

 **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa**

 **Bestemmingsplan "Kom Erp, herziening Voordijk 1"
te Erp**

Datum 23 oktober 2015



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan "Kom Erp, herziening Voordijk 1" te Erp

Opdrachtgever de heer J.J.A. Kuijpers
Contactpersoon de heer J.J.A. Kuijpers

Werknummer 821.302.10

Datum 23 oktober 2015

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: ing. R. Wegener

Behandeld door: ir. M.J. van Wijngaarden

Telefoonnummer: 010 - 433 0099

File: j:\821\302\10\3 projectresultaat\milieu\rapport\82130210 ako bp voordijk 1 dd 2015\1023.docm

Inhoudsopgave

blz.

1	Inleiding.....	1
2	Wettelijk kader	2
	2.1 Wet geluidhinder.....	2
	2.2 Hogere waarde beleid gemeente Veghel	3
3	Uitgangspunten geluidberekeningen.....	4
	3.1 Gehanteerde gegevens	4
	3.2 Berekeningsmethode wegverkeerslawaaï.....	4
4	Berekeningsresultaten	5
	4.1 Wegverkeerslawaaï	5
	4.1.1 N616 (Veghelsedijk – Schansoord).....	5
	4.1.2 Voordijk (tussen de N616 en de Morsenburg; 50 km/uur)	5
	4.1.3 Voordijk (ten zuiden van de Morsenburg; 30 km/uur)	5
	4.1.4 Morsenburg	5
	4.2 Benodigde hogere waarden	5
	4.3 Cumulatie	5
5	Conclusies	6

Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht wegverkeersgegevens

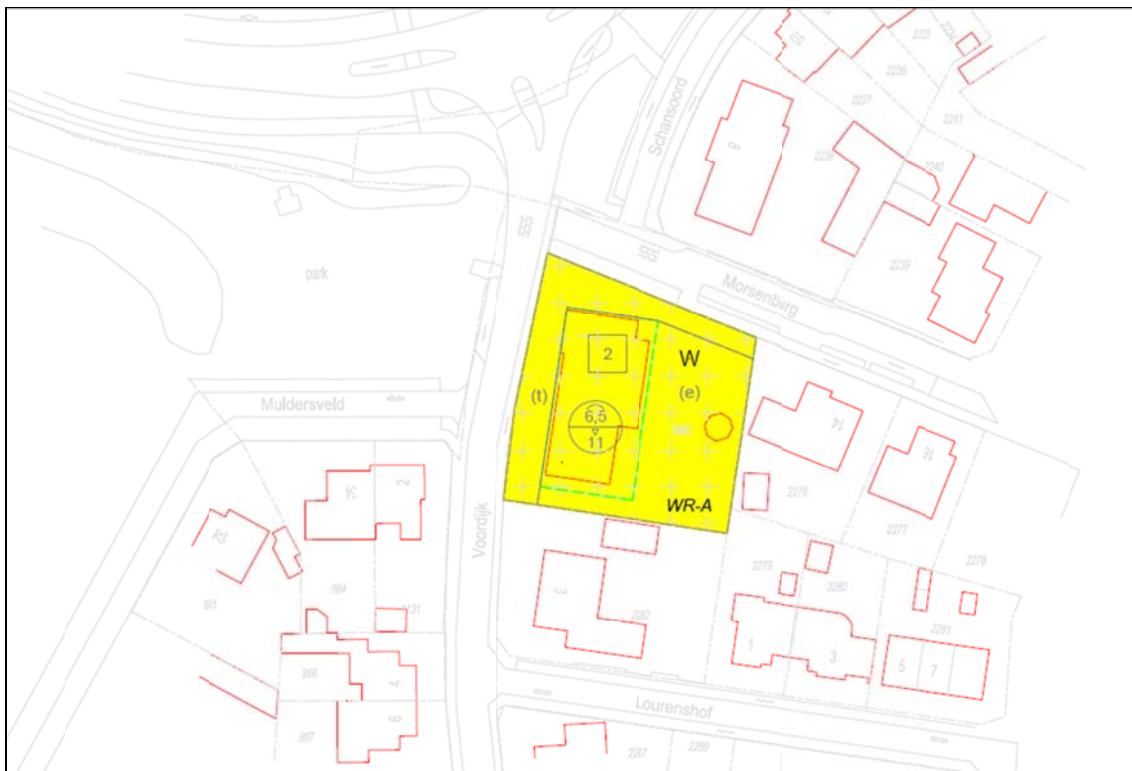
Bijlage 2 Overzicht rekenmodel

Bijlage 3 Berekeningsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van de heer J.J.A. Kuipers is door KuiperCompagnons een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor het bestemmingsplan 'Kom Erp, herziening Voordijk 1'.

