

Akoestisch Onderzoek

West-Vlisterdijk 64

Vlist



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek West-Vlisterdijk 64 Vlist
Projectnummer	2020-3065
Onderzoeksadres	West-Vlisterdijk 64 2855 AK VLIST (gemeente KRIMPENERWAARD)
Opdrachtgever	Verstoep Vrouwenmantel 3 2871 NJ SCHOONHOVEN
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 26 juni 2020

Sain milieuvadvis print op 100% gerecycled papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Uitgangspunten	7
4	Modellering	9
5	Berekeningsresultaten en bespreking	10
6	Conclusies	13
Bijlage 1:	Ligging van het plangebied	
Bijlage 2:	Verkeersgegevens	
Bijlage 3:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	In verband met de herinrichting van “Tot hier an toe”, aan de West-Vlisterdijk 64 in Vlist wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het nieuwe bestemmingsplan maakt nieuwe woningen mogelijk, die grotendeels gerealiseerd worden in de bestaande bebouwingen. De huidige bedrijfswoning, in het oostelijke deel van de monumentale boerderij, blijft ongewijzigd behouden. De nieuwe woningen komen te liggen binnen de geluidszone van onder andere de West-Vlisterdijk. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is daarom een akoestisch onderzoek uitgevoerd.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawaai betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekeningen '2868 TOTAAL 2020-04-08.pdf'; • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig uit het akoestisch onderzoek 'Geluidbelasting wegverkeer Oost-Vlisterdijk 30 - 36 te Vlist, Versie 8 januari 2019' door Adviesburo van der Boom. • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het plangebied

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit 10 jaar na realisatie of na het akoestisch onderzoek. Dit hoofdstuk beschrijft de regels uit de Wet geluidhinder die van toepassing zijn op dit onderzoek.

Zone van de weg	Iedere weg heeft van rechtswege een zone, met uitzondering van wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied en wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u. Binnen de geluidszone is het verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in binnen- of buitenstedelijk gebied ligt.
Correcties	De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er gelden generieke correcties van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid¹ van minder dan 70 km/u en van 2 dB, 3 dB of 4 dB (afhankelijk van de geluidsbelasting) als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer. Afhankelijk van het soort wegdek geldt er daarnaast een correctie van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.
Grenswaarden ²	De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Vervolgens stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel. Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van nieuwe woningen. In dit geval gelden de volgende grenswaarden: • Voorkeursgrenswaarde: 48 dB • Maximale grenswaarde: 53 dB

- 1 Het gaat om de representatief te achten snelheid van licht verkeer. De representatief te achten snelheid komt overeen met de maximaal toelaatbare snelheid op een bepaald wegvak, tenzij er onderbouwd een andere snelheid aangehouden kan worden.
- 2 De voorkeursgrenswaarde wordt in de Wet geluidhinder aangeduid als 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. De maximale grenswaarde wordt beschreven als een 'hogere dan de genoemde waarde'. In de praktijk wordt vaak over voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde gesproken, zo ook in dit onderzoek.

30 km/u-wegen	De Wet geluidhinder heeft 30 km/u-wegen uitgezonderd van de verplichting om akoestisch onderzoek te doen. Bij de motivering of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening, kan het echter wel gewenst zijn om nader onderzoek naar deze wegen te doen. In dit onderzoek is voor de beoordeling van het geluid door de 30 km/u-wegen aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder, hoewel harde toetsing aan de grenswaarden dus niet nodig is. Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan ook geen hogere grenswaarde vastgesteld worden. Uit jurisprudentie volgt dat de geluidsbelasting aanvaardbaar is, als voldaan wordt aan de maximale grenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen.
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Krimpenerwaard hanteert de 'Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland' (verder: HGW-beleid). Dit beleid is sinds 23 december 2015 van toepassing voor de gemeente Krimpenerwaard. In het HGW-beleid is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. In hoofdstuk 5 wordt hierop ingegaan, voor zover relevant voor de onderhavige situatie.
Cumulatie	In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing moet ook aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van de afzonderlijke geluidsbronnen. De gecumuleerde geluidsbelasting hoeft alleen bepaald te worden voor geluidsbronnen waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt.

