

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai BOPA "Groene Schakel, Zierikzee"

Gemeente Schouwen-Duiveland

PROJECTGEGEVENS

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI BOPA "GROENE SCHAKEL,
ZIERIKZEE"

Werknummer	623.114.71
Opdrachtgever	Gemeente Schouwen-Duiveland
Contactpersoon	De heer R. de Winter
Datum	26 februari 2024



Projectverantwoordelijke:	Mevrouw F. Fresen
Behandeld door:	ing. J. Kraaijeveld
Telefoonnummer	010 - 433 00 99

Inhoudsopgave **blz.**

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
	2.1 Geluidaandachtsgebied langs een weg	2
	2.2 Geluidgevoelig gebouw.....	2
	2.3 Standaardwaarde en grenswaarde	2
	2.4 Planeffecten	3
	2.5 Binnenwaarden	3
3	Uitgangspunten.....	4
	3.1 Verkeersgegevens.....	4
	3.2 Berekeningsmethode.....	4
4	Resultaten	6
	4.1 Geluidsbelasting nieuwe woningen	6
	4.2 Geluidsbelasting bestaande woningen (planeffect).....	6
5	Conclusies	7

Bijlagen

Bijlage 1 Telgegevens

Bijlage 2 Overzicht wegverkeersgegevens

Bijlage 3 Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaa

Bijlage 4 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa nieuwe woningen

Bijlage 5 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa bestaande woningen planeffect

1 Inleiding

De hoofddoelstelling van de BOPA “Groene Schakel, Zierikzee” is het realiseren van een modulair woonconcept met een permanente woonbestemming, gericht op het bieden van een duurzame vorm van huisvesting van starters, ouderen, spoedzoekers, statushouders en opvang van Oekraïense vluchtelingen aan de westzijde van Scharendijke. Dit gebeurt in samenwerking met woningcorporatie Zeeuwsland. Voor het perceel is een stedenbouwkundig plan voorhanden, dat uit gaat van 90 wooneenheden.

De beschouwde wegen in dit akoestisch onderzoek zijn de Lange Blokweg, de route Emil Sandströmweg/Nassaulaan en de nieuwe ontsluitingswegen in het plangebied. Een zone rond een industrieterrein of langs een spoorlijn is niet aan de orde zodat de geluidaspecten industrie- en spoorweglawaai buiten beschouwing zijn gelaten.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2 Wettelijk kader

2.1 Geluidaandachtsgebied langs een weg

Onderzoek moet worden uitgevoerd voor nieuwe woningen die zijn gelegen binnen het aandachtsgebied van wegen. Op grond van artikel 3.20 Besluit kwaliteit leefomgeving is een geluidaandachtsgebied een locatie langs een weg of spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde.

De gemeente Schouwen-Duiveland heeft voor haar gemeentewegen nog geen basisgeluidemissie of geluidaandachtsgebieden vastgesteld. Zolang deze niet zijn vastgesteld geldt ten aanzien van het geluidaandachtsgebied overgangsrecht dat is vastgelegd in artikel 17.5 van de Omgevingsregeling. In dit artikel is vastgelegd dat voor gemeentewegen en waterschapswegen het geluidaandachtsgebied bestaat uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de afstand, gemeten vanaf de rand van de weg zoals hierna is opgesomd:

- a. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
- b. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt 200 m;
- c. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken 350 m.

Voor dit onderzoek houdt dat in dat voor het verkeer op de route Emil Sandstromweg/Nassaulaan en de nieuw aan te leggen ontsluitingswegen binnen het plangebied de geluidsbelasting moet worden berekend omdat binnen het geluidaandachtsgebied van de wegen nieuwe woningen zijn voorzien. Ook de Lange Blokweg is in het onderzoek betrokken omdat voor de bestaande woningen langs deze route de verandering van de geluidsbelasting is bepaald door de ontwikkelingen in het plan.

2.2 Geluidgevoelig gebouw

In artikel 3.21 Besluit kwaliteit leefomgeving is aangeduid welke functies als geluidgevoelig moeten worden beschouwd. Als geluidgevoelige gebouw of een gedeelte van een gebouw zijn aangewezen:

- a. woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- b. onderwijsfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan;
- c. gezondheidszorgfunctie met bedgebed en nevengebruiksfuncties daarvan;
- d. bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebed en nevengebruiksfuncties daarvan.

Onder een geluidgevoelig gebouw wordt ook verstaan een geluidgevoelig gebouw dat nog niet aanwezig is, maar op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een bopa mag worden gebouwd.

2.3 Standaardwaarde en grenswaarde

Voor een woning binnen het aandachtsgebied van gemeentewegen geldt een standaardwaarde van 53 dB op grond van artikel 5.78t van het Bkl. De grenswaarde langs deze wegcategorie bedraagt 70 dB op grond van artikel 5.78u Bkl.

Een overschrijding van de standaardwaarde is alleen mogelijk als geluidsreducerende maatregelen die de geluidsbelasting zoveel mogelijk reduceren tot bij voorkeur de standaardwaarde niet mogelijk zijn. Deze verplichting tot het onderzoek naar maatregelen is vastgelegd in artikel 5.78u Bkl.

In artikel 5.78y Bkl is vastgelegd dat een geluidsbelasting hoger dan de grenswaarde is toegestaan als aan de gevel van het geluidgevoelige gebouw waarop de grenswaarde wordt overschreden, bouwkundige maatregelen kunnen worden getroffen.

2.4 Planeffecten

De planontwikkeling veroorzaakt extra verkeersproductie waardoor de geluidsbelasting op bestaande woningen langs de beschouwde gemeentewegen kan veranderen. In artikel 5.78af Bkl is beschreven op welke wijze deze indirecte akoestische effecten vanwege veranderend verkeer moet worden beschouwd. Artikel 5.78 ah Bkl is van toepassing op wijzigingen in het geluidaandachtsgebied van een weg die gevolgen hebben voor de geluidoverdracht. Dat kan zijn de aanleg van extra verharding van nieuwe weg of de bouw van woningen die een extra geluidsreflectie veroorzaken.

Een plan dat een toename van de verkeersintensiteit of een verandering in het aandachtsgebied van een weg veroorzaakt voorziet erin dat het geluid door die weg op geluidgevoelige gebouwen niet meer dan 1,5 dB toeneemt. De toename van het geluid wordt bepaald door de situatie in een voor die weg maatgevend jaar na de wijziging te vergelijken met de situatie in datzelfde jaar zonder die wijziging.

Een toename van meer dan 1,5 dB is alleen mogelijk als geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om die toename te voorkomen, de toename van het geluid door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt en het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde.

Geluidbeperkende maatregelen worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan. Als sprake is van een toename van 1,5 dB of meer wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld.

2.5 Binnenwaarden

In het Besluit bouwwerken leefomgeving is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van nieuwe woningen. De karakteristieke geluidwering is voor wegverkeerslawaaï in artikel 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) vastgesteld en mag niet kleiner zijn dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid. Het gezamenlijke geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Er geldt voor de karakteristieke geluidwering een minimale eis van 20 dB.

3 Uitgangspunten

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaaï beschreven. Het gaat om de beschrijving van de gehanteerde verkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de Lange Blokweg, de route Emil Sandströmweg/Nassaulaan zijn aangeleverd door de gemeente Schouwen-Duiveland. Deze verkeersgegevens bestaan uit tellingen die in de periode van 10 tot en met 28 november 2023 zijn uitgevoerd. Tellingen zijn uitgevoerd op 2 locatie op de Lange Blokweg en op de twee locatie op de Emil Sandströmweg. Deze telgegevens geven naast informatie over de weekdagintensiteit ook informatie over de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en de nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de categorieën licht, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer.