Het voornemen is om de bestaande vrijstaande woonboerderij aan de Voordijk 1 te Erp (gemeente Veghel) op te splitsen in twee woningen. In onderstaande afbeelding 1 is de situering van het plan weergegeven.



Afbeelding 1 Situering

Geluidhinder

Het plan is gelegen binnen de onderzoekszone van de route Veghelsedijk – Schansoord (N616) en de Voordijk (tussen de N616 en de Morsenburg). Het is daarom verplicht om vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai uit te voeren. Op grond van vaste jurisprudentie zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening de Voordijk (ten zuiden van de Morsenburg) en de Morsenburg (beide 30 km-weg) in het onderzoek betrokken.

De locatie is niet gelegen in een zone van een spoorlijn of een industrieterrein, de aspecten railverkeerslawaai en industriellawaai zijn dan ook buiten beschouwing gelaten.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies behandeld.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Onderzoekszone wegverkeerslawaaï

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Langs de route Veghelsedijk - Schansoord en het noordelijke deel van de Voordijk is een zone aanwezig van 200 meter (2x1 rijstrook, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Normstelling

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Veghel (het college van Veghel) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor de nieuwe woningen in stedelijk gebied.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaaï

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Wegverkeerslawaaï	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is deze reductie 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur.

Gelet op de wettelijke toegestane rijsnelheid op de onderzochte wegen is voor alle wegen een reductie van 5 dB van toepassing.

2.2 Hogere waarde beleid gemeente Veghel

Volgens opgave van de Omgevingsdienst Brabant Noord heeft de gemeente Veghel geen hogere waarde beleid voor wegverkeer vastgesteld.

3 Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde gegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1 Gehanteerde gegevens

Wegverkeersgegevens

Door de Provincie Brabant zijn de etmaalintensiteiten en voertuigverdeling voor de N616 (Veghelsedijk – Schansoord) aangeleverd.

Voor de Voordijk is door de gemeente aangegeven dat de etmaalintensiteit 700 voertuigbewegingen bedraagt. Voor de Morsenburg zijn er geen gegevens bekend, voor deze weg is een etmaalintensiteit van 350 voertuigbewegingen aangehouden. Voor deze wegen is een standaardvoertuigverdeling gebruikt.

De gehanteerde verkeersgegevens (2025) voor de onderzochte wegen zijn opgenomen in bijlage 1.

3.2 Berekeningsmethode wegverkeerslawaai

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (wegen), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.), obstakelcorrectie en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 3.00. Het gehanteerde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2.

Het rekenmodel is ontwikkeld aan de hand van het plan en de BAG-ondergrond. De hoogte van de bestaande bebouwing is bepaald aan de hand van streetview van Google Earth.

Voor de bodemgebieden is ervoor gekozen om de akoestisch zachte gebieden (zoals gras) te modelleren. De niet gemodelleerde bodemgebieden zijn daardoor automatisch akoestisch hard ($B_f = 0$).

De toetspunten zijn gekozen ter plaatse van de toekomstige woonbestemming, uitgaande van maximaal twee bouwlagen. De beoordelingshoogte voor de begane grond bedraagt 1,5 meter en voor de verdieping 5 meter. Deze hoogten zijn ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

Berekeningswijze wegverkeerslawaai

Bij toetsing aan de normen voor wegverkeer wordt in de Wgh gewerkt met een jaargemiddelde etmaalwaarde van het geluidniveau (L_{den}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur).

4 Berekeningsresultaten

4.1 Wegverkeerslawaaï

In bijlage 3 zijn op verschillende kaarten de berekende geluidbelastingen weergegeven door het verkeer op de onderzochte wegen. Op deze resultaten is de reductie volgens artikel 110g Wgh toegepast. Hierna zijn de resultaten kort besproken.