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de realisatie van een tweede woning in de monumentale boerderij, de herbouw van de schuur aan de straatzijde als woning, de bouw van een nieuwe woning in plaats van de bestaande rijhal en de realisatie van nieuwe woningen in of ter plaatse van bestaande bebouwing (stallen en hooiberg). Alle woningen bestaan uit twee bouwlagen. De huidige bedrijfswoning, in het oostelijke deel van de monumentale boerderij, blijft ongewijzigd behouden en krijgt een reguliere woonbestemming. De in het onderhavige onderzoek gebruikte benaming van de woningen, alsmede de locatie, blijkt uit de bijlage 1.																																							
Onderzochte wegen	Het plan ligt binnen de geluidszone van de West-Vlisterdijk en de Oost-Vlisterdijk en binnen de invloedssfeer van het niet-gezoneerde deel van de Oost-Vlisterdijk.																																							
Verkeersgegevens	Voor de weg- en verkeersgegevens is aangesloten bij het akoestisch onderzoek voor een naburig plan, aan de Oost-Vlisterdijk 30-36¹. In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven. De gehanteerde aftrek voor de 30 km/u-wegen is analoog aan de aftrek voor gezoneerde wegen. <i>Tabel 3.1: Verkeersgegevens</i> <table><tr><th rowspan="2">Weg</th><th rowspan="2">Rijsnelheid [km/u]</th><th rowspan="2">Zone- breedte [m]</th><th colspan="4">Correcties [dB]</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>totaal</th></tr><tr><td>West-Vlisterdijk, buiten bebouwde kom</td><td>60</td><td>250</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>West-Vlisterdijk, binnen bebouwde kom</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Oost-Vlisterdijk, buiten bebouwde kom</td><td>60</td><td>250</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr><tr><td>Oost-Vlisterdijk, binnen bebouwde kom</td><td>30</td><td>--</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr></table> De in tabel 3.1 genoemde correcties zijn achtereenvolgens: 1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid (artikel 3.4 van het RMG2012²), conform de aftrek ex art. 110g Wgh; 2. Correctie afhankelijk van het soort wegdektype, bij een rijsnelheid van	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	West-Vlisterdijk, buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5	West-Vlisterdijk, binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5	Oost-Vlisterdijk, buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5	Oost-Vlisterdijk, binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone- breedte [m]	Correcties [dB]																																		
		1	2	3		totaal																																		
West-Vlisterdijk, buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5																																		
West-Vlisterdijk, binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5																																		
Oost-Vlisterdijk, buiten bebouwde kom	60	250	-5	0	0	-5																																		
Oost-Vlisterdijk, binnen bebouwde kom	30	--	-5	0	0	-5																																		

- 1 Akoestisch onderzoek 'Geluidbelasting wegverkeer Oost-Vlisterdijk 30 - 36 te Vlist, Versie 8 januari 2019' door Adviesburo van der Boom.
- 2 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

	70 km/u of meer (artikel 3.5 van het RMG2012); 3. Plafondcorrectiewaarde (alleen voor Rijkswegen); Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.
Bijlage	Bijlage 1: Ligging van het plangebied Bijlage 2: Verkeersgegevens

4 Modelling

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V5.21 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd. De rijlijnen zijn per weg in een aparte groep gemodelleerd. Vervolgens zijn aan deze groepen groepsreducties toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 3.1. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correcties 'correctie 2' en 'correctie 3' worden door Geomilieu automatisch berekend.
Bodemmodel	Er zijn geen relevante hoogtevariëaties van de bodem. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0.
Gebouwen	Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. Voor gebouwen die voor afscherming zorgen zijn de hoogtes conservatief ingevoerd; gebouwen die vooral van invloed zijn op reflecties zijn aan de hoge kant ingevoerd. Voor de ligging is gebruik gemaakt van een kadastrale kaart en luchtfoto's.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woningen. De invallende geluidsbelasting is berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (verdieping).
Bijlage	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

5 Berekeningsresultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de nieuwe woningen. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend voor het jaar 2030.

Berekeningsresultaten

In tabel 5.1 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} vanwege de West-Vlisterdijk op de geplande nieuwe woningen. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vet gedrukt. De geluidsbelastingen vanwege de Oost-Vlisterdijk zijn dermate laag, dat deze niet in tabel 5.1 zijn opgenomen. In de bijlage zijn de geluidsbelastingen in detail opgenomen, voor zowel de West-Vlisterdijk als de Oost-Vlisterdijk.

Tabel 5.1: Geluidsbelasting L_{den} vanwege West-Vlisterdijk in dB, incl. aftrek

Woning	NW-gevel	NO-gevel	ZO-gevel	ZW-gevel
Boerderijwoning	45	--	49*	--
Schuurwoning	48	54	50	< 33
Overige woningen, maximaal	44	48	45	< 33

* Op begane grondhoogte 48 dB.

Bespreking van de resultaten

West-Vlisterdijk

De geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, behalve op de boerderijwoning ter hoogte van de verdieping en de schuurwoning. Op de schuurwoning wordt ook de maximale grenswaarde van 53 dB overschreden.

Als de geluidsbelasting niet gereduceerd wordt, dan zijn hogere grenswaarden nodig voor de zuidoostgevels van de schuurwoning en de boerderijwoning. De noordoostgevel van de schuurwoning dient dan uitgevoerd te worden als dove gevel¹.