De verkeersproductie van de planontwikkeling is gebaseerd op de gegevens uit de ruimtelijke motivering. De totale verkeersproductie van de planontwikkeling wordt geraamd op 504 verkeersbewegingen per gemiddelde weekdag. Het verkeer verdeelt zich in het plan in twee richtingen. De verdeling van het verkeer is gebaseerd op het aantal parkeerplaatsen in het stedenbouwkundig plan. In het oostelijke deel van het plangebied is voorzien in 29 parkeerplaatsen en in het westelijke deel 79. Zo verdeelt het verkeer zich afgerond in 135 autobewegingen in oostelijke richting en 369 in westelijke richting.

Voor de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de voertuigcategorieën op deze nieuwe ontsluitingswegen is uitgegaan van een aanname voor gelijkwaardige buurtontsluitingswegen.

Een overzicht van de nummering van de wegvakken en alle gehanteerde gegevens op deze gemeentewegen zijn weergegeven in bijlage 1 van dit rapport.

3.2 Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelasting is een 3D-omgevingsmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 voor de berekening van het wegverkeerslawaaï.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu versie 2023.2. In het ontwikkelde rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- bodemgebieden (akoestisch harde of zachte gebieden);
- objecten (gebouwen);
- rijlijnen;
- toetspunten.

Bodemgebieden

In het omgevingsmodel zijn de akoestisch harde bodemgebieden (watergangen, wegen e.d.) opgenomen, waarbij de verharding buiten deze gebieden akoestisch zacht is. De ligging van deze bodemgebieden is gebaseerd op de vlakken zoals opgenomen in de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT).

In de modellen zijn de BGT-vlakken van het type 'erf' afwijkend ingevoerd met een bodemfactor 0,5 (50% hard/50% zacht) rond woningen. Ook rond de nieuwe woningen is uitgegaan van 50% verhard en 50% zacht oppervlak.

Objecten

De objecten betreffen de bestaande gebouwen die in het omgevingsmodel zijn opgenomen. De gebouwen tussen de geluidsbronnen en de locatie leiden tot afscherming van het geluid. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidsbelasting op de locatie toeneemt.

Voor de bestaande gebouwen is gebruik gemaakt van een door ESRI geleverd gebouwenbestand met de gebouwvlakken uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) met hieraan gekoppeld de absolute hoogte uit het Actueel Hoogtebestand Nederland 4 (AHN4). Dit bestand is waar nodig aangevuld en bij een onjuiste hoogtekoppeling handmatig bewerkt, bijvoorbeeld het splitsen van gebouwvlakken met een groot verschil in hoogte.

Rijlijnen

De ligging van de bestaande wegen is gebaseerd op de digitale ondergrond van de gemeente. De ligging van de nieuwe ontsluitingswegen zijn gebaseerd op het meest recente stedenbouwkundig plan voor dit plangebied.

Toetspunten

In dit onderzoek is de geluidsbelasting bepaald ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen en voor de bepaling van het planeffect op bestaande woningen. Op basis van de ligging ten opzichte van de beschouwde wegen is de maximaal optredende geluidsbelasting berekend. In artikel 3.2 van afdeling 3.1 van de Omgevingsregeling is bepaald dat de geluidsbelasting op een geluidgevoelig gebouw wordt bepaald op tweederde van de verdiepingshoogte. Voor de nieuwe woningen is een beoordelingshoogte aangehouden van 2 m, 5 m of 8 m afhankelijk of de nieuwe bebouwing bestaat uit 1, 2 of 3 lagen.

Voor de bestaande woningen is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 5 m. Op deze beoordelingshoogte kan betrouwbaar worden vastgesteld of sprake is van significante akoestische effecten door de planontwikkeling.

In bijlage 2 is een weergave opgenomen van het ontwikkelde rekenmodel voor wegverkeer.

4 Resultaten

4.1 Geluidsbelasting nieuwe woningen

In bijlage 4 is de geluidsbelasting van alle beschouwde gemeentewegen samen gepresenteerd. Uit die resultaten blijkt dat de geluidsbelasting maximaal 45 dB bedraagt in het noordwestelijke deel van het plangebied. Omdat deze geluidsbelasting ruim lager is dan de standaardwaarde van 53 dB is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat en veroorzaakt het aspect wegverkeersgeluid geen belemmering voor de bouw van deze nieuwe woningen.

4.2 Geluidsbelasting bestaande woningen (planeffect)

De nieuw te bouwen woningen veroorzaken een toename van het aantal verkeersbewegingen van 504 per weekdag welke worden verdeeld over twee ontsluitingswegen. Ten opzichte van de heersende verkeersintensiteit in 2023 op de Lange Blokweg en het westelijke deel van de Emil Sandströmweg is dit relatief gezien een geringe toename. In dB uitgedrukt bedraagt de toename 0,3 dB langs de Lange Blokweg welke resultaten zijn gepresenteerd in bijlage 5. Omdat deze toename kleiner is dan 1,5 dB is geen sprake van een significant akoestisch effect. Een dergelijke toename van het geluid is voor het gemiddeld menselijk oor niet waarneembaar en veroorzaakt daarom geen verslechtering van het akoestisch klimaat. Langs de Emil Sandströmweg is de berekende geluidstoename hoger vooral langs het oostelijke deel van de weg. Omdat uit de resultaten langs de Emil Sandströmweg blijkt dat na de planontwikkeling de standaardwaarde van 53 dB niet wordt overschreden is sowieso geen sprake van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De geluidstoename is bepaald ten opzichte van de telling uit het jaar 2023 en niet ten opzichte van een prognose-intensiteit voor bijvoorbeeld het jaar 2034. Omdat door de autonome groei van het verkeer de intensiteit in 2034 hoger is dan in 2022, is de relatieve toename van de verkeersintensiteit door de planontwikkeling geringer en dus ook de toename van de geluidsbelasting.

5 Conclusies

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de standaardwaarde van 53 dB ter plaatse van de nieuwe woningen niet wordt overschreden. Omdat ook wordt geconcludeerd dat de verkeerstoename door de planontwikkeling geen significant negatieve akoestische effecten heeft leidt het aspect geluid niet tot belemmeringen.

BIJLAGEN

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie

Lange Blokweg (N654)

Zierikzee

Tussen E Sandstromweg en Korte Blokweg

Ri. 1 = Ri. Noord (Korte Blokweg)

Ri. 2 = Ri. Zuid (E Sandstromweg)

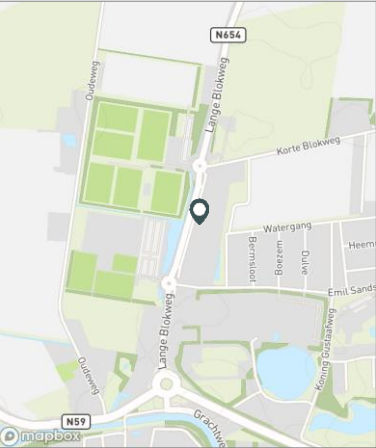
Meting

Meetperiode: 10 november t/m 28 november 2023

Methodiek: Telslangen

In opdracht van: Gemeente Schouwen-Duiveland

Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

LANGE BLOKWEG (N654), ZIERIKZEE

Tussen E Sandstromweg en Korte Blokweg



INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	6765	100%	6277	100%	3181	2951	3585	3326	
Dag (7-19u)	5720	84,6%	5335	85,0%	2660	2481	3060	2853	
Avond (19-23u)	771	11,4%	686	10,9%	417	365	354	321	
Nacht (23-7u)	274	4,0%	256	4,1%	103	104	171	151	
Ochtendspits (7-9u)	931	13,8%	751	12,0%	335	285	596	466	
Avondspits (16-18u)	1089	16,1%	990	15,8%	587	519	502	471	