4.1.1 N616 (Veghelsedijk – Schansoord)

Door het verkeer op de N616 (Veghelsedijk – Schansoord) zijn geluidbelastingen berekend tot maximaal 54 dB. Daarmee wordt de voorkeurswaarde overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aangezien het gaat om het realiseren van één extra woning is het omwille van financiële redenen niet reëel om geluidreducerende maatregelen, zoals stiller asfalt aan te leggen of een geluidsscherm op te richten.

Vanwege het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde is het vaststellen van hogere waarde noodzakelijk.

4.1.2 Voordijk (tussen de N616 en de Morsenburg; 50 km/uur)

Door het verkeer op de Voordijk (tussen de N616 en de Morsenburg; 50 km/uur) zijn geluidbelastingen berekend tot maximaal 42 dB. De voorkeurswaarde wordt daarmee niet overschreden en het vaststellen van hogere waarden is niet noodzakelijk.

4.1.3 Voordijk (ten zuiden van de Morsenburg; 30 km/uur)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen door het verkeer op de Voordijk (ten zuiden van de Morsenburg; 30 km/uur) berekend. De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 49 dB. Kijkend naar de voorkeurswaarde voor gezonde wegen wordt deze waarde met 1 dB overschreden. Aangezien deze weg niet beschikt over een zone is het vaststellen van hogere waarde niet mogelijk.

4.1.4 Morsenburg

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen door het verkeer op de Morsenburg berekend. De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 45 dB.

4.2 Benodigde hogere waarden

Het treffen van geluidreducerende maatregelen is om financiële redenen niet reëel. Daardoor dient een hogere waarde van 54 dB vast te stellen ten gevolge van verkeerslawaaï op de N616 (Veghelsedijk – Schansoord).

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarde moet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan 'Kom Erp, herziening Voordijk 1' ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarde moeten door het college van Veghel worden vastgesteld.

4.3 Cumulatie

Vanwege het verkeer op de genoemde wegen zijn gecumuleerde geluidbelastingen (zonder het toepassen van de reductie volgens artikel 110g Wgh) van maximaal 60 dB berekend.

5 Conclusies

In opdracht van de heer J.J.A. Kuijpers is door KuiperCompagnons een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor het bestemmingsplan 'Kom Erp, herziening Voordijk 1'.

Het voornemen is om de bestaande vrijstaande woonboerderij aan de Voordijk 1 te Erp (gemeente Veghel) op te splitsen in twee woningen.

Uit het onderzoek blijkt dat:

- Het verkeer op de N616 (Veghelsedijk – Schansoord) leidt tot een geluidbelasting van maximaal 54 dB ter plaatse van het plan. Daarmee wordt de voorkeurswaarde overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Vanwege het overschrijden van de voorkeursgrenswaarde is het vaststellen van hogere waarde noodzakelijk. Deze hogere waarde moeten worden door het college worden vastgesteld.
- Het verkeer op de Voordijk (tussen de N616 en de Morsenburg; 50 km/uur) leidt tot een geluidbelasting van maximaal 42 dB ter plaatse van het plan. Daarmee wordt de voorkeurswaarde niet overschreden en is het vaststellen van hogere waarde niet noodzakelijk.
- Het verkeer op de Voordijk (ten zuiden van de Morsenburg; 30 km/uur) leidt tot een geluidbelasting van maximaal 49 dB ter plaatse van het plan.
- Het verkeer op de Morsenburg leidt tot een geluidbelasting van maximaal 45 dB ter plaatse van het plan.
- De cumulatieve geluidbelasting is maximaal 60 dB (zonder reductie artikel 110g Wgh).

Bijlagen >>>

Mart van Wijngaarden

Van: Fred Engelhard <FEngelhard@brabant.nl>
Verzonden: maandag 19 oktober 2015 16:02
Aan: Mart van Wijngaarden
CC: Martijn Heynickx
Onderwerp: FW: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek Voordijk 1 te Erp

Beste Mart,

De verharding op de Veghelsedijk t.p.v. van de kruising Voordijk bestaat uit DAB, Dicht asfalt beton. Hopelijk heeft u hiermee voldoende informatie.