Maatregelen

- Bronmaatregelen. Door het huidige asfalt te vervangen door een stiller wegdektype is de geluidsbelasting op de boerderijwoning te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde en op de schuurwoning tot de maximale grenswaarde. Aangezien deze maatregel voor de realisatie van slechts twee woningen getroffen zou worden, is het financieel niet haalbaar om de maatregel te verlangen in het kader van de realisatie van het onderhavige plan. Met het verlagen van de maximumsnelheid tot 50 km/u (of minder) is de geluidsbelasting op de boerderijwoning te verlagen tot de voorkeursgrenswaarde en op de schuurwoning tot de maximale grenswaarde. Gezien het wegprofiel en de korte afstand van de woningen tot de weg, zou het verlagen van de maximumsnelheid in

¹ Een dove gevel is een gevel zonder te openen delen en waarvan de geluidwering hoog genoeg is, of: een gevel waarin alleen bij uitzondering delen te openen zijn (mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte).

de vorm van het verleggen van de komgrens de verkeersveiligheid ten goede komen.

- Maatregelen in de overdracht. Er is niet genoeg ruimte om de schuurwoning op grotere afstand van de weg te bouwen. Met een geluidsscherm direct langs de weg ten zuiden van de boerderij is de geluidsbelasting op de nieuwe boerderijwoning te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Het is niet mogelijk om met een geluidsscherm tussen de schuurwoning en de weg de geluidsbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde, zodat deze maatregel onvoldoende doeltreffend is. Geluidsschermen zullen ook het straatbeeld met de monumentale boerderij teveel aantasten.

De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden (vanwege de West-Vlisterdijk) vast te stellen. Als de geluidsbelasting niet verminderd wordt, dan zijn hogere waarden nodig voor zowel de schuurwoning als de boerderijwoning. De noordoostgevel van de schuurwoning dient dan uitgevoerd te worden als dove gevel^{1,2}.

Voorwaarden HGW-beleid

Het HGW-beleid stelt aanvullende voorwaarden bij een hogere waarde van meer dan 53 dB vanwege wegverkeerslawaaai. Aangezien geen hogere waarden vastgesteld mogen worden die hoger liggen dan de maximale grenswaarde (53 dB in de onderhavige situatie), zijn deze aanvullende voorwaarden in de onderhavige situatie strict genomen niet aan de orde. Desondanks worden deze voorwaarden hier wel beschouwd.

Het HGW-beleid stelt in paragraaf 4.2.1, dat de woning bij een hogere waarde van meer dan 53 dB gerealiseerd dient te worden met een geluidsluwe gevel. Er dient dan op elke verdieping met één of meer verblijfsruimten, ten minste één verblijfsruimte (bij voorkeur in te richten als slaapkamer) aan de geluidsluwe gevel te zijn gesitueerd. Verder dient dan (volgens paragraaf 4.2.2) ten minste één buitenruimte aan een geluidsluwe gevel te zijn gesitueerd.

Met betrekking tot dove gevels wordt in paragraaf 4.6 gesteld:

“De regio Midden-Holland wenst het gebruik van de zogenaamde “dove gevel” zoveel mogelijk te vermijden. Daar waar dit niet anders kan dient het aantal “dove gevels” per woning tot maximaal één te worden beperkt. Per woning dient tenminste één gevel geluidsluw te zijn, met inachtneming van de uitzonderingen zoals genoemd in paragraaf 4.5.”³

- 1 Een dove gevel is een gevel zonder te openen delen en waarvan de geluidwering hoog genoeg is, of: een gevel waarin alleen bij uitzondering delen te openen zijn (mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte).
- 2 Als de maximumsnelheid verlaagd wordt tot 50 km/u, dan zijn alleen hogere waarden nodig voor de schuurwoning. De resultaten na deze maatregel zijn opgenomen in bijlage 4. Er is in dit geval geen dove gevel nodig.
- 3 Paragraaf 4.5 is in de onderhavige situatie niet van toepassing.

	Uit de aangeleverde tekeningen blijkt, dat bij de schuurwoning voldaan wordt aan de aanvullende voorwaarden van een geluidsluwe gevel, de woningindeling en een geluidsluwe buitenruimte. Oost-Vlisterdijk De geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De woningen kunnen wat betreft deze weg gerealiseerd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh.
Gecumuleerde geluidsbelasting	De voorkeursgrenswaarde wordt slechts vanwege één weg overschreden. Daarom is de gecumuleerde geluidsbelasting niet berekend.
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten

6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woningen ten gevolge van omliggende wegen is berekend voor het jaar 2030. Hieruit volgt:

Resultaten geluidsbelasting	- De geluidsbelasting vanwege de West-Vlisterdijk overschrijdt de voorkeursgrenswaarde op de nieuwe boerderijwoning en op de nieuwe schuurwoning. Op de noordoostgevel van de schuurwoning wordt ook de maximale grenswaarde overschreden. - Op de overige nieuwe woningen voldoet de geluidsbelasting vanwege de West-Vlisterdijk aan de voorkeursgrenswaarde. - De geluidsbelasting ten gevolge van de Oost-Vlisterdijk voldoet op alle nieuwe woningen aan de voorkeursgrenswaarde.
Maatregelen en hogere waarden	- Met het verlagen van de maximumsnelheid tot 50 km/u of minder is de geluidsbelasting op de boerderijwoning tot de voorkeursgrenswaarde te verlagen en op de schuurwoning tot de maximale grenswaarde. Deze maatregel komt ook de verkeersveiligheid ten goede. Andere maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting door de West-Vlisterdijk zijn niet mogelijk, onvoldoende doeltreffend of anderszins ongewenst. - Als de maximumsnelheid verlaagd wordt, zijn hogere waarden vanwege de West-Vlisterdijk nodig voor de schuurwoning. - Als de maximumsnelheid niet verlaagd wordt, zijn hogere waarden vanwege de West-Vlisterdijk nodig voor de schuurwoning en de nieuwe boerderijwoning. De noordoostgevel van de nieuwe schuurwoning dient dan te worden uitgevoerd als dove gevel. - Er wordt voldaan aan de voorwaarden uit het HGW-beleid om de hogere waarden te kunnen vaststellen.
Aanvaardbaarheid	Aangezien voldaan kan worden aan de voorwaarden uit de Wet geluidhinder en het HGW-beleid, wordt de geluidsbelasting aanvaardbaar geacht. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1

Ligging van het plangebied



SITUATIE NIEUW | 1:500



Bijlage 2

Verkeersgegevens



3 WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

Bij de berekeningen is voor de weg- en verkeersgegevens van de Oost- en West-Vlisterdijk uitgegaan van een prognose voor 2030 uit het Regionale Verkeers- en Milieumodel Midden-Holland (RVMH v 3.0) zoals aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden Holland. De gegevens zijn in tabel III.1 weergegeven.

onderwerp
geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
18-221

TABEL III.1 overzicht weg- en verkeersgegevens 2030		
Omschrijving	Oost-Vlisterdijk 30 km/u	Oost-Vlisterdijk 60 km/u
- etmaalintensiteit jaar 2030	438	438
- daguurintensiteit [%]	6,63	6,63
- avonduurintensiteit [%]	3,78	3,78
- nachtuurintensiteit [%]	0,68	0,68
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	90,77/96,18/91,53	90,77/96,18/91,53
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	6,17/2,55/5,68	6,17/2,55/5,68
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	3,05/1,26/2,81	3,05/1,26/2,81
- rijsnelheid [km/uur]	30	60
- type wegdek	Referentie wegdek	Referentie wegdek
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel/rotonde binnen 100 meter	nee	nee