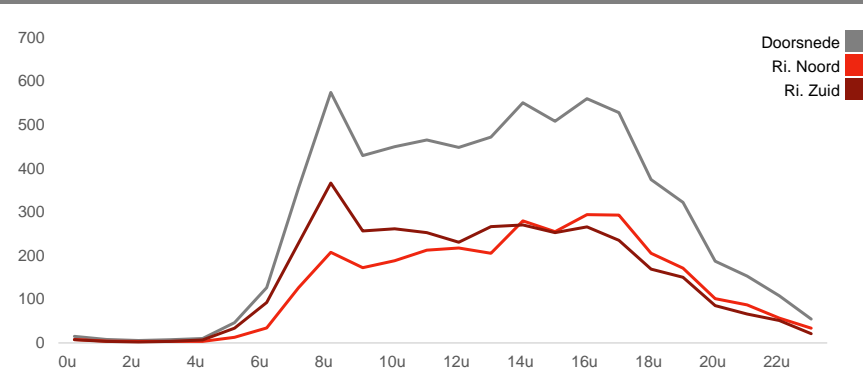
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Weekdag
00:00 - 01:00	15	0,2%	25	0,4%	8	13	8	12	
01:00 - 02:00	8	0,1%	15	0,2%	4	8	4	7	
02:00 - 03:00	6	0,1%	9	0,1%	3	5	2	4	
03:00 - 04:00	7	0,1%	9	0,1%	4	5	4	4	
04:00 - 05:00	10	0,1%	10	0,2%	4	4	7	6	
05:00 - 06:00	46	0,7%	37	0,6%	13	11	34	26	
06:00 - 07:00	127	1,9%	98	1,6%	34	27	92	71	
07:00 - 08:00	356	5,3%	278	4,4%	127	102	229	176	
08:00 - 09:00	575	8,5%	473	7,5%	208	182	367	290	
09:00 - 10:00	430	6,3%	411	6,5%	173	171	257	240	
10:00 - 11:00	450	6,7%	446	7,1%	189	183	262	263	
11:00 - 12:00	466	6,9%	478	7,6%	213	218	253	260	
12:00 - 13:00	449	6,6%	460	7,3%	218	218	231	241	
13:00 - 14:00	472	7,0%	470	7,5%	206	211	267	259	
14:00 - 15:00	551	8,1%	525	8,4%	280	265	271	260	
15:00 - 16:00	508	7,5%	484	7,7%	255	240	253	244	
16:00 - 17:00	560	8,3%	514	8,2%	294	262	266	252	
17:00 - 18:00	529	7,8%	476	7,6%	293	257	236	219	
18:00 - 19:00	375	5,5%	321	5,1%	205	172	169	149	
19:00 - 20:00	322	4,8%	279	4,4%	172	145	151	133	
20:00 - 21:00	187	2,8%	171	2,7%	102	90	86	81	
21:00 - 22:00	153	2,3%	139	2,2%	87	78	66	61	
22:00 - 23:00	108	1,6%	98	1,6%	57	52	51	46	
23:00 - 24:00	55	0,8%	53	0,8%	34	32	21	21	

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Weekdag
Licht (L)	6476	95,7%	6039	96,2%	95,7%	96,2%	95,8%	96,2%	
Middelzwaar (M)	151	2,2%	121	1,9%	2,2%	1,9%	2,3%	2,0%	
Zwaar (Z)	138	2,0%	117	1,9%	2,1%	1,9%	2,0%	1,8%	

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen	
za 11-nov	6299	
zo 12-nov	3775	
ma 13-nov	6337	
di 14-nov	6529	
wo 15-nov	6486	
do 16-nov	8407	
vr 17-nov	7110	
za 18-nov	6539	
zo 19-nov	3473	
ma 20-nov	6202	
di 21-nov	6468	
wo 22-nov	6579	
do 23-nov	6730	
vr 24-nov	7219	
za 25-nov	6496	
zo 26-nov	3752	
ma 27-nov	6208	

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gem. snelheid	51	52	50
V85	59	59	58
< 20 km/u	0%	0%	0%
20 - 30 km/u	0,4%	0,1%	0,6%
30 - 40 km/u	4,8%	2,9%	6,4%
40 - 50 km/u	40,8%	35,8%	45,3%
50 - 60 km/u	44,5%	49,3%	40,2%
60 - 70 km/u	8,4%	10,5%	6,5%
70 - 80 km/u	0,9%	1,1%	0,8%
> 80 km/u	0,2%	0,3%	0,1%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie

Lange Blokweg (N654)

Zierikzee

Tussen N59 en E Sandstromweg

Ri. 1 = Ri. Noord (E Sandstromweg)

Ri. 2 = Ri. Zuid (N59)

Meting

Meetperiode: 10 november t/m 28 november 2023

Methodiek: Telslangen

In opdracht van: Gemeente Schouwen-Duiveland

Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

LANGE BLOKWEG (N654), ZIERIKZEE

Tussen N59 en E Sandstromweg

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	9712	100%	8907	100%	4761	4361	4951	4546	
Dag (7-19u)	8159	84,0%	7528	84,5%	4015	3689	4144	3839	
Avond (19-23u)	1163	12,0%	1014	11,4%	581	508	582	507	
Nacht (23-7u)	390	4,0%	364	4,1%	165	164	225	200	
Ochtendspits (7-9u)	1252	12,9%	1006	11,3%	553	459	699	547	
Avondspits (16-18u)	1561	16,1%	1401	15,7%	841	739	720	662	

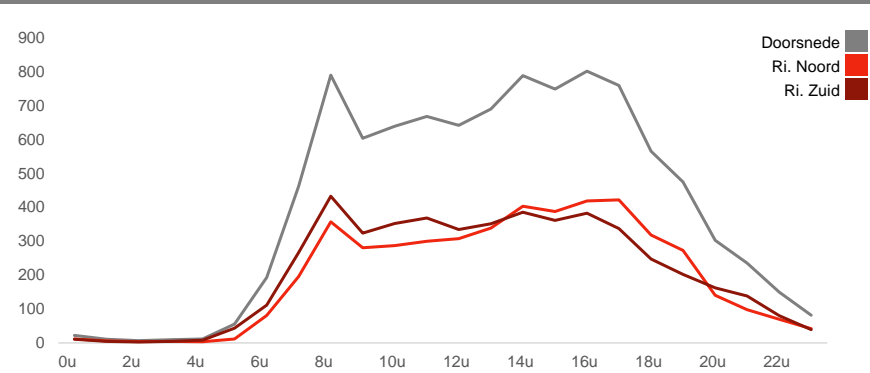
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Weekdag
00:00 - 01:00	22	0,2%	34	0,4%	12	18	11	16	
01:00 - 02:00	11	0,1%	19	0,2%	6	10	5	9	
02:00 - 03:00	7	0,1%	10	0,1%	4	6	3	4	
03:00 - 04:00	10	0,1%	12	0,1%	5	6	5	5	
04:00 - 05:00	11	0,1%	11	0,1%	3	4	8	7	
05:00 - 06:00	55	0,6%	43	0,5%	12	10	44	33	
06:00 - 07:00	193	2,0%	154	1,7%	81	68	112	86	
07:00 - 08:00	462	4,8%	362	4,1%	196	158	266	204	
08:00 - 09:00	790	8,1%	644	7,2%	358	301	433	343	
09:00 - 10:00	604	6,2%	561	6,3%	280	265	324	296	
10:00 - 11:00	639	6,6%	625	7,0%	287	281	352	344	
11:00 - 12:00	668	6,9%	679	7,6%	299	308	368	370	
12:00 - 13:00	642	6,6%	644	7,2%	307	306	335	338	
13:00 - 14:00	690	7,1%	675	7,6%	339	327	352	348	
14:00 - 15:00	789	8,1%	745	8,4%	403	381	386	363	
15:00 - 16:00	749	7,7%	707	7,9%	387	357	361	350	
16:00 - 17:00	802	8,3%	724	8,1%	419	371	383	354	
17:00 - 18:00	759	7,8%	677	7,6%	422	369	337	308	
18:00 - 19:00	566	5,8%	484	5,4%	318	265	247	219	
19:00 - 20:00	475	4,9%	404	4,5%	273	227	202	177	
20:00 - 21:00	303	3,1%	268	3,0%	140	125	162	144	
21:00 - 22:00	236	2,4%	206	2,3%	98	89	138	117	
22:00 - 23:00	150	1,5%	136	1,5%	70	66	80	70	
23:00 - 24:00	82	0,8%	81	0,9%	42	42	39	39	

