

Akoestisch Onderzoek

Noordervaart 41

Stompetoren



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Noordervaart 41 Stompeloren
Projectnummer	2015-3002
Onderzoeksadres	Noordervaart 41 1841 JB STOMPETOREN (gemeente ALKMAAR)
Opdrachtgever	Rombou b.v. Postbus 240 8000 AE ZWOLLE Contactpersoon: mevr. D. Mereboer
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60 ir. A.R. (Agnes) Voerman avoerman@sainadvies.nl
Plaats en datum	Vaassen, 12 maart 2015

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 bespreking	9
6	Conclusies	10
Bijlage 1:	Ligging van het plan	
Bijlage 2:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan de Noordervaart 41 een nieuwe woning te bouwen. Deze komt schuin achter de huidige woning die gesloopt wordt. De nieuwe woning komt te liggen binnen de geluidszone van de Noordervaart (N243). In het kader van de bestemmingsplanprocedure is daarom een akoestisch onderzoek nodig.
Doel van het onderzoek	Het plan ligt binnen de invloedssfeer van de Noordervaart (N243), die in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd is. In het akoestisch onderzoek wordt onderzocht of de geluidbelasting van deze weg op de nieuwe woning voldoet aan de wettelijke eisen. Er liggen geen andere wegen in de nabijheid van het plangebied.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekening 'voorstel kavel woonhuis.pdf'; • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN); • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart; Basisregistraties Adressen en Gebouwen; OpenStreetmaps, etc.) • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het plan

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het wegverkeer. 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 tot 4 dB 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. Als een ontheffing wordt verleend, dient het maximaal optredende binnenniveau in de woning van 33 dB gewaarborgd te zijn. Dit is verwerkt in het Bouwbesluit en hiermee worden dus eisen aan de geluidwering van de gevel gesteld. Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van vervangende nieuwbouw. Hiervoor gelden de volgende grenswaarden.

- 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.

	• Voorkeursgrenswaarde: 48 dB • Maximale grenswaarde: 58 dB
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Alkmaar heeft de 'beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder' vastgesteld. Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. Door de omgevingsdienst is aangegeven, dat hiermee geen rekening gehouden hoeft te worden. De reden hiervoor is, dat Stompetoren tegenwoordig weliswaar bij de gemeente Alkmaar hoort, maar zelf voorheen geen geluidbeleid had.
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 die de voorkeursgrenswaarde overschrijden. In het onderhavige onderzoek wordt slechts één weg beschouwd. Cumulatie is zodoende niet aan de orde.

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de bouw van een nieuwe woning ter vervanging van de huidige woning. De locatie blijkt uit de bijlage (Ligging van het plan).																		
Onderzochte wegen	Het plan ligt binnen de geluidszone van de Noordervaart (N243). Er liggen geen andere wegen in de nabijheid van het plangebied.																		
Verkeersgegevens	De weg- en verkeersgegevens van de Noordervaart zijn aangeleverd door de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (RUD NHN) voor het jaar 2025. 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>Noordervaart</td><td>80</td><td>250</td><td>-2</td><td>-2</td><td>0</td><td>-4</td></tr></table> De in tabel 3.1 genoemde correcties zijn achtereenvolgens: 1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid -2 of -5 dB (artikel 3.4 van het RMG2012¹), conform de aftrek ex art. 110g Wgh; 2. Correctie afhankelijk van het soort asfalt, -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	Noordervaart	80	250	-2	-2	0	-4
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone- breedte [m]	Correcties [dB]													
		1	2	3		totaal													
Noordervaart	80	250	-2	-2	0	-4													
Bijlage	Bijlage 1: Ligging van het plan Bijlage 2: Verkeersgegevens																		

¹ Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

4 Modellerings

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 V2.62 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 aparte groep gemodelleerd. Vervolgens is aan deze groep een groepsreductie van 2 dB 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 hoogteverschillen van de bodem. Zodoende zijn geen hoogtelijnen gemodelleerd. 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, evenals de nieuwe woning. Voor de ligging is gebruik gemaakt van de aangeleverde tekening 'voorstel kavel woonhuis.pdf' en de Basisadministraties Adressen en Gebouwen.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woning. Omdat het bestemmingsplan een gebouwhoogte tot 10 meter toestaat, is in de berekening uitgegaan van een woning met 3 bouwlagen. De invallende geluidsbelasting is zodoende berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m en 7,5m hoogte (verdiepingen).
Bijlage	Bijlage 2: Gegevens rekenmodel

5 Resultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de nieuwe woning. De geluidsbelasting L_{den} is berekend voor het jaar 2025.