bestand
18-221r1.docx

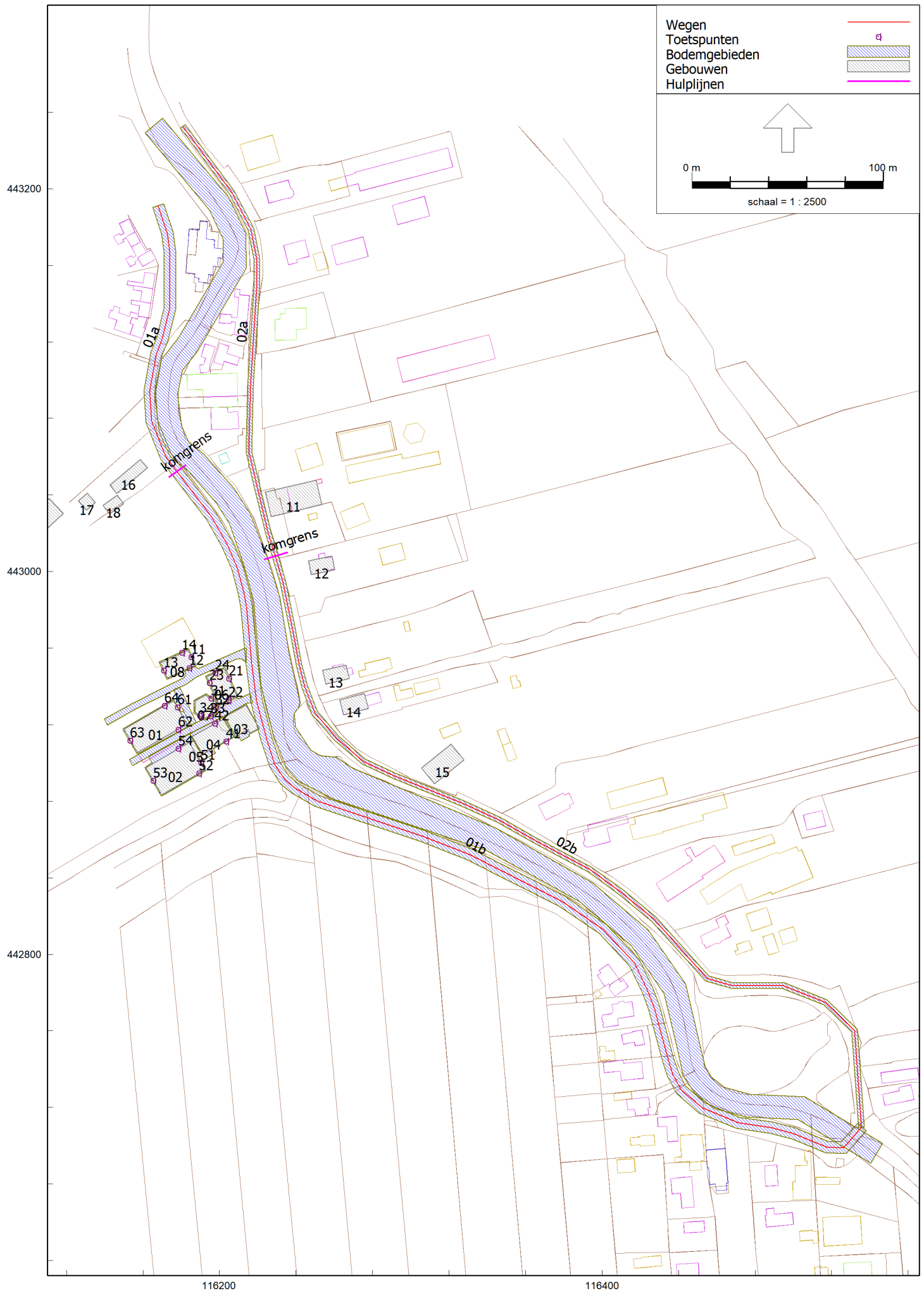
bladzijde
pagina7

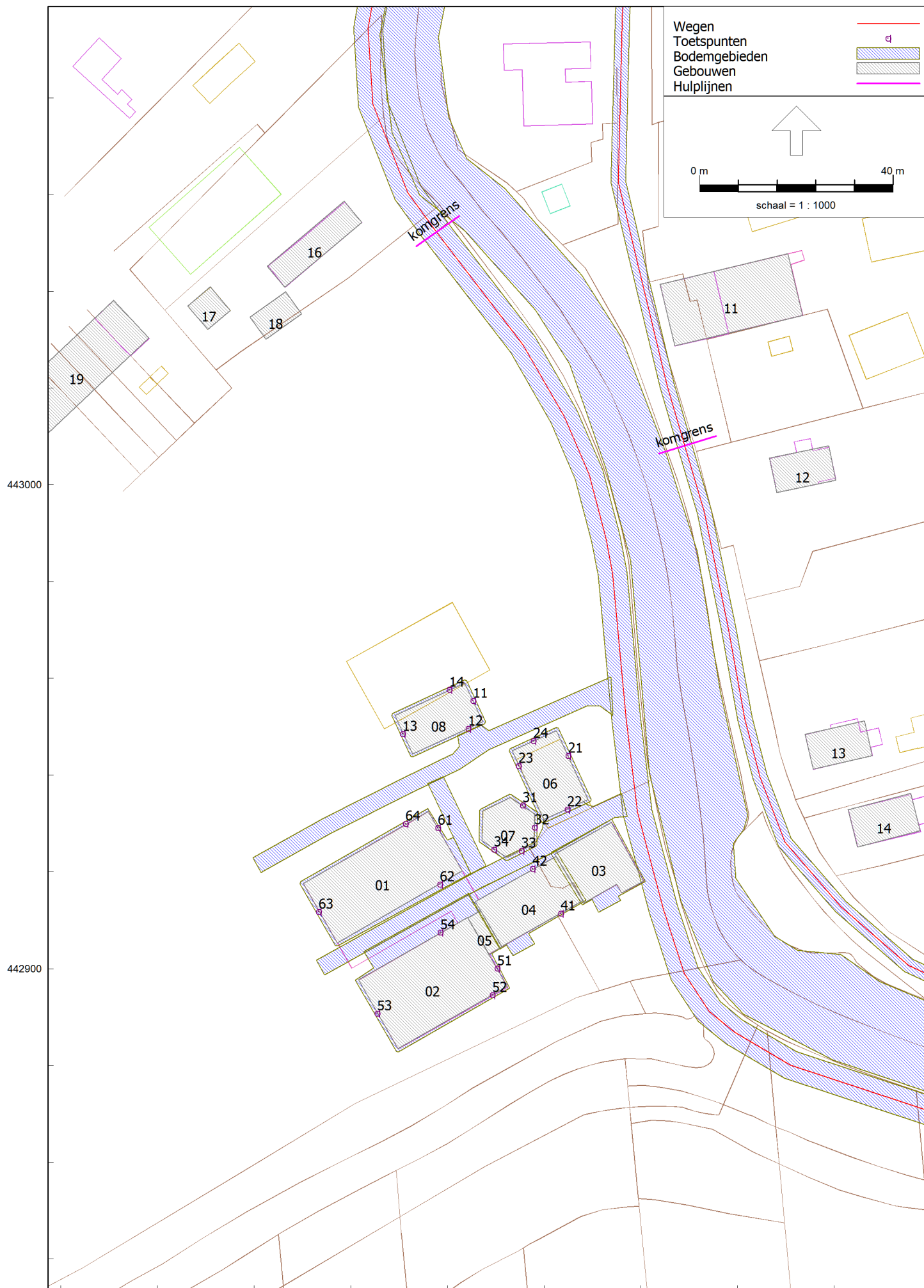
datum
8 januari 2019

TABEL III.2 overzicht weg- en verkeersgegevens 2030		
Omschrijving	West-Vlisterdijk 30 km/u	West-Vlisterdijk 60 km/u
- etmaalintensiteit jaar 2030	2004	2442
- daguurintensiteit [%]	6,99	6,99
- avonduurintensiteit [%]	2,63	2,63
- nachtuurintensiteit [%]	0,71	0,71
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	93,73/92,64/92,71	93,29/92,13/93,20
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	3,60/4,23/4,19	3,81/4,47/4.43
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	2,67/3,13/3,10	2,90/3,40/3,37
- rijsnelheid [km/uur]	30	60
- type wegdek	Referentie wegdek	Referentie wegdek
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel/rotonde binnen 100 meter	nee	nee

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel





Model: VL 2030
West Vliesterdijk 64 - Vliet
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Lengte
01a	West-Vliesterdijk	West-Vliesterdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	144,46
01b	West-Vliesterdijk	West-Vliesterdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	560,67
02b	Oost-Vliesterdijk	Oost-Vliesterdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	472,01
02a	Oost-Vliesterdijk	Oost-Vliesterdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	237,54

Model: VL 2030
West Vlisterdijk 64 - Vlist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
01a	West-Vlisterdijk	2004,00	6,99	2,63	0,71	93,73	92,64	92,71	3,60	4,23	4,19	2,67	3,13	3,10	116167,99	443191,15
01b	West-Vlisterdijk	2442,00	6,99	2,63	0,71	93,29	92,13	93,20	3,81	4,47	4,43	2,90	3,40	3,37	116177,74	443052,29
02b	Oost-Vlisterdijk	438,00	6,63	3,78	0,68	90,77	96,18	91,53	6,17	2,55	5,68	3,05	1,26	2,81	116535,54	442709,60
02a	Oost-Vlisterdijk	438,00	6,63	3,78	0,68	90,77	96,18	91,53	6,17	2,55	5,68	3,05	1,26	2,81	116229,08	443008,10

Model: VL 2030
 West Vlisterdijk 64 - Vlist
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
11	nieuwbouwwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116185,35	442955,40
12	nieuwbouwwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116184,32	442949,58
13	nieuwbouwwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116170,79	442948,48
14	nieuwbouwwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116180,40	442957,64
21	schuurwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116205,00	442944,03
22	schuurwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116204,80	442932,89
23	schuurwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116194,72	442941,89
24	schuurwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116197,78	442947,10