Met vriendelijke groet, Fred Engelhard

Fred Engelhard | Themabeheerder Verhardingen | fengelhard@brabant.nl | 073-6808520 | Mobiliteit & Infra | Verkeersmanagement | www.brabant.nl | Postbus 90151 | 5200 MC 's-Hertogenbosch |

Van: Martijn Heynickx
Verzonden: maandag 19 oktober 2015 9:21
Aan: MvanWijngaarden@kuiper.nl; Fred Engelhard
CC: Ella van Zundert - Verhulst; Egmond van Coillie
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek Voordijk 1 te Erp

Beste,

Voor het type verharding verwijs ik u naar onze collega Fred Engelhard.
De toegestane snelheid is daar inderdaad 50 km/u.

Van volgende intensiteiten kan voor de betreffende wegvakken uitgegaan worden:

bron:	berekend obv NSL 2015 (2020/2030)
prognosejaar:	2025
wegvak:	N616

	aantal uren	uurgemiddelde	totaal dagdeel
Auto dag weekdag	12	724	8692
Auto avond weekdag	4	305	1218
Auto nacht weekdag	8	74	591
Auto etmaal weekdag	24	1103	10501
MZ vracht dag weekdag	12	60	726
MZ vracht avond weekdag	4	26	106
MZ vracht nacht weekdag	8	5	40

MZ vracht etmaal weekdag	24	92	872
Zwaar vracht dag weekdag	12	31	372
Zwaar vracht avond weekdag	4	16	66
Zwaar vracht nacht weekdag	8	4	32
Zwaar vracht etmaal weekdag	24	51	470
TOTAAL etmaal		11843	

NB: De prognosecijfers zijn gebaseerd op diverse aannames en moeten dan ook slechts als indicatief worden gezien en toegepast. De Gebruiker vrijwaart de Provincie en de Beheerder van alle aanspraken die hij, of derden zouden kunnen doen gelden wegens schade die is veroorzaakt door eventuele onvolledigheden of onjuistheden van De Gegevens of die anderszins voortvloeit uit het gebruik van De Gegevens door de Gebruiker.

Hopelijk is dit voldoende informatie.

projectnr.: 15-08
datum: 15-5-2015

Met vriendelijke groet,

Martijn Heynickx | Verkeerskundig adviseur & modeldeskundige | mheynickx@brabant.nl | 06-55686952 | Mobiliteit & Infra | Verkeersmanagement |

Van: Ella van Zundert - Verhulst

Verzonden: vrijdag 16 oktober 2015 14:27

Aan: Egmond van Coillie; Martijn Heynickx

Onderwerp: FW: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek Voordijk 1 te Erp

Egmond en Martijn,

Kunnen /willen jullie Mart van Wijngaarden Verkeersgegevens leveren t.b.v. akoestisch onderzoek Voordijk 1 te Erp, zie onderstaande mail

Vriendelijke groeten,
Ella

Van: Mart van Wijngaarden [<mailto:MvanWijngaarden@kuiper.nl>]

Verzonden: donderdag 15 oktober 2015 13:35

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Voordijk 1

Model eigenschap

Omschrijving	Voordijk 1
Verantwoordelijke	mvanwijngaarden
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	mvanwijngaarden op 30-9-2015
Laatst ingezien door	mvanwijngaarden op 23-10-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: Voordijk 1
 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
W01	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W02	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W03	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W04	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Z01	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Z02	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Z03	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N01	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N01	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
N02	Voordijk 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Voordijk 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
W01A	Voordijk 50	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0
W01B	Voordijk 50	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a
W02	Veghelsedijk / Schansoord	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0
W01C	Voordijk 30	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a
W03	Morsenburg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a

Model: Voordijk 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
W01A	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
W01B	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
W02	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50
W01C	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30
W03	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: Voordijk 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
W01A	--	50	50	50	--	700,00	7,00	2,60	0,70	--	--
W01B	--	50	50	50	--	700,00	7,00	2,60	0,70	--	--
W02	--	50	50	50	--	11832,00	6,89	2,93	0,70	--	--
W01C	--	30	30	30	--	700,00	7,00	2,60	0,70	--	--
W03	--	30	30	30	--	350,00	7,00	2,60	0,70	--	--