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Weekdag
Licht (L)	9227	95,0%	8499	95,4%	95,3%	95,7%	94,7%	95,2%	
Middelzwaar (M)	209	2,1%	168	1,9%	1,9%	1,7%	2,4%	2,1%	
Zwaar (Z)	277	2,8%	239	2,7%	2,8%	2,7%	2,9%	2,7%	

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen	
za 11-nov	8340	
zo 12-nov	5212	
ma 13-nov	9495	
di 14-nov	9383	
wo 15-nov	9541	
do 16-nov	11058	
vr 17-nov	9966	
za 18-nov	8511	
zo 19-nov	4990	
ma 20-nov	9443	
di 21-nov	9201	
wo 22-nov	9593	
do 23-nov	9740	
vr 24-nov	10097	
za 25-nov	8698	
zo 26-nov	5604	
ma 27-nov	9445	

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gem. snelheid V85	45	46	44
	54	55	54
< 20 km/u	1,5%	0,8%	2,1%
20 - 30 km/u	2,4%	1,3%	3,3%
30 - 40 km/u	16,5%	13,1%	19,8%
40 - 50 km/u	55%	57,5%	52,5%
50 - 60 km/u	22%	24,5%	19,6%
60 - 70 km/u	2,4%	2,4%	2,3%
70 - 80 km/u	0,3%	0,3%	0,3%
> 80 km/u	0,1%	0,1%	0,1%

VERKEERSTELLING

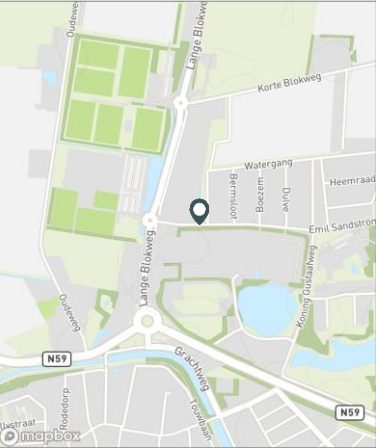
Motorvoertuigen

Meetlocatie

Emil Sandstromweg
Zierikzee
Tussen N654 en Bernsloot
Ri. 1 = Ri. Oost (Bernsloot)
Ri. 2 = Ri. West (N654)

Meting

Meetperiode: 10 november t/m 28 november 2023
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Schouwen-Duiveland
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

EMIL SANDSTROMWEG, ZIERIKZEE

Tussen N654 en Bernsloot

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
Etmaal (0-24u)	3902	100%	3437	100%	1962	1729	1939	1708	
Dag (7-19u)	3367	86,3%	2953	85,9%	1690	1478	1677	1475	
Avond (19-23u)	374	9,6%	334	9,7%	196	177	178	157	
Nacht (23-7u)	160	4,1%	151	4,4%	76	75	84	76	
Ochtendspits (7-9u)	588	15,1%	453	13,2%	302	228	286	225	
Avondspits (16-18u)	630	16,1%	552	16,1%	323	284	307	268	

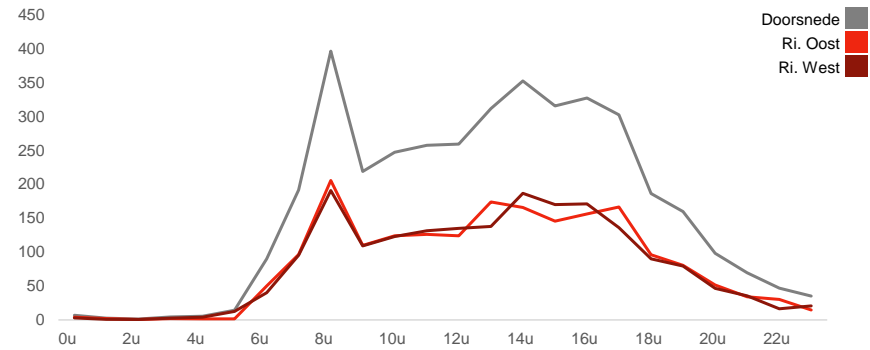
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
00:00 - 01:00	7	0,2%	12	0,3%	4	7	3	5	
01:00 - 02:00	3	0,1%	5	0,2%	2	3	1	2	
02:00 - 03:00	1	0,0%	2	0,1%	1	1	1	1	
03:00 - 04:00	5	0,1%	4	0,1%	2	2	3	2	
04:00 - 05:00	6	0,1%	5	0,1%	2	2	4	3	
05:00 - 06:00	14	0,4%	11	0,3%	2	1	13	10	
06:00 - 07:00	90	2,3%	75	2,2%	50	44	40	31	
07:00 - 08:00	192	4,9%	149	4,3%	96	74	95	74	
08:00 - 09:00	396	10,2%	304	8,9%	206	154	191	151	
09:00 - 10:00	219	5,6%	193	5,6%	110	92	109	101	
10:00 - 11:00	247	6,3%	228	6,6%	124	113	123	115	
11:00 - 12:00	258	6,6%	246	7,2%	126	122	131	124	
12:00 - 13:00	259	6,6%	242	7,0%	124	115	135	126	
13:00 - 14:00	312	8,0%	279	8,1%	174	151	138	128	
14:00 - 15:00	352	9,0%	312	9,1%	166	152	187	160	
15:00 - 16:00	316	8,1%	287	8,3%	146	136	170	151	
16:00 - 17:00	327	8,4%	289	8,4%	156	141	171	148	
17:00 - 18:00	303	7,8%	263	7,6%	166	143	136	120	
18:00 - 19:00	186	4,8%	161	4,7%	96	84	90	77	
19:00 - 20:00	160	4,1%	139	4,0%	80	71	79	67	
20:00 - 21:00	98	2,5%	88	2,6%	51	47	47	41	
21:00 - 22:00	70	1,8%	62	1,8%	34	30	35	32	
22:00 - 23:00	47	1,2%	45	1,3%	30	28	17	16	
23:00 - 24:00	35	0,9%	36	1,0%	15	15	21	21	

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
Licht (L)	3766	96,5%	3327	96,8%	97,1%	97,4%	95,9%	96,2%	
Middelzwaar (M)	105	2,7%	85	2,5%	2,1%	1,8%	3,3%	3,1%	
Zwaar (Z)	32	0,8%	25	0,7%	0,9%	0,8%	0,7%	0,6%	