31	hooibergwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116195,60	442933,76
32	hooibergwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116198,07	442929,18
33	hooibergwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116195,35	442924,38
34	hooibergwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116189,70	442924,60
41	boerderijwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116203,50	442911,39
42	boerderijwoning	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116197,62	442920,60
51	stalwoningen	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116190,35	442900,02
52	stalwoningen	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116189,31	442894,50
53	stalwoningen	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116165,48	442890,71
54	stalwoningen	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116178,57	442907,48
61	stalwoningen	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116178,04	442929,14
62	stalwoningen	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116178,46	442917,45
63	stalwoningen	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116153,40	442911,77
64	stalwoningen	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	116171,39	442929,92

Model: VL 2030
 West Vlisterdijk 64 - Vlist
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	stalwoningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116150,17	442917,58
02	stalwoningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116161,62	442897,63
03	huidige bedrijfswoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116213,91	442930,23
04	boerderijwoning	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116207,98	442914,06
05	garage	2,30	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116184,23	442910,44
06	schuurwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116202,55	442949,17
07	hooibergwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116193,00	442935,40
08	nieuwbouwwoning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116172,79	442944,37
11	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116223,95	443041,45
12	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116246,60	443005,50
13	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116253,97	442948,38
14	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116262,82	442932,85
15	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116305,58	442897,28
16	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116162,32	443054,25
17	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116135,09	443036,05
18	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116149,85	443035,34
19	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	116118,28	443030,30