Model: Voordijk 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
W01A	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00
W01B	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00
W02	--	--	--	88,83	87,90	89,16	--	7,36	7,49	6,02	--	3,80	4,61	4,82
W01C	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00
W03	--	--	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00

Model: Voordijk 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
W01A	--	--	--	--	--	46,55	17,29	4,66	--	1,47	0,55	0,15
W01B	--	--	--	--	--	46,55	17,29	4,66	--	1,47	0,55	0,15
W02	--	--	--	--	--	724,00	305,00	74,00	--	60,00	26,00	5,00
W01C	--	--	--	--	--	46,55	17,29	4,66	--	1,47	0,55	0,15
W03	--	--	--	--	--	23,28	8,64	2,33	--	0,74	0,27	0,07

Model: Voordijk 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
W01A	--	0,98	0,36	0,10	--	72,03	79,12	85,63	90,95	97,06
W01B	--	0,98	0,36	0,10	--	79,88	87,38	93,02	95,48	99,57
W02	--	31,00	16,00	4,00	--	85,79	93,25	100,37	104,33	109,71
W01C	--	0,98	0,36	0,10	--	79,85	84,84	92,96	91,76	94,76
W03	--	0,49	0,18	0,05	--	76,84	81,83	89,95	88,75	91,75

Model: Voordijk 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

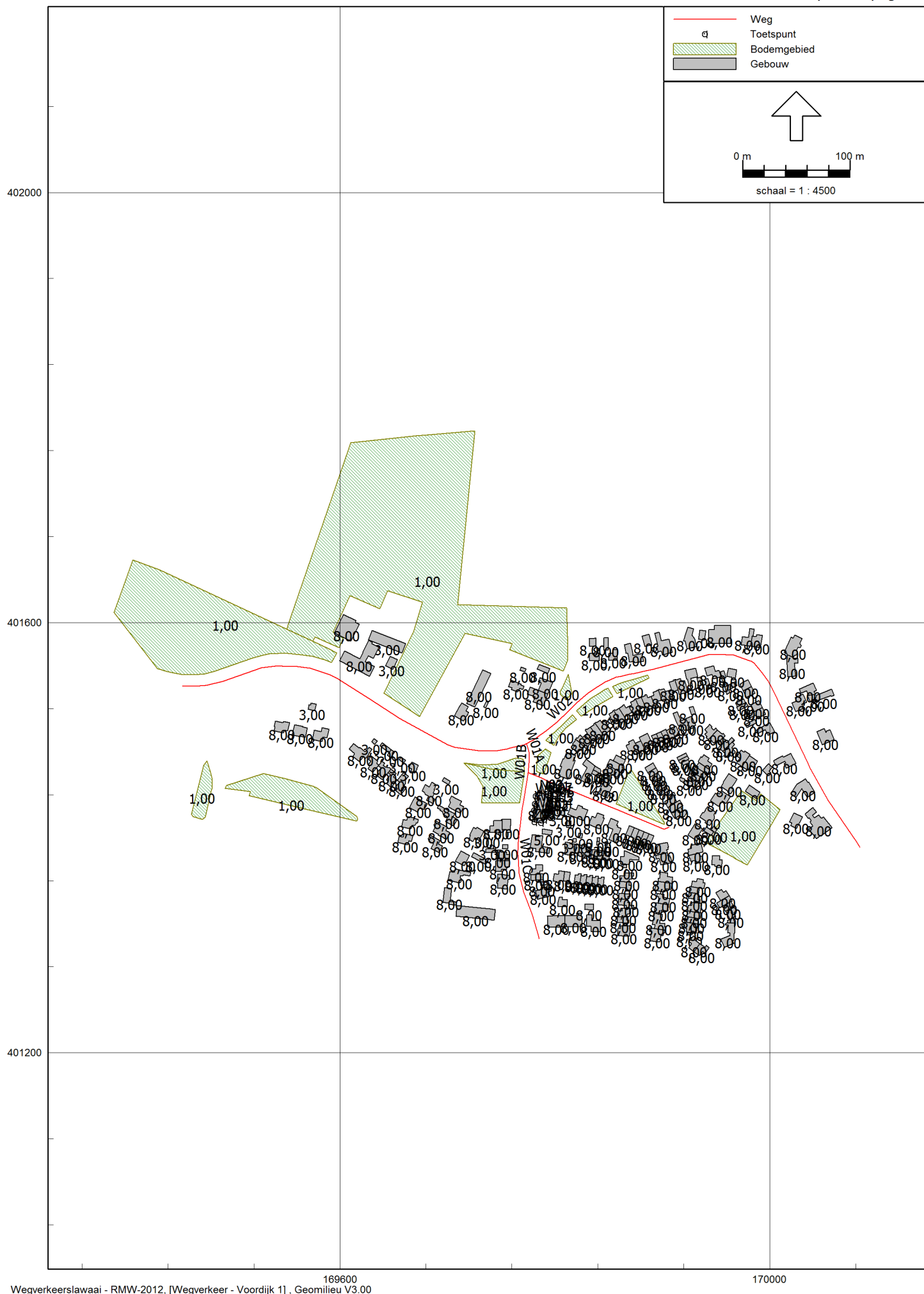
Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k
W01A	93,63	86,88	77,37	67,73	74,82	81,33	86,64	92,76	89,33	82,58
W01B	92,45	87,20	78,72	75,58	83,08	88,72	91,18	95,27	88,14	82,90
W02	106,42	99,73	91,18	82,36	89,81	96,97	100,90	106,11	102,83	96,15
W01C	88,24	83,22	78,31	75,55	80,54	88,65	87,46	90,46	83,94	78,92
W03	85,23	80,21	75,30	72,54	77,53	85,64	84,45	87,45	80,93	75,91

