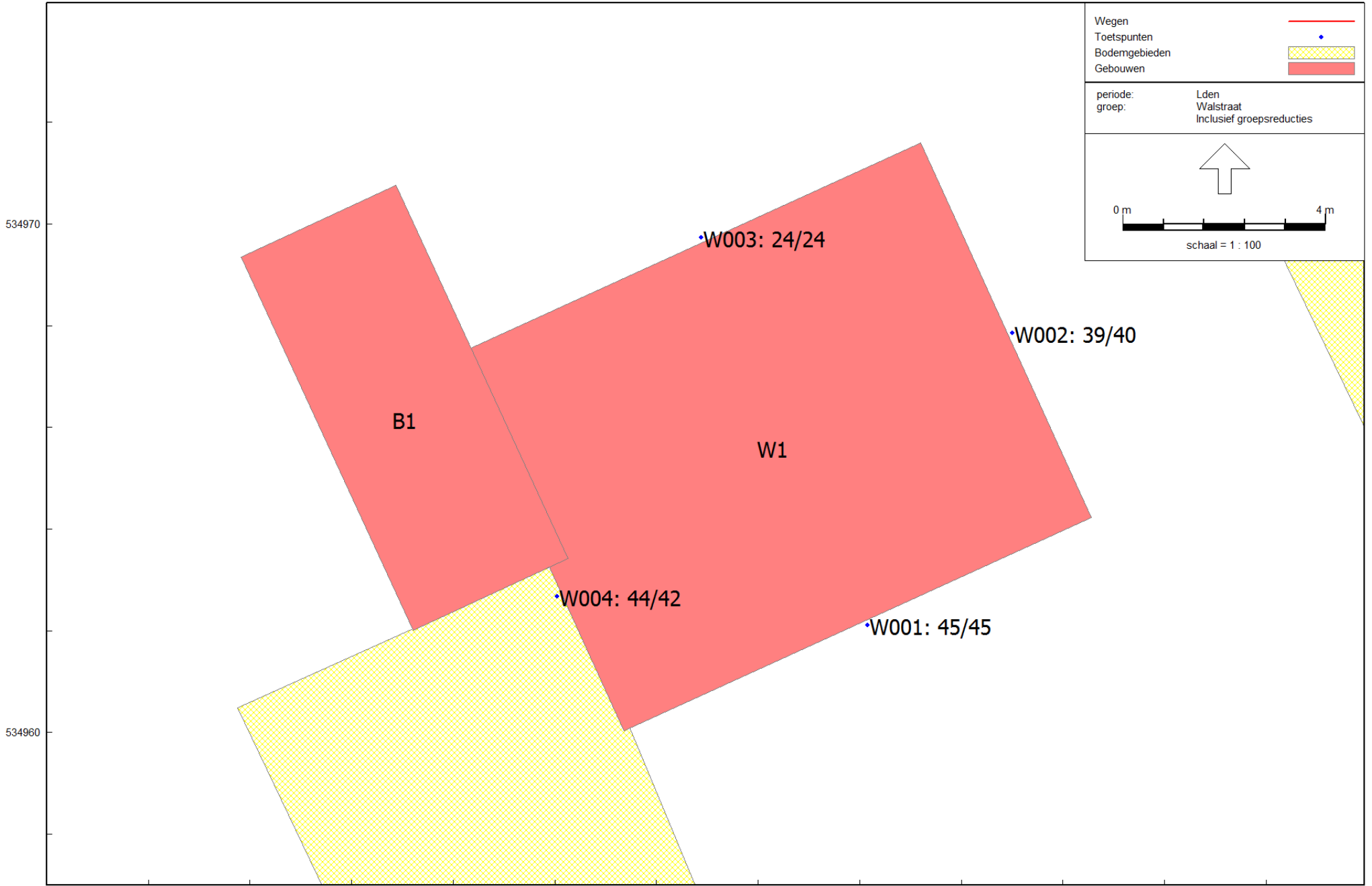
## **BIJLAGE 4    REKENRESULTATEN**





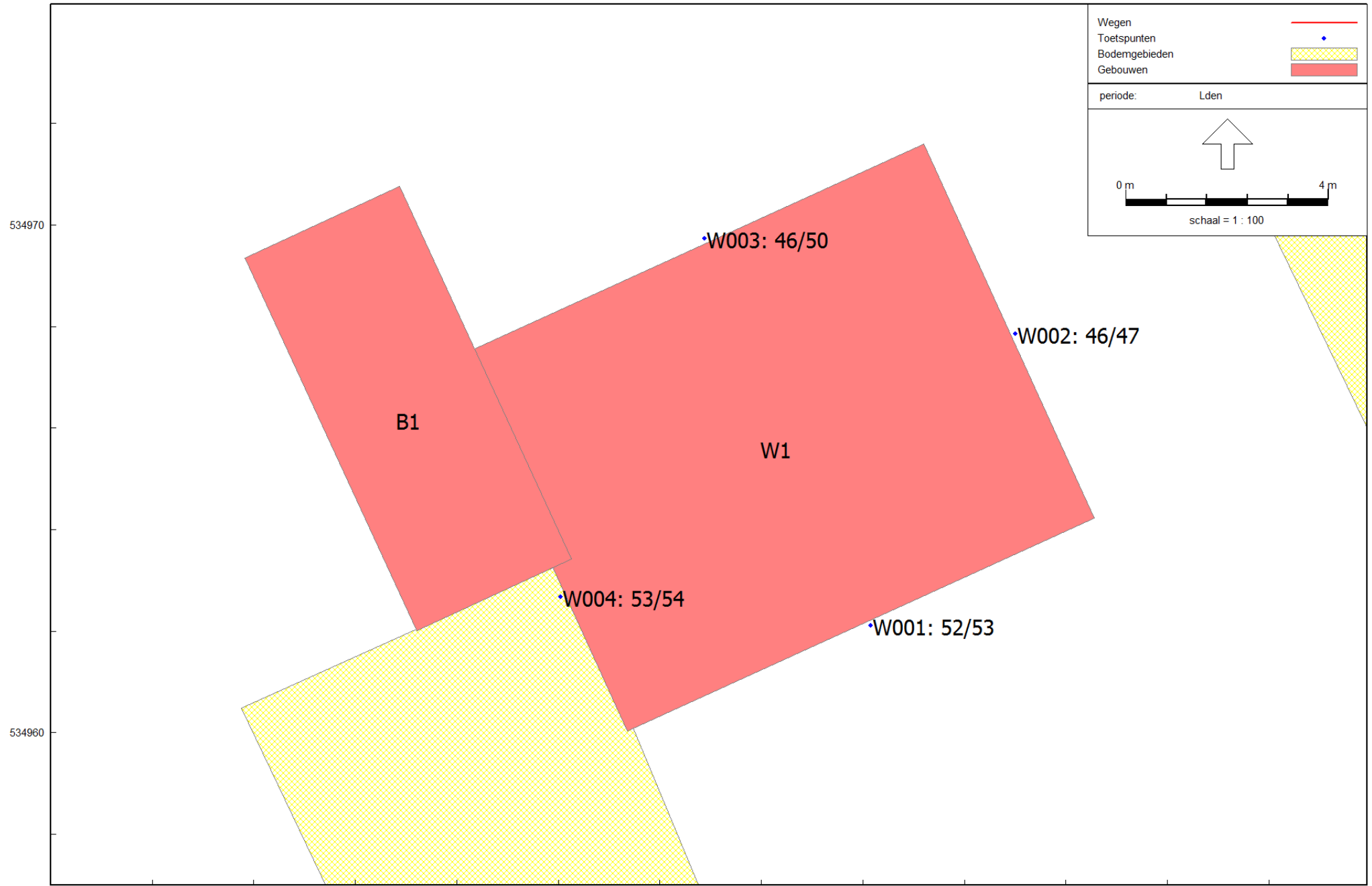
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V01 - M01 - VL nieuwe woning fam. Katerberg] , Geomilieu V4.30

Figuur 3 Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer op het Noordeind inclusief correctie conform artikel 110g Wgh  
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V01 - M01 - VL nieuwe woning fam. Katerberg], Geomilieu V4.30

Figuur 4 Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de Walstraat inclusief correctie conform artikel 110g Wgh  
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V01 - M01 - VL nieuwe woning fam. Katerberg] , Geomilieu V4.30

Figuur 5 Gecumuleerde geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de wegen exclusief correctie conform artikel 110g Wgh  
Beoordelingshoogte 1,5 en 4,5 meter