Model: VL 2030
 Groep: West Vliesterdijk 64 - Vlist
 (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

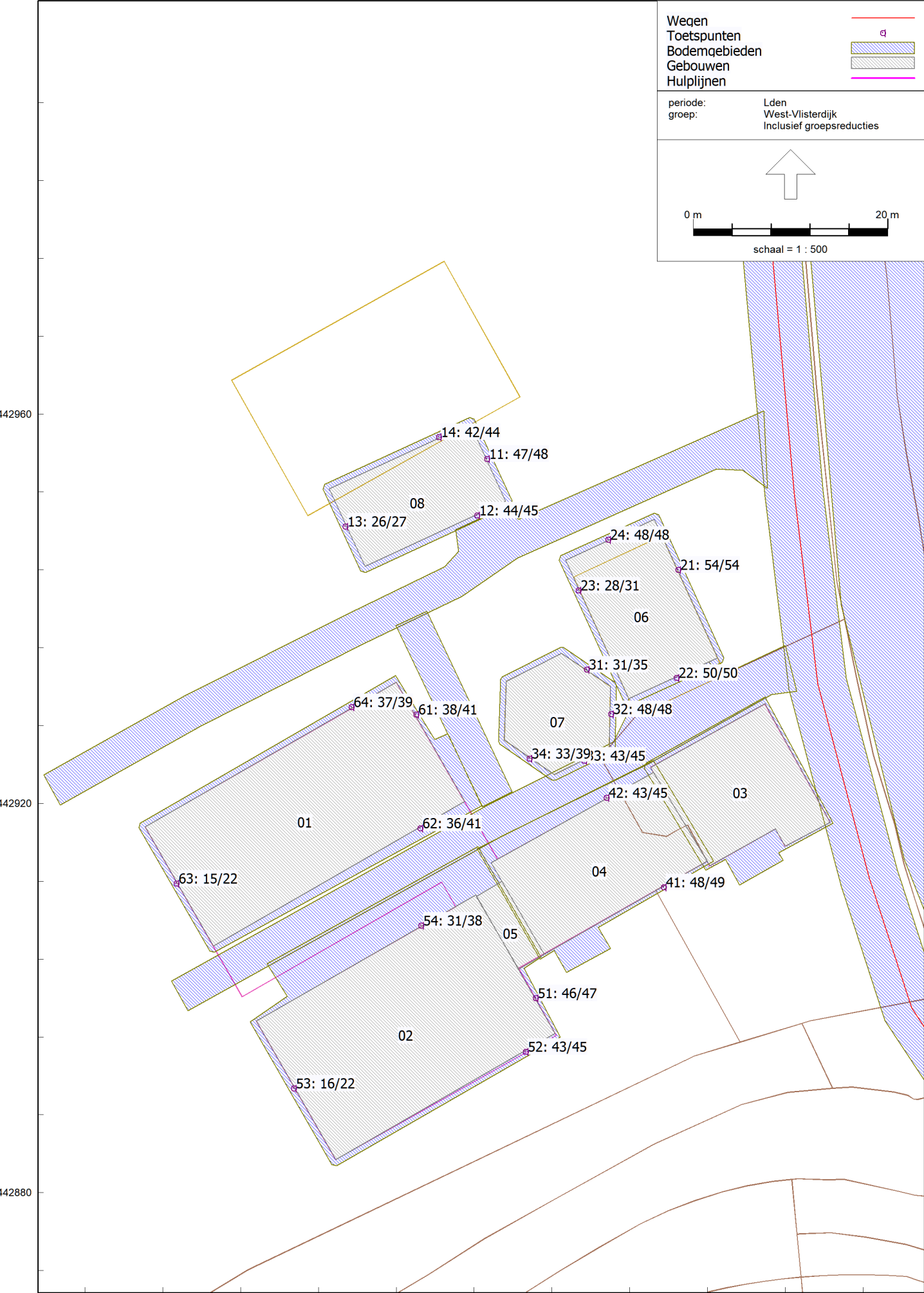
Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01a	West-Vliesterdijk -- 3,00m (L/R)	0,00	116170,83	443192,10
01b	West-Vliesterdijk -- 3,00m (L/R)	0,00	116180,12	443054,11
02b	Oost-Vliesterdijk -- 1,50m (L/R)	0,00	116534,04	442709,50
02a	Oost-Vliesterdijk -- 1,50m (L/R)	0,00	116227,64	443007,68
03	Vlist -- 6,00m (L/R)	0,00	116170,29	443236,87
04	erfverharding -- 1,75m (L/R)	0,00	116214,18	442952,36
05	erfverharding -- 1,75m (L/R)	0,00	116179,16	442939,72
06	grindverharding	0,50	116217,17	442931,50
01	nieuwe woningen	0,00	116175,93	442933,11
02	nieuwe woningen	0,00	116162,74	442903,53
03	huidige bedrijfswoning	0,00	116213,94	442930,91
06	nieuwe woningen	0,00	116202,52	442949,82
08	nieuwbouwwoning	0,00	116183,55	442959,65
04	nieuwe woningen	0,00	116184,31	442915,33
07	nieuwe woningen	0,00	116192,87	442936,01