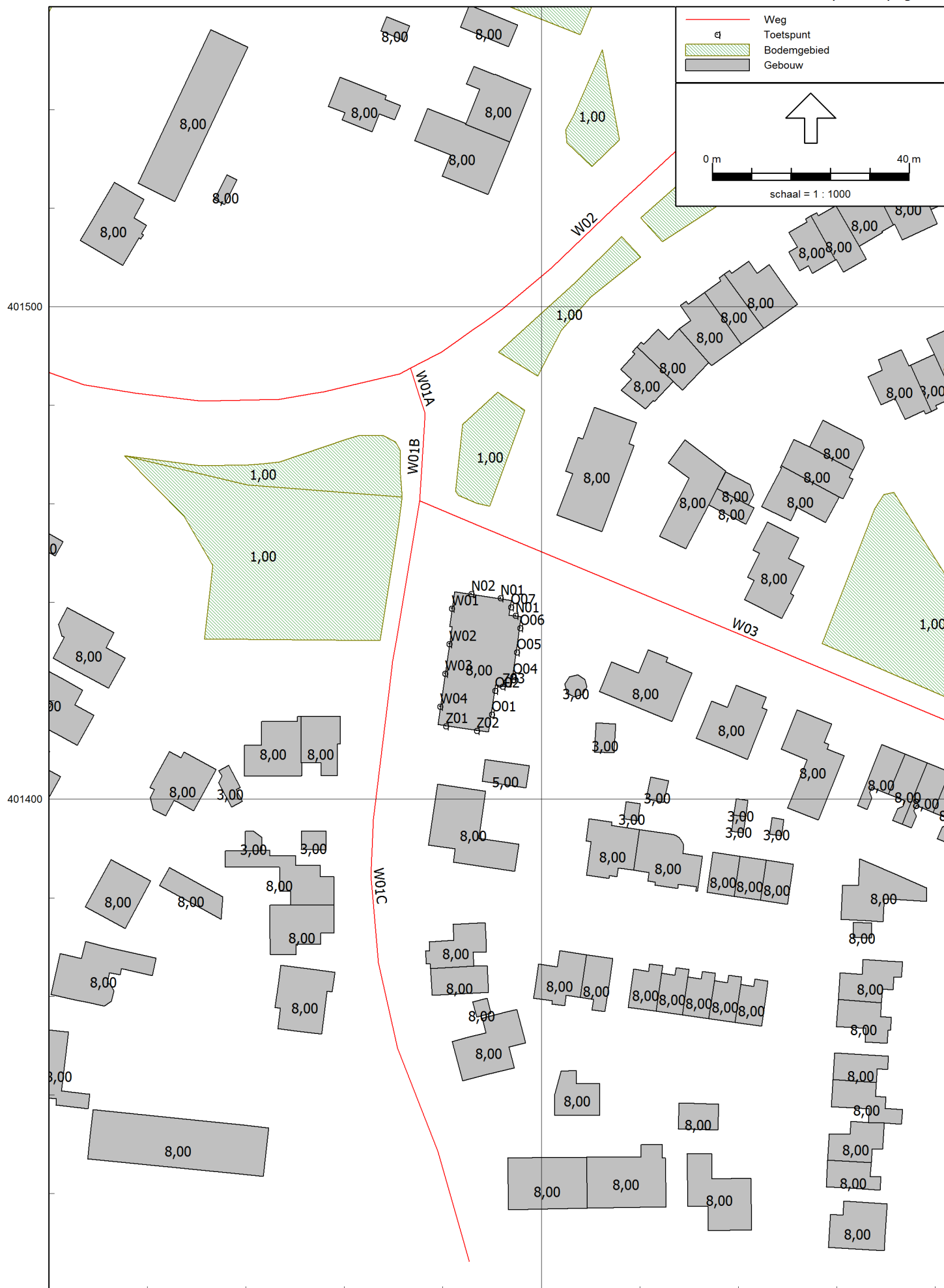
Model: Voordijk 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
W01A	73,07	62,03	69,12	75,63	80,95	87,06	83,63	76,88	67,37	--
W01B	74,42	69,88	77,38	83,02	85,48	89,57	82,45	77,20	68,72	--
W02	87,72	75,98	83,32	90,40	94,62	99,87	96,55	89,86	81,29	--
W01C	74,01	69,85	74,84	82,96	81,76	84,76	78,24	73,22	68,31	--
W03	71,00	66,84	71,83	79,95	78,75	81,75	75,23	70,21	65,30	--