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 zijn de geluidsbelastingen op de nieuwe woning weergegeven. <i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting, L_{den} in dB t.g.v. de Noordervaart</i> <table><tr><th>Weg</th><th>W-gevel</th><th>Z-gevel</th><th>O-gevel</th><th>N-gevel</th></tr><tr><td>Begane grond</td><td>55</td><td>58</td><td>54</td><td>< 48</td></tr><tr><td>1e verdieping</td><td>56</td><td>60</td><td>56</td><td>< 48</td></tr><tr><td>2e verdieping</td><td>57</td><td>60</td><td>57</td><td>< 48</td></tr></table>	Weg	W-gevel	Z-gevel	O-gevel	N-gevel	Begane grond	55	58	54	< 48	1e verdieping	56	60	56	< 48	2e verdieping	57	60	57	< 48
Weg	W-gevel	Z-gevel	O-gevel	N-gevel																	
Begane grond	55	58	54	< 48																	
1e verdieping	56	60	56	< 48																	
2e verdieping	57	60	57	< 48																	
Bespreking van de resultaten	De geluidsbelasting ten gevolge van de Noordervaart overschrijdt de voorkeursgrenswaarde op alle gevels behalve de noordgevel. De noordgevel is dus geluidsluw. Op de zuidgevel wordt ter hoogte van de verdieping(en) ook de maximale grenswaarde van 58 dB overschreden. Op de begane grond van de zuidgevel wordt wel voldaan aan de maximale grenswaarde. <i>Maatregelen</i> Bronmaatregelen zijn gezien de planomvang financieel niet haalbaar en bovendien kan hiermee de geluidsbelasting niet gereduceerd worden tot de voorkeursgrenswaarde. Overdrachtsmaatregelen zijn alleen mogelijk in de vorm van een lang scherm direct langs de Noordervaart, tussen het fietspad en de autorijbanen. Omdat het hier maar om een enkele woning gaat, zijn de kosten van de maatregel niet in verhouding tot de planomvang. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden vast te stellen, voor de gevels waarop de maximale grenswaarde niet overschreden wordt. Bij de geplande locatie van de nieuwe woning is het nodig om voor de west- en oostgevel en voor de begane grond van de zuidgevel hogere waarden aan te vragen. Ter hoogte van de verdieping(en) dient de zuidgevel als akoestisch doof te worden uitgevoerd. Als de woning minimaal 51 meter van de as van de weg wordt gebouwd (dus minimaal 12 meter verder van de weg dan gepland), kan de eis van een dove gevel vervallen. Op deze afstand wordt op alle gevels voldaan aan de maximale grenswaarde van 58 dB. Het verdient de voorkeur om bij het ontwerp van de woning rekening te houden met de hoge geluidsbelasting, door geluidsgevoelige vertrekken zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde te plannen.																				
Bijlage	Bijlage 3: Berekeningsresultaten																				

6 Conclusies

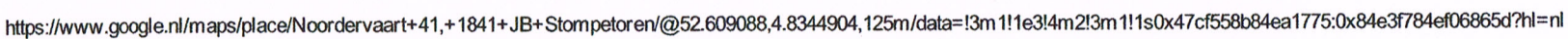
De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woning ten gevolge van de Noordervaart (N243) is berekend voor het jaar 2025. Hieruit volgt:

Resultaten geluidsbelasting	- Op de noordgevel voldoet de geluidsbelasting aan de voorkeursgrenswaarde. Deze gevel is geluidsluw. - Op de overige gevels wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Bij de geplande locatie van de nieuwe woning wordt op de zuidgevel ter hoogte van de verdieping(en) ook de maximale grenswaarde van 58 dB overschreden.
Maatregelen en hogere waarden	- Bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet haalbaar. - Bij de geplande locatie van de nieuwe woning dient de zuidgevel ter hoogte van de verdieping(en) als akoestisch doof te worden uitgevoerd. Voor de west- en oostgevel en de zuidgevel ter hoogte van de begane grond dienen hogere waarden aangevraagd te worden - Als de woning minimaal 51 meter van de as van de weg wordt gebouwd, kan de eis van een dove gevel vervallen. Voor de west-, zuid- en oostgevel dienen hogere waarden aangevraagd te worden.
Indeling van de woning	Het verdient de voorkeur om bij het ontwerp van de woning rekening te houden met de hoge geluidsbelasting, door geluidsgevoelige vertrekken zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde te plannen.