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen	
za 11-nov	2628	
zo 12-nov	1835	
ma 13-nov	4029	
di 14-nov	3949	
wo 15-nov	3659	
do 16-nov	4046	
vr 17-nov	3816	
za 18-nov	2642	
zo 19-nov	1847	
ma 20-nov	3939	
di 21-nov	3628	
wo 22-nov	3989	
do 23-nov	3692	
vr 24-nov	4194	
za 25-nov	2684	
zo 26-nov	2013	
ma 27-nov	4109	

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid V85	39	37	41
	48	47	48
< 20 km/u	1,7%	3,2%	0,2%
20 - 30 km/u	10,3%	16,6%	3,9%
30 - 40 km/u	43,5%	42,1%	45%
40 - 50 km/u	37,4%	32,1%	42,8%
50 - 60 km/u	6,4%	5,6%	7,3%
60 - 70 km/u	0,6%	0,4%	0,7%
70 - 80 km/u	0,1%	0,1%	0,1%
> 80 km/u	0%	0%	0%



VERKEERSTELLING

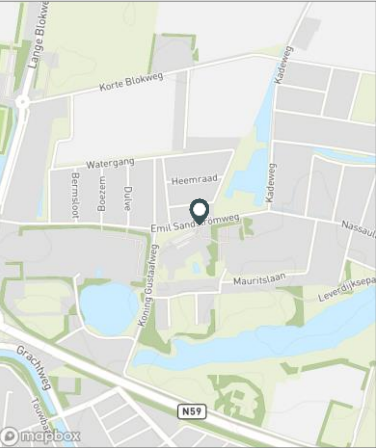
Motorvoertuigen

Meetlocatie

Emil Sandstromweg
Zierikzee
Tussen Ingeland en Kadeweg
Ri. 1 = Ri. Oost (Kadeweg)
Ri. 2 = Ri. West (Ingeland)

Meting

Meetperiode: 10 november t/m 28 november 2023
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: Gemeente Schouwen-Duiveland
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

EMIL SANDSTROMWEG, ZIERIKZEE

Tussen Ingeland en Kadeweg

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
Etmaal (0-24u)	1546	100%	1334	100%	748	649	797	685	
Dag (7-19u)	1348	87,2%	1153	86,4%	654	560	694	593	
Avond (19-23u)	137	8,9%	124	9,3%	68	63	69	62	
Nacht (23-7u)	60	3,9%	57	4,3%	26	26	35	31	
Ochtendspits (7-9u)	192	12,4%	148	11,1%	94	71	99	77	
Avondspits (16-18u)	227	14,7%	200	15,0%	117	104	110	96	

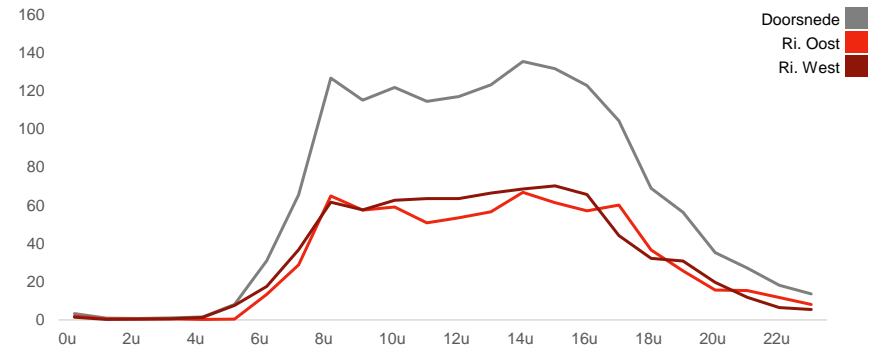
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
00:00 - 01:00	3	0,2%	5	0,4%	2	3	1	2	
01:00 - 02:00	1	0,1%	2	0,2%	1	1	0	1	
02:00 - 03:00	1	0,0%	1	0,1%	0	1	0	1	
03:00 - 04:00	1	0,1%	1	0,1%	1	1	1	1	
04:00 - 05:00	2	0,1%	1	0,1%	0	0	1	1	
05:00 - 06:00	8	0,5%	6	0,5%	0	1	8	6	
06:00 - 07:00	31	2,0%	25	1,9%	13	11	18	14	
07:00 - 08:00	66	4,2%	51	3,8%	29	23	37	28	
08:00 - 09:00	127	8,2%	97	7,2%	65	48	62	48	
09:00 - 10:00	115	7,5%	94	7,1%	58	46	58	49	
10:00 - 11:00	122	7,9%	104	7,8%	59	50	63	54	
11:00 - 12:00	115	7,4%	101	7,5%	51	45	64	55	
12:00 - 13:00	117	7,6%	103	7,7%	54	47	64	56	
13:00 - 14:00	123	8,0%	107	8,0%	57	49	67	58	
14:00 - 15:00	136	8,8%	118	8,8%	67	59	69	59	
15:00 - 16:00	132	8,5%	117	8,7%	61	56	70	61	
16:00 - 17:00	123	8,0%	108	8,1%	57	52	66	56	
17:00 - 18:00	104	6,8%	92	6,9%	60	52	44	40	
18:00 - 19:00	69	4,5%	62	4,6%	37	34	32	28	
19:00 - 20:00	57	3,7%	50	3,7%	26	23	31	27	
20:00 - 21:00	35	2,3%	32	2,4%	16	15	20	18	
21:00 - 22:00	27	1,8%	24	1,8%	15	13	12	11	
22:00 - 23:00	18	1,2%	18	1,4%	12	12	6	7	
23:00 - 24:00	14	0,9%	14	1,1%	8	9	5	6	

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
Licht (L)	1485	96,1%	1287	96,5%	96,3%	96,7%	95,9%	96,2%	
Middelzwaar (M)	50	3,2%	39	2,9%	3,0%	2,7%	3,4%	3,1%	
Zwaar (Z)	11	0,7%	8	0,6%	0,7%	0,6%	0,7%	0,7%	