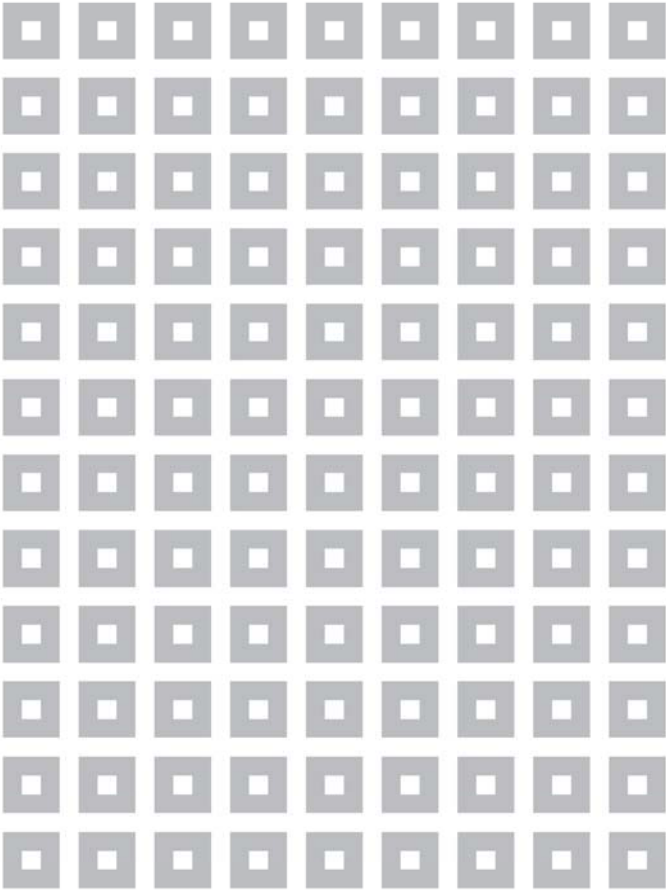
Model: Voordijk 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01A	--	--	--	--	--	--	--
W01B	--	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	--	--
W01C	--	--	--	--	--	--	--
W03	--	--	--	--	--	--	--









kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

KUIPER
COMPAGNONS