Bijlage 1

Ligging van het plan

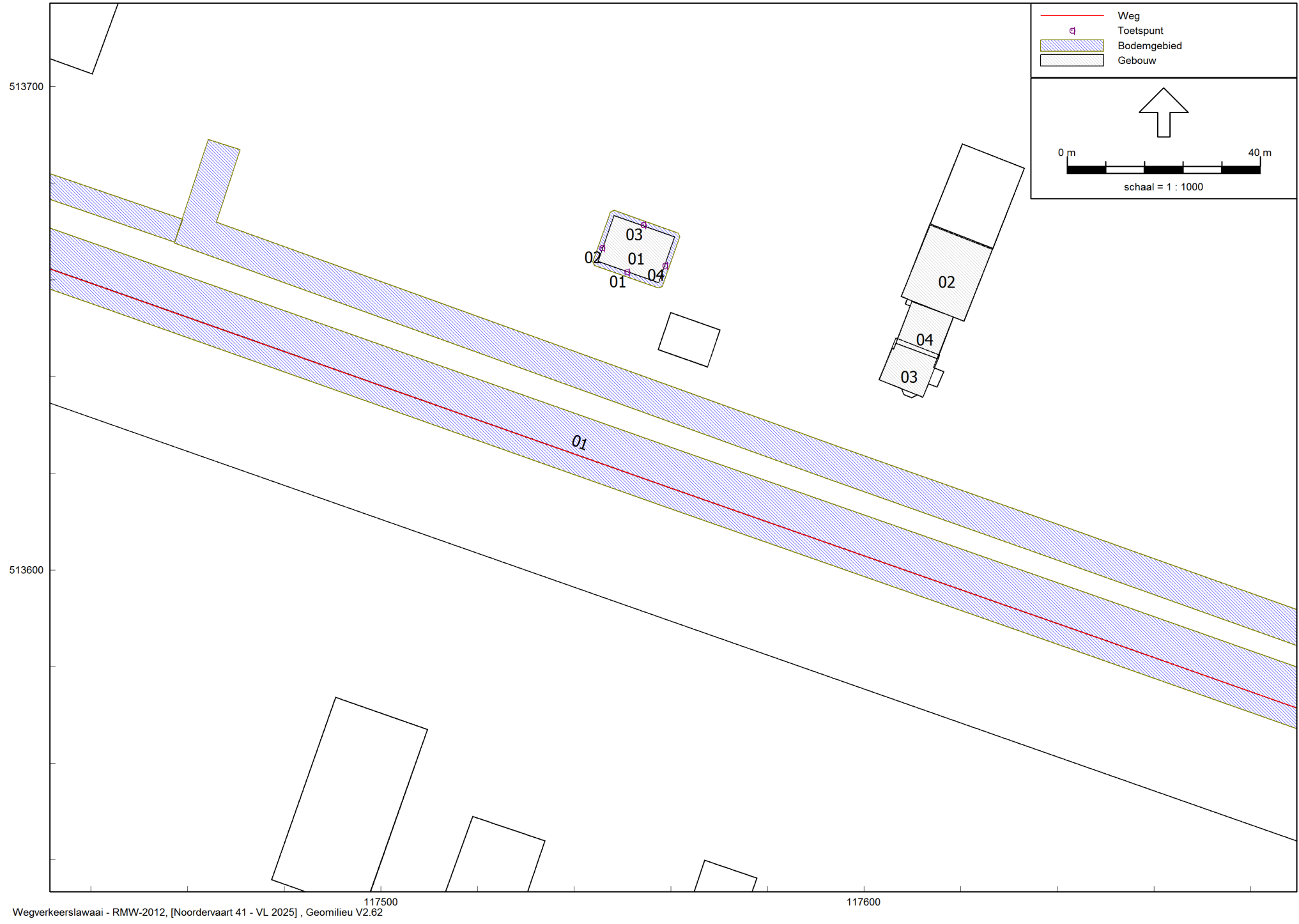




Bijlage 2

Gegevens rekenmodel





Noordervaart 41, Stompetoren
Invoergegevens rekenmodel

Sain milieuvdies
2015-3002

Model: VL 2025
Noordervaart 41 - Stompetoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	Noordervaart	Noordervaart	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	936,49

Noordervaart 41, Stompetoren
Invoergegevens rekenmodel

Sain milieudvies
2015-3002

Model: VL 2025
Noordervaart 41 - Stompetoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	Noordervaart	15500,00	6,80	3,20	0,80	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	117098,64	513779,04