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



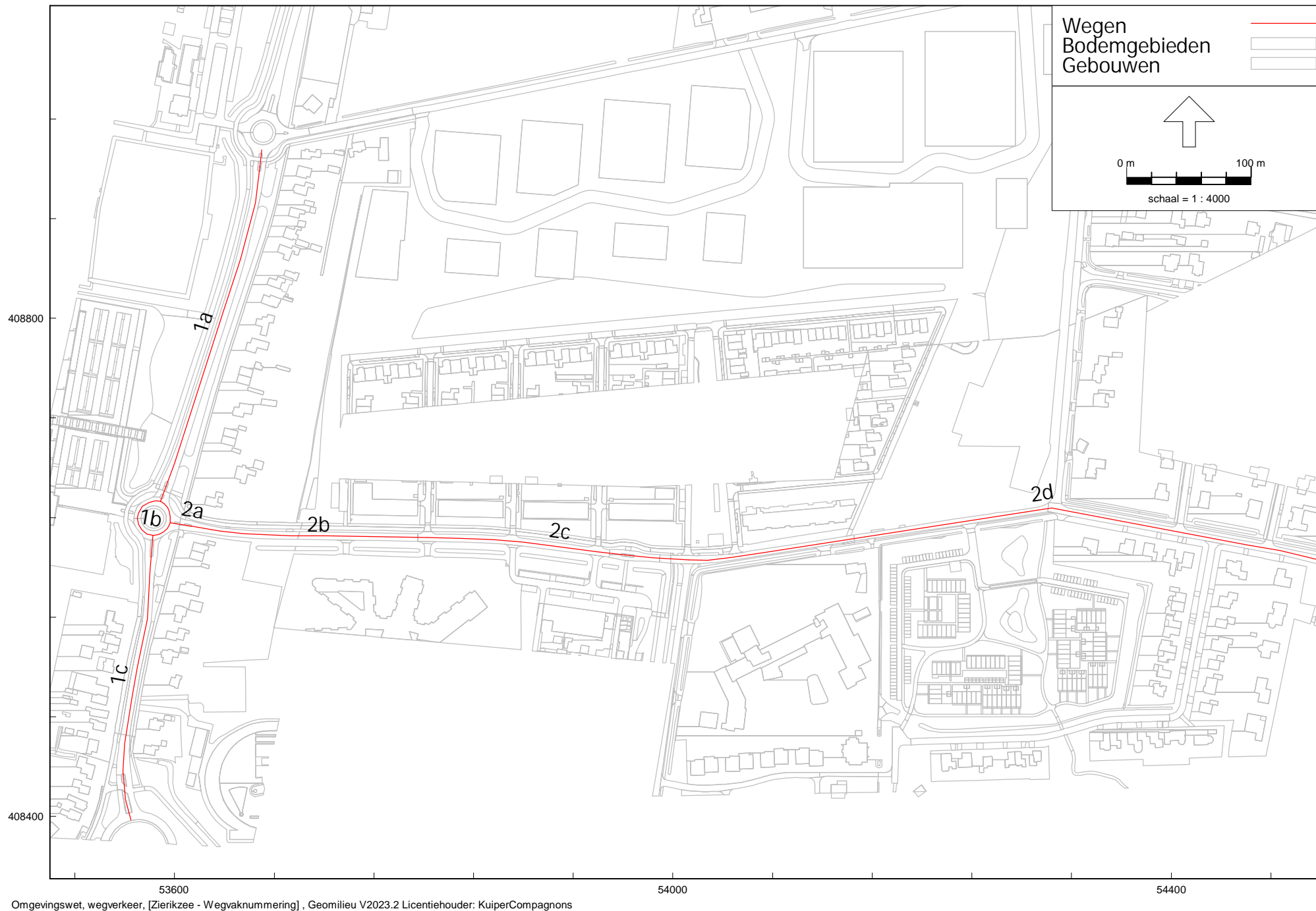
ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen	
za 11-nov	1003	
zo 12-nov	665	
ma 13-nov	1622	
di 14-nov	1630	
wo 15-nov	1505	
do 16-nov	1613	
vr 17-nov	1480	
za 18-nov	976	
zo 19-nov	636	
ma 20-nov	1687	
di 21-nov	1419	
wo 22-nov	1482	
do 23-nov	1468	
vr 24-nov	1538	
za 25-nov	852	
zo 26-nov	704	
ma 27-nov	1708	

SNELHEID

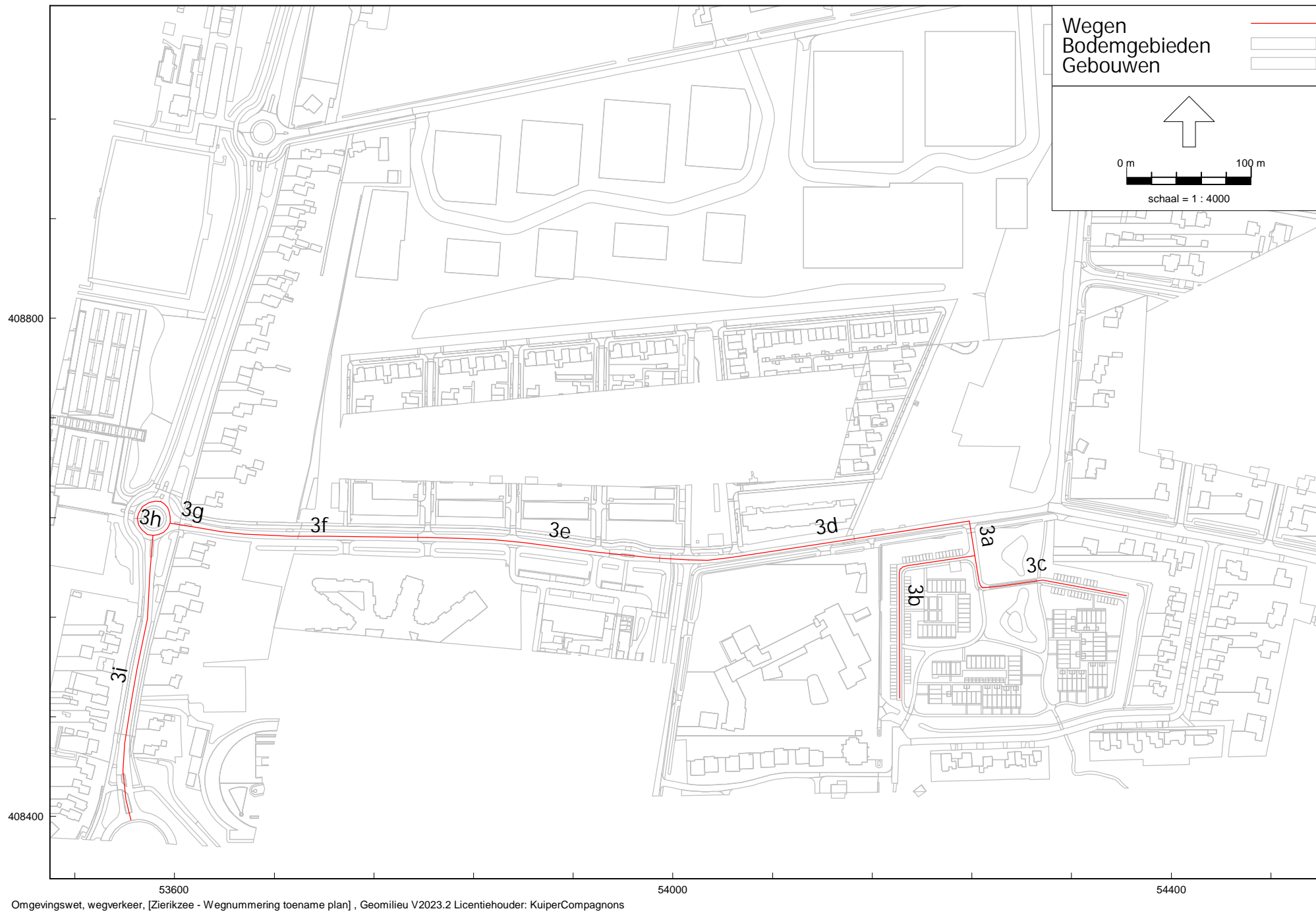
	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid	34	35	33
V85	47	48	46
< 15 km/u	1,8%	1,6%	2%
15 - 20 km/u	12,5%	10,8%	14%
20 - 25 km/u	15,9%	15,4%	16,3%
25 - 30 km/u	9%	8,5%	9,6%
30 - 35 km/u	12,2%	11,1%	13,2%
35 - 40 km/u	17,1%	18,6%	15,7%
40 - 45 km/u	14,6%	16,3%	13,1%
> 45 km/u	16,9%	17,7%	16%





Omgevingswet, wegverkeer, [Zierikzee - Wegvaknummering] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegnummering

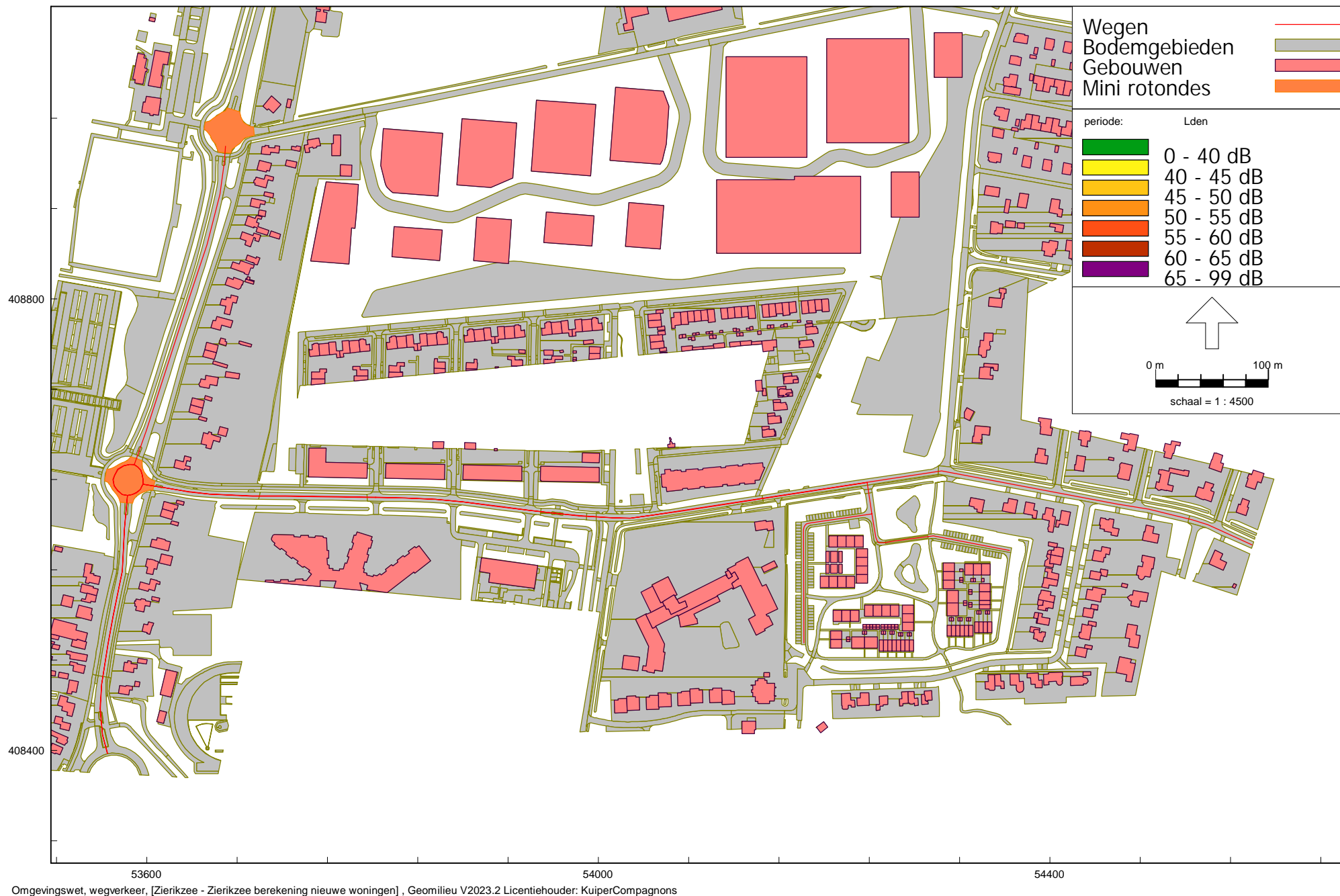


Omgevingswet, wegverkeer, [Zierikzee - Wegnummering toename plan] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegnummering toename planontwikkeling

Verkeersgegevens; Akoestisch onderzoek BOPA 'Groene Schakel, Zierikzee'.

Wegnr	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
1a	Lange Blokweg; Korte Blokweg - Emil Sandströmweg	6277	7,08	96,20	1,90	1,90	2,74	96,20	1,90	1,90	0,51	96,20	1,90	1,90	50	SMA 0/8
1b	Lange Blokweg; rotonde Emil Sandströmweg	8907	7,04	95,40	1,90	2,70	2,86	95,40	1,90	2,70	0,51	95,40	1,90	2,70	50	SMA 0/8
1c	Lange Blokweg; Emil Sandströmweg - N59	8907	7,04	95,40	1,90	2,70	2,86	95,40	1,90	2,70	0,51	95,40	1,90	2,70	50	SMA 0/8
2a	Emil Sandströmweg 50 km-deel ten oosten Lange Blokweg	3437	7,16	96,80	2,50	0,70	2,42	96,80	2,50	0,70	0,55	96,80	2,50	0,70	50	Referentiewegdek
2b	Emil Sandströmweg; Bermsloot - N654	3437	7,16	96,80	2,50	0,70	2,42	96,80	2,50	0,70	0,55	96,80	2,50	0,70	30	Referentiewegdek
2c	Emil Sandströmweg; Kadeweg - Bermsloot	2391	7,16	96,80	2,50	0,70	2,42	96,80	2,50	0,70	0,55	96,80	2,50	0,70	30	Referentiewegdek
2d	Emil Sandströmweg/Nassaulaan; ten oosten Kadeweg	1334	7,20	96,50	2,90	0,60	2,32	96,50	2,90	0,60	0,54	96,50	2,90	0,60	30	Referentiewegdek
3a	Toename plan totaal	504	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00	30	Elementenverharding in keperverband
3b	Toename plan 79/108-deel	369	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00	30	Elementenverharding in keperverband
3c	Toename plan 29/108 deel	135	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00	30	Referentiewegdek
3d	Toename plan 100%	504	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00	30	Referentiewegdek
3e	Toename plan 100%	504	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00	30	Referentiewegdek
3f	Toename plan 100%	504	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00	30	Referentiewegdek
3g	Toename plan 100%	504	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00	50	Referentiewegdek
3h	Toename plan 100%	504	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00	50	SMA 0/8
3i	Toename plan 100%	504	7,00	97,00	2,00	1,00	2,80	97,00	2,00	1,00	0,60	97,00	2,00	1,00	50	SMA 0/8