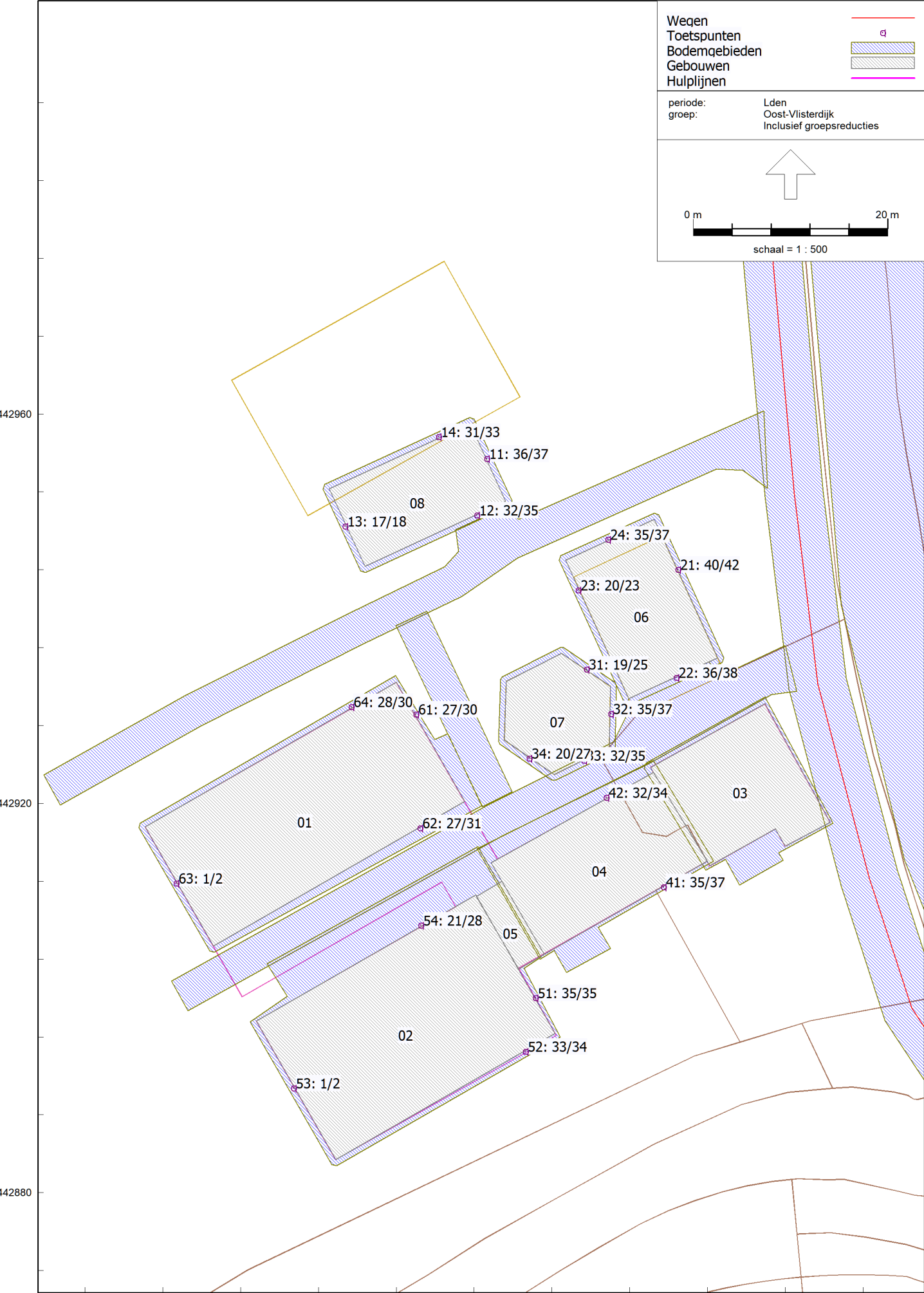
Model: VL 2030
West Vlisterdijk 64 - Vlist
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1
01	komgrens	116173,57	443049,32
02	komgrens	116223,67	443006,47

Bijlage 4

Berekeningsresultaten







bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl