

Akoestisch Onderzoek
Westdijk 82
Mijnsheerenland



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Westdijk 82 Mijnsheerenland
Projectnummer	2016-3074
Onderzoeksadres	Westdijk 82 (kadastraal perceel 773), MIJNSHEERENLAND (gemeente BINNENMAAS)
Opdrachtgever	DLV Advies Postbus 511 5400 AM UDEN Contactpersoon: dhr. T.H.J. Evers
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60 ir. A.R. (Agnes) Voerman avoerman@sainadvies.nl <i>projectleider:</i> ing. A.C. (Sander) Barten sbarten@sainadvies.nl
Plaats en datum	Vaassen, 25 augustus 2016

Sain milieuvadvis print op 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	8
5	Resultaten en conclusies	9
Bijlage 1:	Ligging plangebied en planinvulling	
Bijlage 2:	Verkeersgegevens	
Bijlage 3:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan de Westdijk 82 een agrarisch bedrijf op te richten, met daarbij een bedrijfswoning. De woning komt te liggen binnen de geluidszone van de Westdijk. Daarom is in het kader van de bestemmingsplanprocedure om een akoestisch onderzoek gevraagd.
Doel van het onderzoek	Het plan ligt binnen de invloedssfeer van de Westdijk, die in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd is. In het akoestisch onderzoek wordt onderzocht of de geluidbelasting van de weg op de nieuwe woning voldoet aan de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekening 'B150853-41-V10.pdf', laatst gewijzigd op 12 juli 2016; • Weg- en verkeersgegevens, afkomstig van het Waterschap Hollandse Delta en uit het softwarepakket Boa 4.9.0 van dirActivity-software BV; • Hoogteinformatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2); • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, OpenStreetmaps); • Luchtfoto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging 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 het een binnen- of buitenstedelijke weg is.
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 een nieuwe agrarische bedrijfswoning. Hiervoor gelden de volgende grenswaarden: • Voorkeursgrenswaarde: 48 dB • Maximale grenswaarde: 58 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.

Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Binnenmaas hanteert bij de beoordeling van ruimtelijke plannen het 'Beleid hogere waarden Wet geluidhinder en 30 km/uur-wegen Gemeente Binnenmaas'. Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. Daarnaast is dit beleid van toepassing op situaties waarin nieuwe geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd worden aan 30 km/u-wegen.
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. Omdat in de onderhavige situatie de Westdijk de enige relevante geluidsbron is, is cumulatie hier niet aan de orde.

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de bouw van een nieuwe agrarische bedrijfswoning. De locatie en het plan blijken uit bijlage 1.																		
Onderzochte wegen	Het plan ligt binnen de geluidszone van de Westdijk. Verder liggen er geen wegen in de nabijheid van het plan. Zodoende is alleen de geluidsbelasting vanwege de Westdijk onderzocht.																		
Verkeersgegevens	De gemeente Binnenmaas en de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid beschikken niet over tellingen van het wegvak van de Westdijk ter hoogte van het plangebied en niet over verkeersgegevens van naburige, vergelijkbare wegen. Mevr. Riegman van het Waterschap Hollandse Delta (de wegbeheerder) heeft aangegeven, dat de weg valt in de klasse '0 tot 500 motorvoertuigen per etmaal'. Als worst-case benadering is uitgegaan van een etmaalintensiteit van 500 motorvoertuigen in de toekomst. Voor de periode- en voertuigverdeling is uitgegaan van de standaardverdeling voor de wegcategorie 'II.buitenstedelijk 70/70 lokaal/regionaal wegennet' uit het softwarepakket Boa 4.9.0 van dirActivity-software BV. De gehanteerde rijsnelheid en het wegdektype zijn door het Waterschap aangegeven. In onderstaande tabel zijn de rijsnelheid, de zonebreedte en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven. <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>Westdijk</td><td>60</td><td>250</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 -2 tot -5 dB (artikel 3.4 van het RMG2012¹), conform de aftrek ex art. 110g Wgh; 2. Correctie afhankelijk van het soort wegdektype, -1 of -2 dB bij een rijsnelheid van 70 km/u of meer (artikel 3.5 van het RMG2012); 3. Plafondcorrectiewaarde van +1,5 dB (alleen voor Rijkswegen); Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	Westdijk	60	250	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone- breedte [m]	Correcties [dB]													
		1	2	3		totaal													
Westdijk	60	250	-5	0	0	-5													
Bijlage	Bijlage 1: Ligging plangebied en planinvulling Bijlage 2: Verkeersgegevens																		

¹ Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

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 V3.10 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens is een rijlijn gemodelleerd. De rijlijn is in een groep gemodelleerd. Vervolgens is aan deze groep een groepsreductie toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 3.1. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader.
Bodemmodel	De verhoogde ligging van de Westdijk is gemodelleerd met hoogtelijnen aan de bovenzijde en onderzijde van het talud. De onderzijde van het talud is gelijk aan de gemiddelde maaiveldhoogte van het rekenmodel (-1,2 meter). De gehanteerde hoogtes zijn gebaseerd op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN2). Omdat de rekenmethode uitgaat van een gemiddelde maaiveldhoogte in het bron-, midden- en ontvangergebied kunnen overige geringe hoogtevariaties van de bodem verwaarloosd worden. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefraction van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefraction van 0,0. Binnen het plangebied is rekening gehouden met een aantal meters reflecterende bodem rondom de nieuwe landbouwschuur en ter plaatse van de vijver. Voor het overige is rekening gehouden met een bodemgebied rondom de woning met een absorptiefraction van 0,5 (half absorberend, half reflecterend) in verband met overige verhardingen.
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 van de bestaande bebouwing is gebruik gemaakt van een kadastrale kaart, voor de hoogte is gebruik gemaakt van het AHN. De ligging van de nieuwe woning en landbouwschuur is gebaseerd op de plantekening.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woning. Er is vanuit gegaan, dat de woning uit maximaal 3 bouwlagen gaat bestaan. Zodoende is de invallende geluidsbelasting berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m en 7,5 m hoogte (verdiepingen).
Bijlage	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

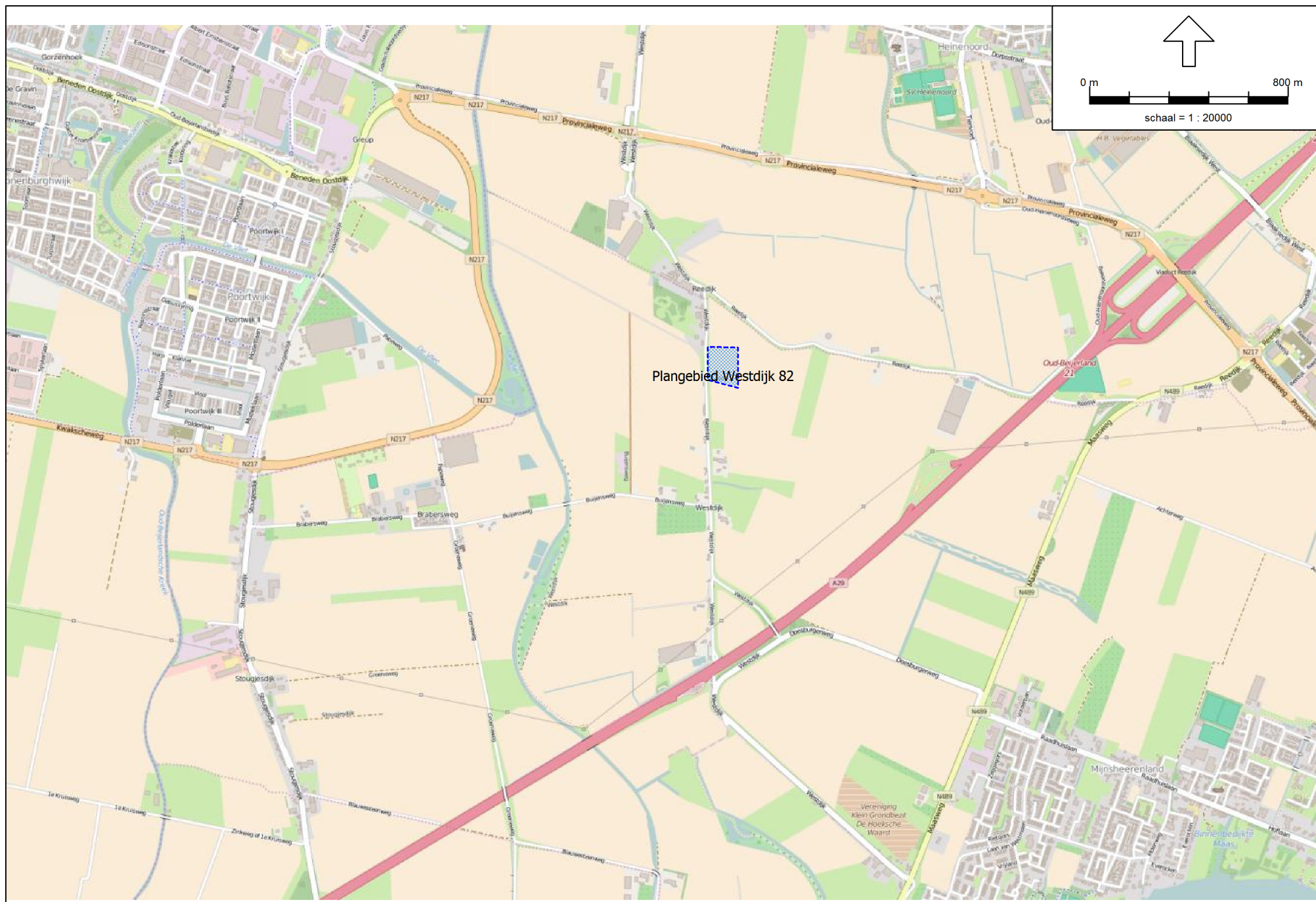
5 Resultaten en conclusies

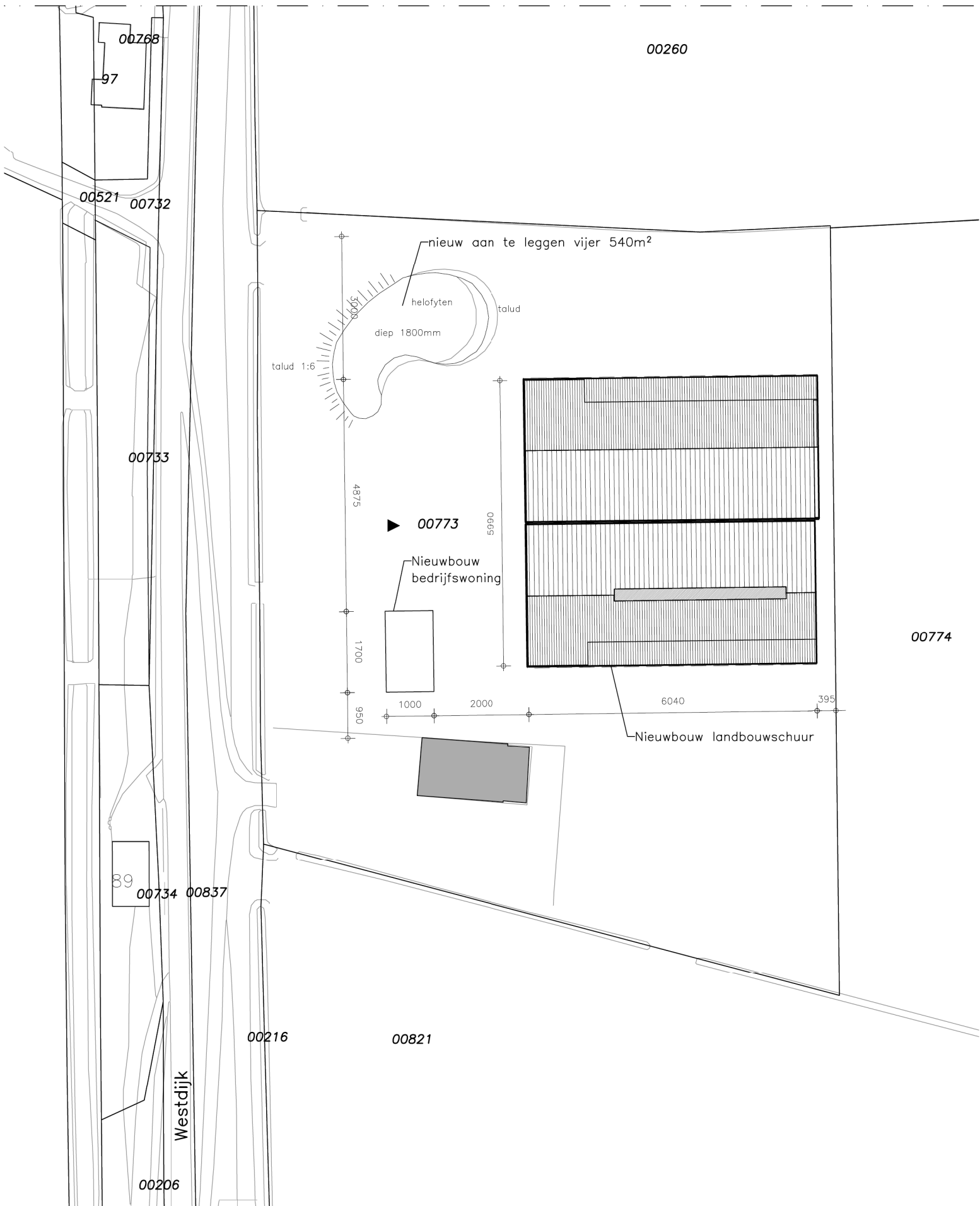
Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsbelastingen L_{den} op de nieuwe woning ten gevolge van de Westdijk berekend. Hieruit volgt:

Berekeningsresultaten	Uit de berekeningen volgt, dat de toekomstige geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woning vanwege de Westdijk maximaal 44 dB bedraagt, met toepassing van aftrek ex art. 110g Wgh. In de bijlage 4 zijn de berekende geluidsbelastingen op alle beoordelingspunten opgenomen (inclusief aftrek).
Bespreking van de resultaten	De geluidsbelasting ten gevolge van de Westdijk voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting zijn daarom niet nodig. Ook is het gemeentelijk hogere waarden beleid niet van toepassing.
Conclusie	De woning kan wat betreft wegverkeerslawaaai gerealiseerd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh.
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten

Bijlage 1

Ligging plangebied en planinvulling





situatie nieuw

Bijlage 2

Verkeersgegevens

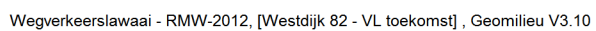
Westdijk, wegvak Buijensweg - Reedijk

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	toekomst	Gemiddelde groei per jaar:		geen/zeer weinig
Intensiteit in aangeleverd jaar	500			
Gewenst jaar:	2027			
Intensiteit in gewenst jaar	500			
Verdelingen *	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	86,0	10,5	3,5	6,7
avond	86,0	10,5	3,5	2,7
nacht	86,0	10,5	3,5	1,1
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	referentiewegdek			

* Afkomstig uit Boa 4.9.0, voor een buitenstedelijke, lokale/regionale 70 km/u-weg.

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel



Model: VL toekomst
Westdijk 82 - Mijnsheerenland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - 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
01	Westdijk	Westdijk	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	582,42

Model: VL toekomst
Westdijk 82 - Mijnsheerenland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - 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
01	Westdijk	500,00	6,70	2,70	1,10	86,00	86,00	86,00	10,50	10,50	10,50	3,50	3,50	3,50	91225,00	425655,00

Model: VL toekomst
Westdijk 82 - Mijnsheerenland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, 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
01	W-gevel		-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	91267,56	425378,88
02	N-gevel		-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	91272,61	425388,23
03	O-gevel		-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	91277,74	425380,31
04	Z-gevel		-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	91272,79	425370,95

Model: VL toekomst
Westdijk 82 - Mijnsheerenland
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	nieuwbouw bedrijfswoning	8,00	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91267,56	425388,07
02	nieuwbouw landbouwschuur	12,00	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91296,58	425436,85
03	reflecterend	8,00	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91210,32	425339,94
04	reflecterend	8,00	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91218,78	425249,17
05	reflecterend	8,00	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91217,63	425204,24
06	reflecterend	8,00	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91218,74	425166,59
07	reflecterend	8,00	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91220,28	425115,45
08	reflecterend	8,00	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91223,00	425104,20
09	reflecterend	8,00	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91216,92	425493,42
10	reflecterend	12,00	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91203,76	425629,80
11	naastliggend gebouw	3,20	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91274,46	425349,36
12	naastliggend gebouw	8,50	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91275,71	425356,43
13	naastliggend gebouw	6,70	-1,20	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	91275,48	425359,36

Model: VL toekomst
Westdijk 82 - Mijnsheerenland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

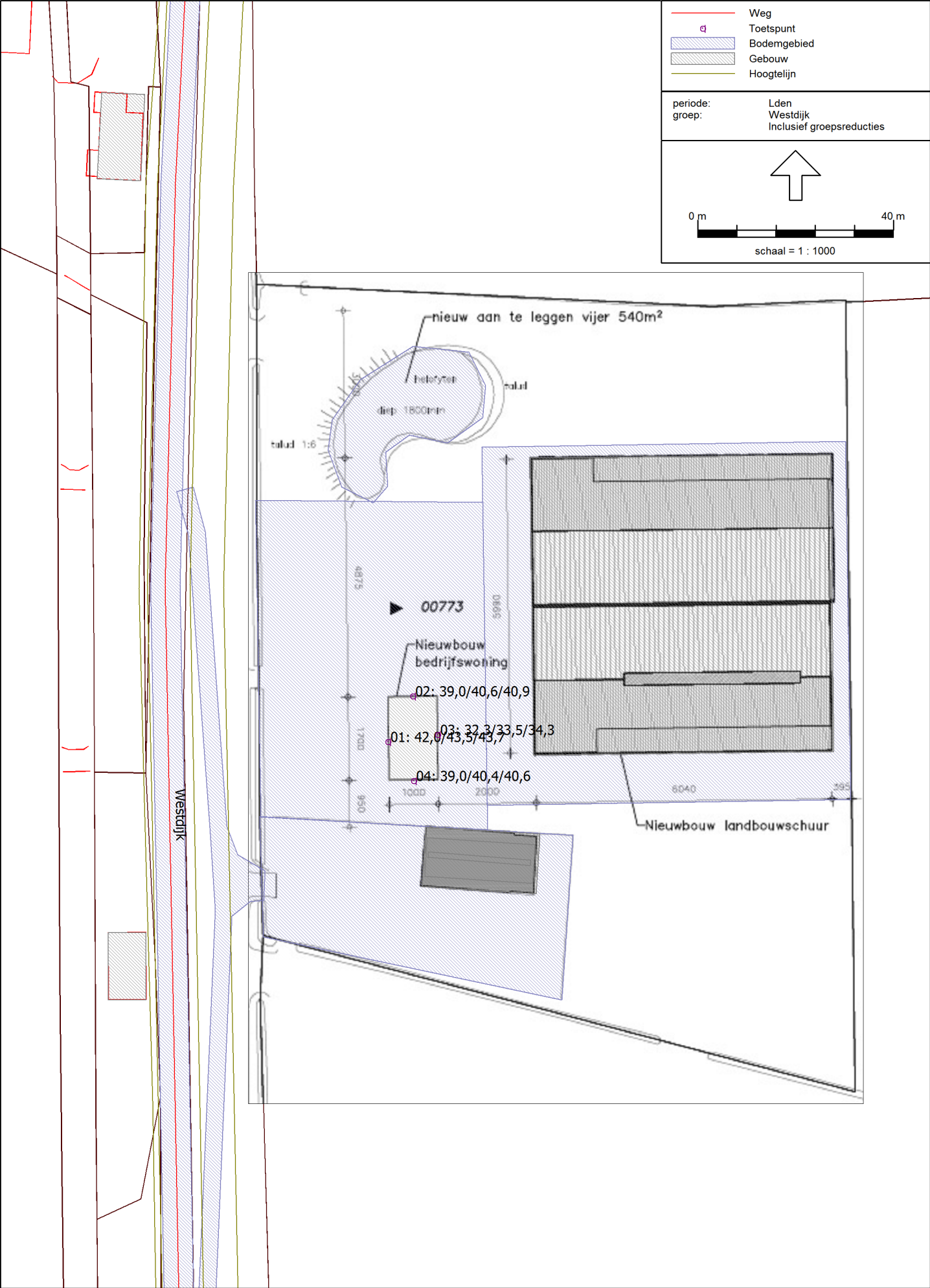
Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	Westdijk	0,00	91228,00	425655,13
02	nieuwe vijver	0,00	91255,28	425438,46
03	verharding	0,00	91362,11	425367,14
04	deels verhard	0,50	91241,56	425363,57
05	verharding	0,00	91305,32	425359,80
06	bestaande toerit/parallelweg	0,00	91227,70	425430,91

Model: VL toekomst
Westdijk 82 - Mijnsheerenland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Vormpunten	X-1	Y-1
01	Westdijk (Rechts)	2,00	581,93	7	91221,32	425654,66
02	Westdijk (Links)	2,00	582,55	5	91230,00	425655,22
03	omgeving	--	629,13	11	91218,93	425668,94
04	omgeving	-1,20	632,50	5	91236,38	425670,68

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