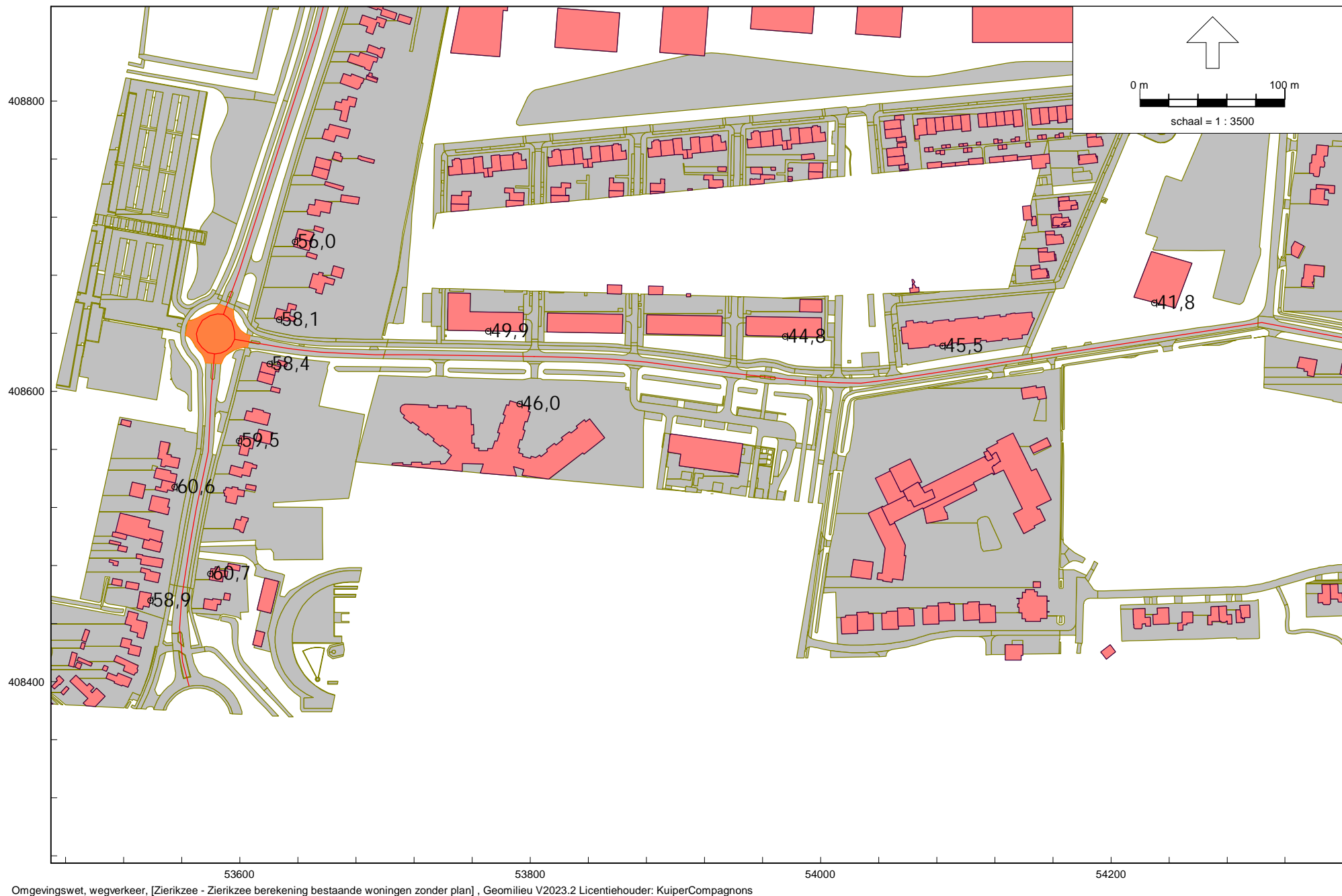
Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai conform Standaardrekenmethode 2

Model inclusief planontwikkeling



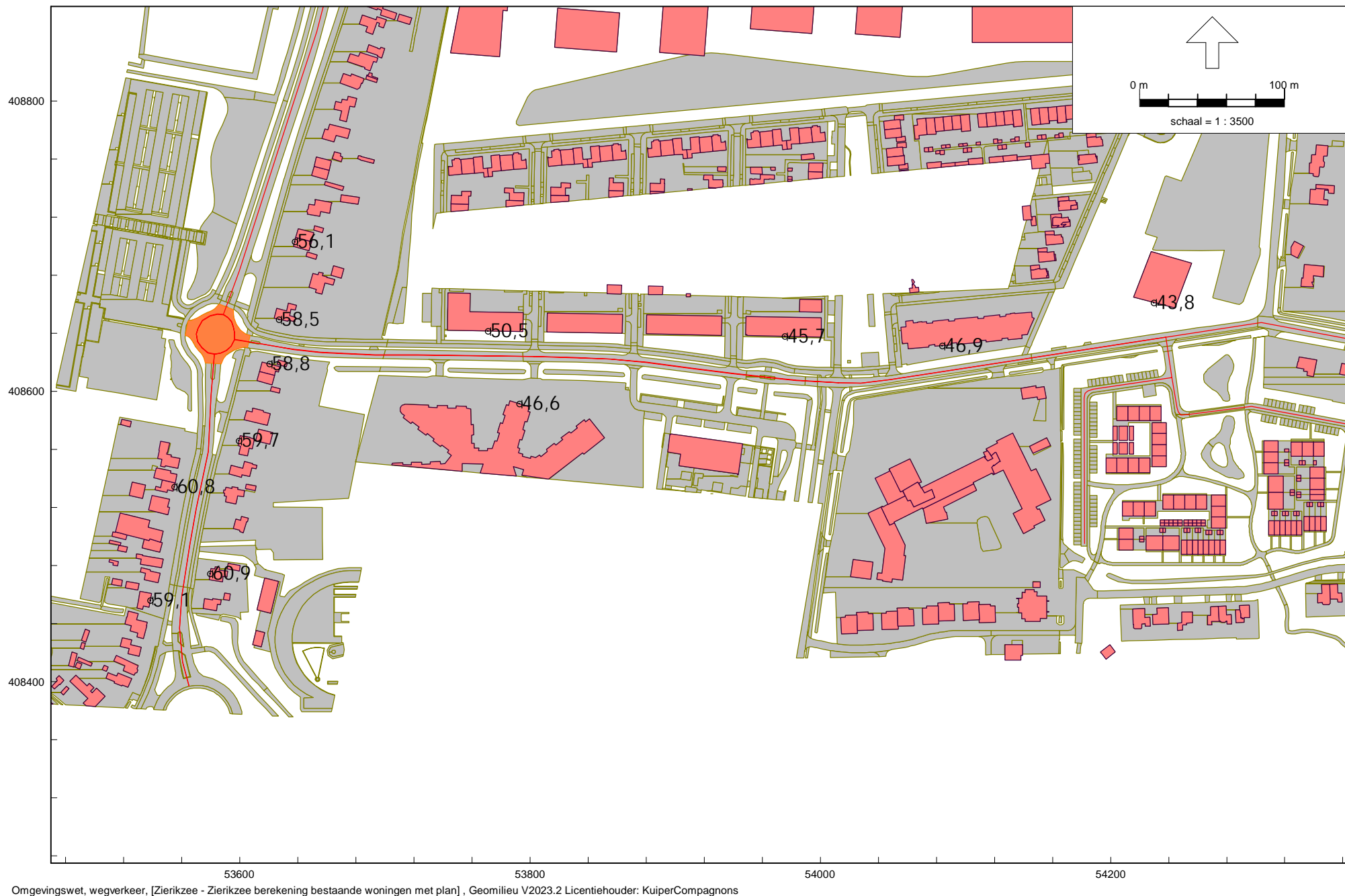
Omgevingswet, wegverkeer, [Zierikzee - Zierikzee berekening nieuwe woningen] , Geomilieu V2023.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten nieuwe woningen door verkeer op de gemeentewegen



Berekeningsresultaten bestaande woningen door verkeer op de gemeentewegen

Situatie exclusief planontwikkeling BOPA 'Groene Schakel, Zierikzee'



Berekeningsresultaten bestaande woningen door verkeer op de gemeentewegen

Situatie inclusief planontwikkeling BOPA 'Groene Schakel, Zierikzee'

KuiperCompagnons B.V.

www.kuipercompagnons.nl

CONTACTGEGEVENS

+31 (0)10 - 433 00 99

kuiper@kuiper.nl

BEZOEKADRES

Van Nelle Fabriek

Van Nelleweg 3042

3044 BC Rotterdam

Gebouw thee 0, ingang 4

POSTADRES

Van Nelle Fabriek

Postbus 13042

3004 HA Rotterdam



KUIPER
COMPAGNONS