Noordervaart 41, Stompetoren
Invoergegevens rekenmodel

Sain milieudvies
2015-3002

Model: VL 2025
Noordervaart 41 - Stompetoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Z-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	117551,00	513661,57
02	W-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	117545,82	513666,58
03	N-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	117554,38	513671,32
04	O-gevel		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	117558,85	513662,97

Noordervaart 41, Stompetoren
Invoergegevens rekenmodel

Sain milieudvies
2015-3002

Model: VL 2025
Noordervaart 41 - Stompetoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Item ID	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	5	Noordervaart 41	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	117544,96	513663,80
02	24	buurman	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	117607,71	513656,55
03	25	buurman	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	117603,12	513639,34
04	26	buurman	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	117618,50	513652,28

Noordervaart 41, Stompetoren

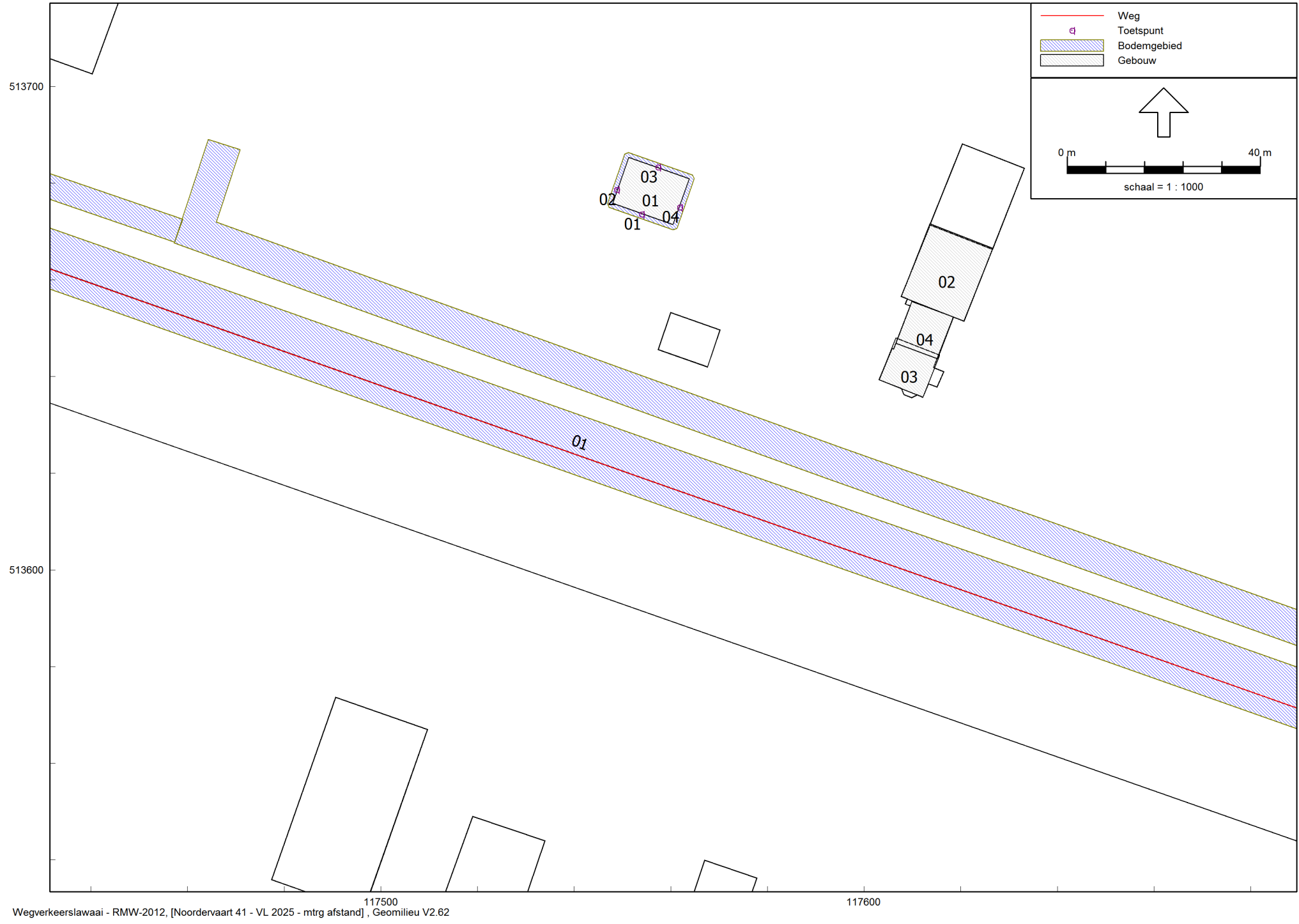
Invoergegevens rekenmodel

Sain milieuvdies

2015-3002

Model: VL 2025
Noordervaart 41 - Stompetoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	Noordervaart	0,00	117101,33	513786,58
02	sloot	0,00	117470,90	513686,90
03	sloot	0,00	117457,37	513667,81
04	Noordervaart 41	0,00	117548,23	513674,36



Noordervaart 41, Stompetoren
Invoergegevens rekenmodel na maatregelen

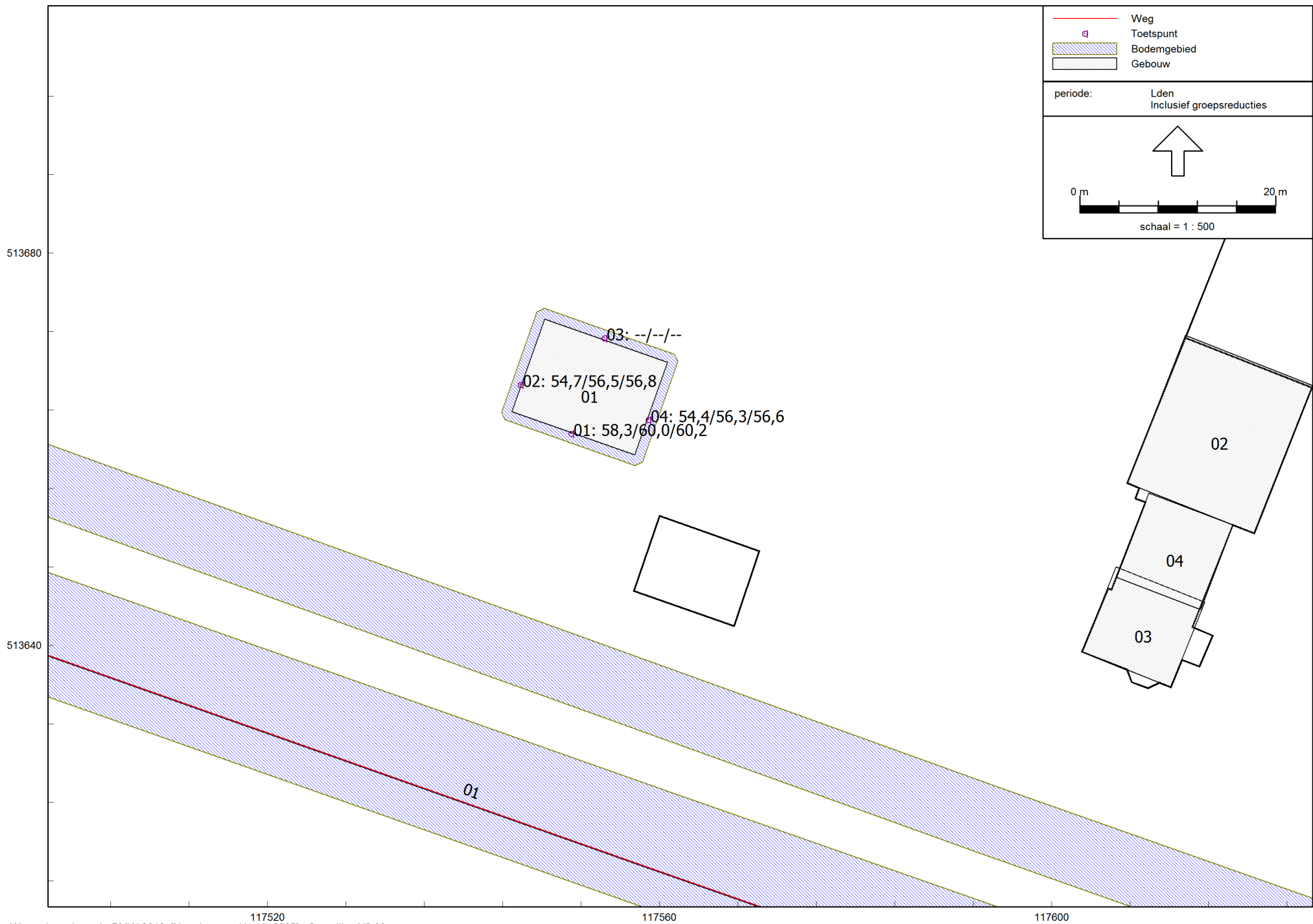
Sain milieudvies
2015-3002

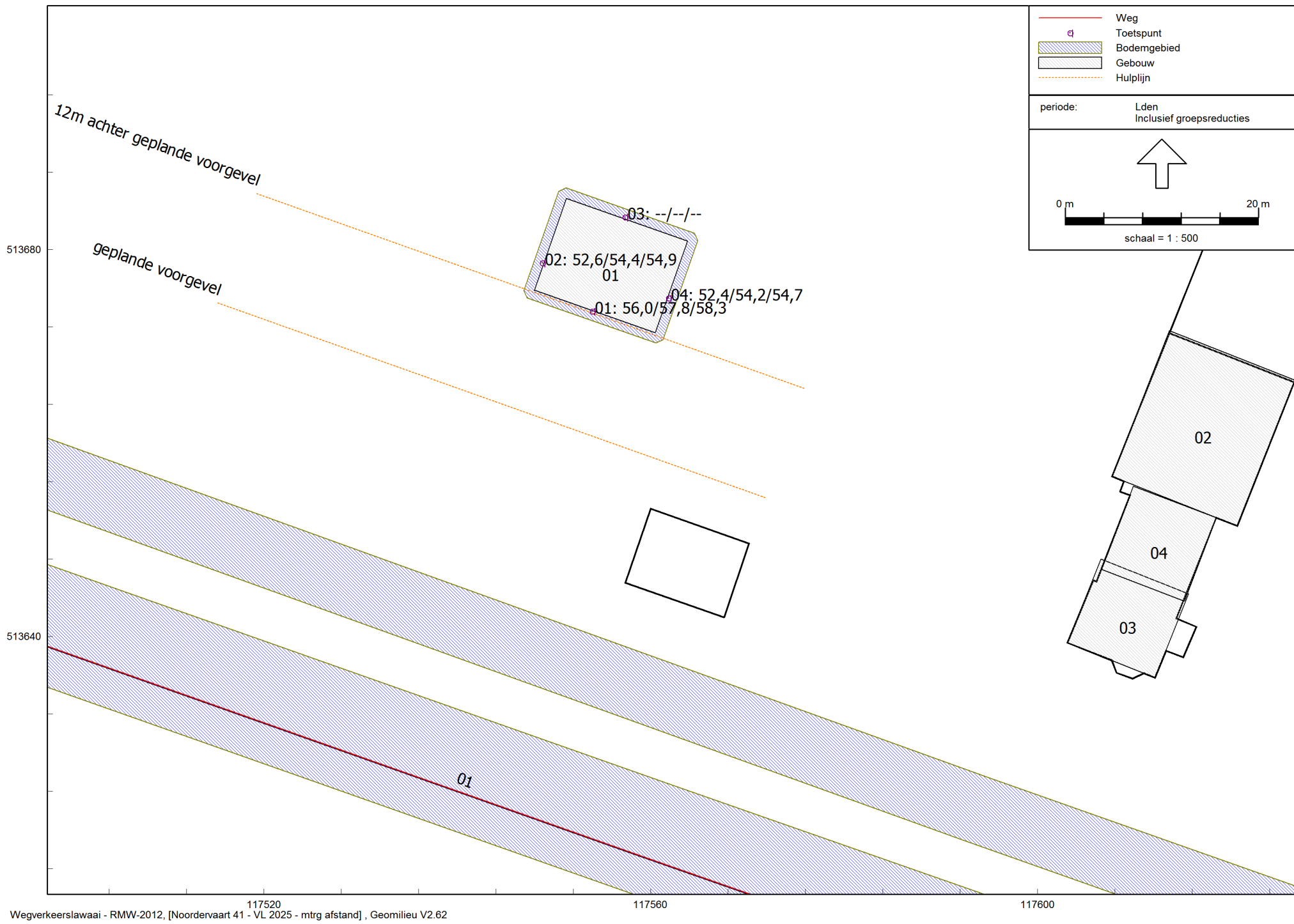
Model: VL 2025 - mtrg afstand
Noordervaart 41 - Stompetoren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Item ID	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	5	Noordervaart 41	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	117547,97	513675,81
02	24	buurman	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	117607,71	513656,55
03	25	buurman	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	117603,12	513639,34
04	26	buurman	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	117618,50	513652,28

Bijlage 3

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