



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woning Groenedijk 1A Sint Maarten (gemeente Schagen)

Bezoekadres
Oostzeestraat 2
7411 DM

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01

KvK
71480234

Tel:
+31 6 24245546

Projectlocatie:

Groenedijk 1A Sint Maarten

Opdrachtgever:

DNS Planvorming
Klaprozenweg 75 C
1033 NN Amsterdam

Projectnr. en versie: Sinma2019111 versie 1.0		Status: definitief
Uitgevoerd door: E. Dolman	Datum: 19-03-2020	 Paraaf:

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	5
3.	Uitgangspunten.....	8
4.	Resultaten.....	11
5.	Maatregelen	12
6.	Conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen

Bijlage 1:	Berekeningsresultaten
	Figuur 1: Berekeningsresultaten Groenedijk incl. 5 dB aftrek artikel 110g Wgh
	Figuur 2: Berekeningsresultaten Killemerweg incl. 5 dB aftrek artikel 110g Wgh
	Figuur 3: Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelasting incl. 0 dB aftrek artikel 110g Wgh
Bijlage 2:	Invoergegevens rekenmodellen

1. Inleiding

In opdracht van DNS Planvorming is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bouw van een vrijstaande woning op perceel Groenedijk 1A te Sint Maarten (gemeente Schagen).

Het betreft nieuwbouw. De gewenste ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Realisering is mogelijk middels een omgevingsvergunning met afwijking van het bestemmingsplan ex artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO).

Het bouwplan is gelegen in de geluidzone van de Groenedijk en de Killemerweg (50 km/uur).

Als een nieuwe woonfunctie in de geluidzone van een weg wordt gecreëerd dient getoetst te worden of voldaan wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het wegverkeerslawaaï vanwege de Groenedijk is daarbij van belang.

Het doel van dit onderzoek is te toetsen of ter hoogte van de nieuwe woonbestemming als gevolg van het verkeerslawaaï op de genoemde wegen wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Figuur 1: Locatie bouwplan Groenedijk 1A Sint Maarten



2. Toetsingskader

Wegverkeerslawaaï

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan de gemeente onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Het bouwplan is gelegen in stedelijk gebied. Voor woningen in stedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 63 dB.

De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van ex artikel 110g Wgh moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB.

Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur en de gevelbelasting bedraagt 56 dB een aftrek van 3 dB, bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van toepassing van 4 dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit). Een overzicht van de normen voor nieuwe situaties is in tabel 1 opgenomen.

Tabel 2-1. Grenswaarden voor nieuwe en bestaande situaties

Object	Locatie	nieuwe weg	Bestaande weg
nieuwe woning	voorkeurswaarde	48	48
	max. stedelijk	58	63 ²⁾
	max. buitenstedelijk	53	53 ¹⁾
	max. binnen	33 ⁴⁾	33 ⁴⁾
Overig	max. binnen leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28	38
	max. binnen theorielokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33	43

- 1) voor agrarische bedrijfswoning 58 dB en voor woning bij vervanging buiten de bebouwde kom 58 dB en binnen de bebouwde kom 63 dB
- 2) bij vervanging 68 dB
- 3) de saneringsgrens bedraagt voor deze gevallen 60 dB(A)
- 4) eis uit Bouwbesluit

Lokaal beleid

De Milieudienst Kop van Noord-Holland heeft voor de gemeente Schagen in 2012 de beleidsnotitie Hogere waarde Wet Geluidhinder opgesteld waarin aanvullende voorwaarden zijn opgenomen in het geval een hogere waarde vastgesteld moet worden.

Hierin zijn de volgende beleidskeuzes gemaakt (niet limitatief):

- 5.1 Een geluidgevoelige bestemming heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. De gemeente kan afhankelijk van de situatie daarvan gemotiveerd afwijken.
- 5.2 Bij een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde + 5 dB geldt dat de woningindeling zodanig moet zijn dat geluidgevoelige ruimten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde(n) liggen en dat ten minste één slaapkamer aan een geluidluwe zijde ligt.
- 5.3 Indien de woning beschikt over een balkon of loggia dient deze bij voorkeur te zijn gelegen aan een geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan de voorkeurswaarde. De eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.
- 5.4 Ofschoon er voor tuinen geen wettelijke grenswaarden gelden, verdient het in het kader van een goede ruimtelijke ordening de voorkeur deze aan de geluidluwe zijde te situeren. Dit geldt vooral in gebieden met een hoge geluidbelasting. Bij een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde + 5 dB wordt als eis gesteld dat bij aanwezigheid van tuinen minimaal één tuin aan de geluidluwe zijde is gelegen.
- 5.5 De situatie kan zich voordoen dat, ondanks de inspanningsverplichting, toch sprake is van een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde. Een zogenaamde "dove" gevel kan dan mogelijk een oplossing bieden. Deze eis dient dan wel in het bestemmingsplan (of in andere procedures) te worden opgenomen.

De gemeenten willen het gebruik van dove gevels, en de bouw van woningen op een locatie met hoge geluid niveaus, zoveel mogelijk beperken. Per geval wordt afgewogen of toepassing van een dove gevel op die locatie wel wenselijk is. Het aanwezig moeten zijn van tenminste één geluidluwe gevel is een vereiste. Als een dove gevel wordt overwogen moet de belaste gevel van een verblijfsruimte geheel "doof" worden uitgevoerd. Het gedeeltelijk "doof" uitvoeren van een dergelijke gevel of, in de situatie met een inspringende gevel, alleen het meest belast deel "doof" uitvoeren is niet toegestaan.

Indien een dove gevel wordt toegepast dient dit in het bestemmingsplan te worden vastgelegd.

De dove gevel kan op twee manieren worden vastgelegd in het bestemmingsplan:

1. Als onderdeel van de bouwregels. Dit vormt dan de basis bij toetsing van de bouwvergunning aan het bestemmingsplan;
2. Als onderdeel van de gebruiksregels. Hierbij wordt het gebruik "wonen" alleen toegestaan als gevel x als dove gevel volgens de Wgh wordt uitgevoerd. Hiermee kan ook na het verlenen van de bouwvergunning gegarandeerd worden dat bewoners niet zelf de gevel veranderen.

Bij weg- en spoorverkeer zullen maatregelen bij de bron, zoals de aanleg van een stil wegdek, of maatregelen in de overdracht, zoals het plaatsen van schermen, veelal gepaard gaan met hoge kosten. Voor kleinschalige ontwikkelingen is bij voorbaat vaak duidelijk dat dergelijke maatregelen niet realistisch en kosteneffectief zijn. Hetzelfde geldt voor het reduceren van de verkeersintensiteiten en het verlagen van de maximum snelheid. Deze maatregelen zijn alleen zinvol als sprake is van een voldoende groot aandachtsgebied.

In de genoemde beleidsnotitie is aangegeven dat vanwege de omvang van kleinschalige plannen/-initiatieven¹ wordt afgezien van de verzwaarde onderzoeksplicht. Bron- en overdrachtsmaatregelen om te voldoen aan de voorkeurswaarde hoeven in dat geval niet uitputtend onderzocht te worden.

¹ Onder kleinschalige initiatieven/plannen wordt verstaan de nieuwbouw toevoeging van maximaal 6 woningen/woonappartementen.

3. Uitgangspunten

De woning ligt in de zone van de wegen Groenedijk en Killemerweg. Middels een akoestisch rekenmodel is de geluidsbelasting op de woning berekend. In bijlage 2 zijn de invoergegevens voor het rekenmodel weergegeven zoals verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheden. In de figuren 1 tot en met 3 van bijlage 1 is de ligging van de waarneempunten in het rekenmodel weergegeven.

De gemeente Schagen heeft aangegeven geen verkeersgegevens beschikbaar te hebben voor deze locatie. De kosten voor een verkeerskundig onderzoek staan niet in verhouding tot de omvang van het bouwproject. Om deze reden zijn de benodigde verkeersgegevens voor de wegen Groenedijk en Killemerweg overgenomen uit recente akoestische onderzoeken. Deze invoergegevens zijn vervolgens ter goedkeuring voorgelegd en door de gemeente Schagen akkoord bevonden.

Deze gegevens zijn omgerekend naar het prognosejaar 2030. Hierbij is, op basis van ervaringscijfers, aangenomen dat de autonome verkeersgroei 1% per jaar bedraagt.

Op de Groenedijk en Killemerweg geldt een maximum snelheid van 50 km/u. De weg is voorzien van het wegdektype fijn asfalt.

De brongegevens (snelheden, intensiteiten, wegdektype etc.) van de in dit onderzoek betrokken wegen zijn weergegeven in bijlage 2.

Voor het wegdek van de lokale wegen en de aanwezige waterpartijen is uitgegaan van een absorptiefactor 0,0 en voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een standaard absorptiefactor 1,0. De berekening van de geluidsbelasting op de woning als gevolg van de het wegverkeer, heeft plaatsgevonden op 2,0 en 5,0 meter hoogte.

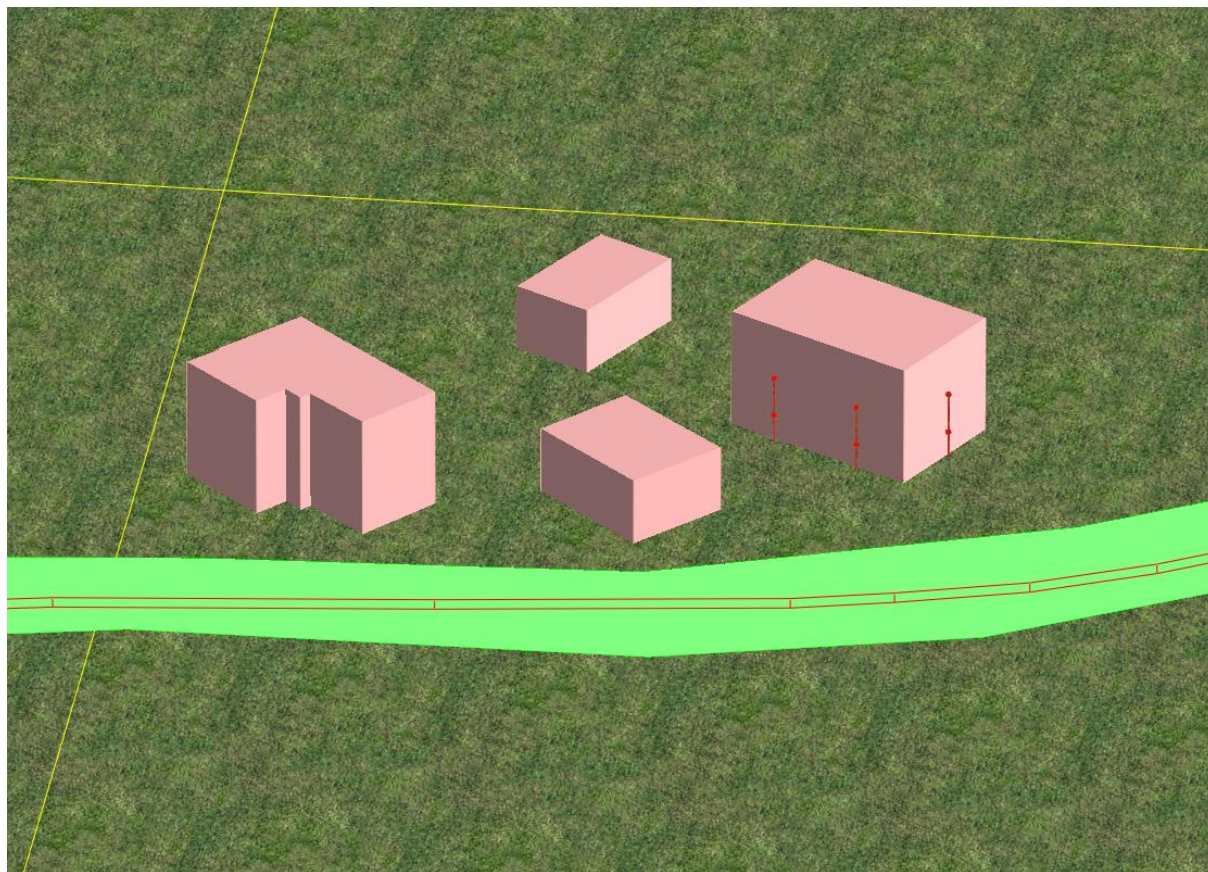
Binnen een afstand van 150 meter van het bouwplan is zijn geen kruisingen aanwezig.

In de onderstaande figuur 2 is een overzicht gegeven van het rekenmodel.

Figuur 2: Overzicht rekenmodel wegverkeer



Figuur 3: 3D-rekenmodel kijkrichting west



4. Resultaten

In figuur 1 tot en met 3 van bijlage 1 zijn de berekeningsresultaten voor de Groenedijk en de Killemerweg en de gecumuleerde gevelbelasting van alle wegen weergegeven.

Zoals blijkt uit de rekenresultaten wordt de voorkeurswaarde van 48 dB met 5 dB aftrek conform artikel 3.4 Rmg ten gevolge van de Groenedijk (50 km/uur) overschreden. De maximaal optredende geluidbelasting bedraagt 53 dB(A), waarneempunt 01 (voorgevel) en 02 (rechter zijgevel). Aan de grenswaarde voor nieuwbouw in stedelijk gebied van 63 dB wordt wel voldaan.

De gecorrigeerde geluidbelasting als gevolg van de Killemerweg bedraagt maximaal 33 dB, waarneempunt 02 (rechter zijgevel) en voldoet hiermee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De woning is in het bezit van 2 geluidluwe gevels (linker zijgevel en achtergevel). Hiermee wordt voldaan aan het hogere waarde beleid van de gemeente Schagen.

De gecumuleerde gevelbelasting van alle wegen tezamen bedraagt zonder aftrek conform artikel 110g Wgh maximaal 58 dB, waarneempunt 01 (voorgevel) en 02 (rechter zijgevel).

Gezien de aard van het gebied en de hoogte van de gevelbelasting kan geconcludeerd worden dat de 'goede ruimtelijke ordening' niet in het geding is.

De uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied dient een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering (GA;k) te bezitten met een minimum van 25 dB.
Voor woningen bedraagt het toelaatbaar binnenniveau 33 dB.

5. Maatregelen

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat ter plaatse van de woning de voorkeurswaarde wordt overschreden. Op basis van de Wgh dient bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde het effect van maatregelen te worden beschreven. Door het treffen van maatregelen kunnen de geluidsbelastingen worden gereduceerd. De systematiek in de Wgh is zodanig dat eerst moet worden beoordeeld of maatregelen aan de geluidsbron mogelijk zijn en daarna in het overdrachtsgebied tussen de bron en de woning. Blijken de maatregelen op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Als de Groenedijk gedeeltelijk wordt voorzien van een stil asfalttype zoals een ZOAB kan de geluidbelasting met ca. 2-3 dB worden gereduceerd. Hierbij wordt ter plaatse van de woning nog steeds niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Deze maatregel stuit echter op financiële bezwaren omdat het wegdek dan vervangen moet worden behoeve van een beperkt aantal woningen.

Geluidafschermende maatregelen zoals geluidschermen zijn gezien de ligging van de woning ten opzichte van de Groenedijk niet realistisch.

Beperking van de maximum snelheid, andere routing of het weren van zwaar verkeer is gezien de functie van de betreffende weg (gemeentelijke hoofdweg) niet uitvoerbaar.

Naar verwachting ontmoeten de bovenstaande maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige of financiële aard. Geadviseerd wordt voor de woning een hogere waarde vast te stellen van 53 dB ten gevolge van de Groenedijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Voor de nieuwe woning is een bestemmingswijziging in voorbereiding. Aangezien de projectlocatie in de geluidszone van de Groenedijk en de Killemerweg is gelegen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeurswaarde van 48 dB met 5 dB aftrek conform artikel 3.4 Rmg ten gevolge van de Groenedijk (50 km/uur) wordt overschreden. De maximaal optredende geluidbelasting bedraagt 53 dB, waarneempunt 01 (voorgevel) en 02 (rechter zijgevel). Aan de grenswaarde voor nieuwbouw in stedelijk gebied van 63 dB wordt wel voldaan.

De gecorrigeerde geluidbelasting als gevolg van de Killemerweg bedraagt maximaal 33 dB, waarneempunt 02 (rechter zijgevel) en voldoet hiermee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De woning is in het bezit van 2 geluidluwe gevels (linker zijgevel en achtergevel). Hiermee wordt voldaan aan het hogere waarde beleid van de gemeente Schagen.

De gecumuleerde gevelbelasting van alle wegen tezamen bedraagt zonder aftrek conform artikel 110g Wgh maximaal 58 dB (voorgevel).

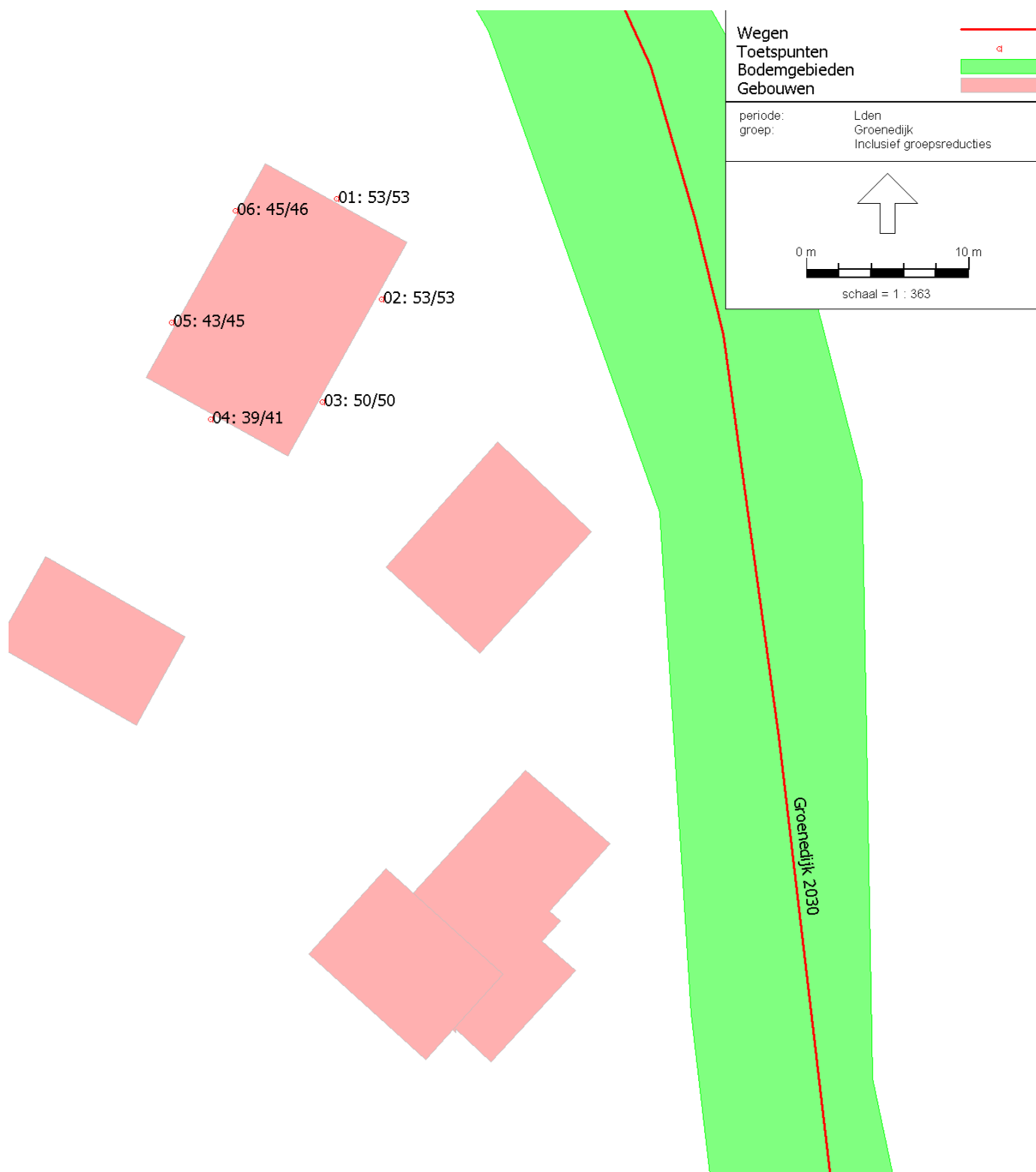
Gezien het vorenstaande wordt geadviseerd voor de woning de volgende hogere waarde aan te vragen bij het bevoegd gezag:

- Groenedijk: 53 dB

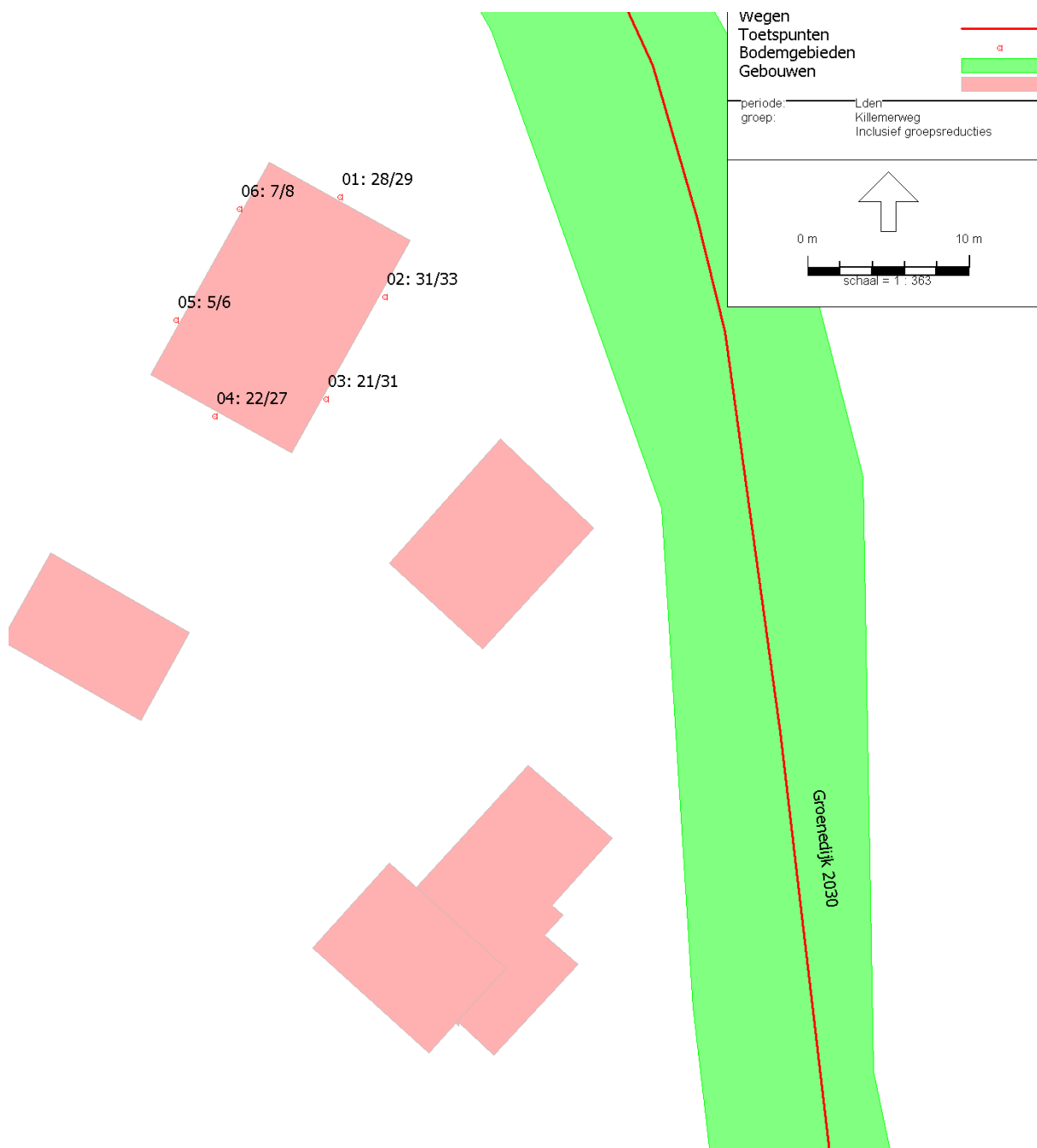
Er dient te worden voldaan aan het hogere waarde beleid van de gemeente Schagen.

Bijlage 1: Berekeningsresultaten

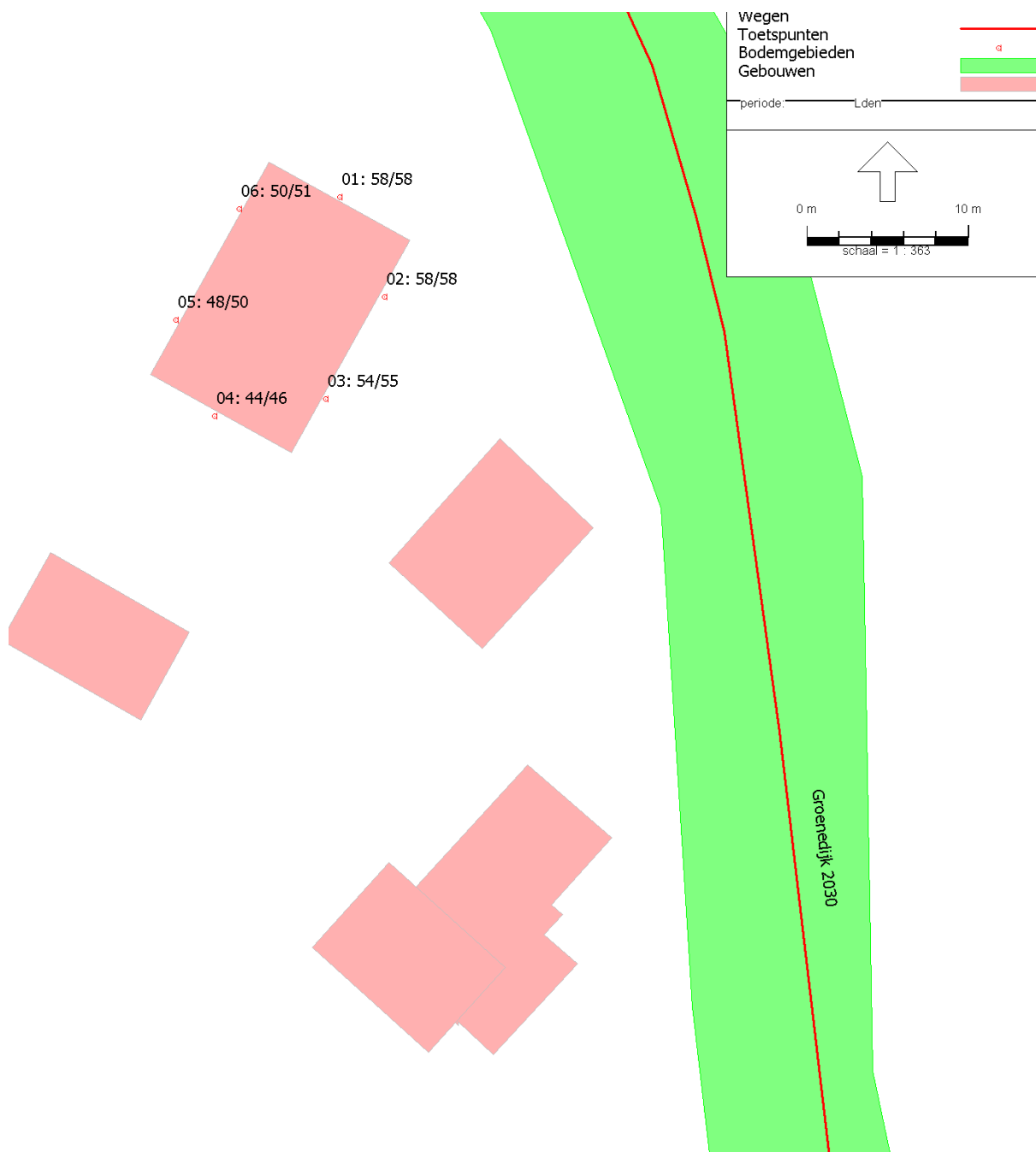
Figuur 1: Berekeningsresultaten Groenedijk incl. 5 dB aftrek artikel 110g Wgh



Figuur 2: Berekeningsresultaten Killemerweg incl. 5 dB aftrek artikel 110g Wgh



Figuur 3: Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelasting incl. 0 dB aftrek artikel 110g Wgh



Resultaten

Inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: vl.0 VL Groenedijk Sint Maarten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Groenedijk
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	vg noord	111910,51	531445,50	2,00	52,62	49,69	42,28	52,94
	01_B	vg noord	111910,51	531445,50	5,00	52,83	49,90	42,49	53,15
	02_A	rechter zg oost	111913,29	531439,28	2,00	52,23	49,30	41,89	52,55
	02_B	rechter zg oost	111913,29	531439,28	5,00	52,37	49,44	42,02	52,69
	03_A	rechter zg oost	111909,65	531432,96	2,00	49,17	46,25	38,84	49,50
	03_B	rechter zg oost	111909,65	531432,96	5,00	49,42	46,48	39,07	49,74
	04_A	ag zuid	111902,76	531431,90	2,00	38,77	35,84	28,44	39,09
	04_B	ag zuid	111902,76	531431,90	5,00	40,71	37,78	30,37	41,03
	05_A	linker zg west	111900,36	531437,84	2,00	42,72	39,78	32,39	43,04
	05_B	linker zg west	111900,36	531437,84	5,00	44,25	41,33	33,92	44,58
	06_A	linker zg west	111904,29	531444,73	2,00	44,74	41,81	34,41	45,06
	06_B	linker zg west	111904,29	531444,73	5,00	46,01	43,07	35,67	46,33

Resultaten

Inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: vl.0 VL Groenedijk Sint Maarten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Killemerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	vg noord	111910,51	531445,50	2,00	28,05	25,11	17,70	28,37
	01_B	vg noord	111910,51	531445,50	5,00	28,53	25,59	18,17	28,84
	02_A	rechter zg oost	111913,29	531439,28	2,00	30,98	28,04	20,64	31,30
	02_B	rechter zg oost	111913,29	531439,28	5,00	32,83	29,89	22,48	33,15
	03_A	rechter zg oost	111909,65	531432,96	2,00	20,28	17,35	9,89	20,59
	03_B	rechter zg oost	111909,65	531432,96	5,00	31,09	28,16	20,76	31,41
	04_A	ag zuid	111902,76	531431,90	2,00	22,14	19,21	11,81	22,46
	04_B	ag zuid	111902,76	531431,90	5,00	26,45	23,52	16,12	26,77
	05_A	linker zg west	111900,36	531437,84	2,00	4,91	1,97	-5,50	5,21
	05_B	linker zg west	111900,36	531437,84	5,00	6,04	3,10	-4,40	6,33
	06_A	linker zg west	111904,29	531444,73	2,00	6,29	3,36	-4,11	6,59
	06_B	linker zg west	111904,29	531444,73	5,00	7,81	4,87	-2,61	8,11

Resultaten

Inclusief 0 dB aftrek artikel 110g Wgh

Gecumuleerd

Rapport: Resultatentabel
 Model: vl.0 VL Groenedijk Sint Maarten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	vg noord	111910,51	531445,50	2,00	57,63	54,70	47,29	57,95
	01_B	vg noord	111910,51	531445,50	5,00	57,85	54,91	47,50	58,17
	02_A	rechter zg oost	111913,29	531439,28	2,00	57,26	54,33	46,92	57,58
	02_B	rechter zg oost	111913,29	531439,28	5,00	57,42	54,49	47,07	57,74
	03_A	rechter zg oost	111909,65	531432,96	2,00	54,18	51,25	43,84	54,50
	03_B	rechter zg oost	111909,65	531432,96	5,00	54,48	51,55	44,13	54,80
	04_A	ag zuid	111902,76	531431,90	2,00	43,86	40,93	33,53	44,18
	04_B	ag zuid	111902,76	531431,90	5,00	45,87	42,94	35,53	46,19
	05_A	linker zg west	111900,36	531437,84	2,00	47,72	44,79	37,39	48,04
	05_B	linker zg west	111900,36	531437,84	5,00	49,26	46,33	38,93	49,58
	06_A	linker zg west	111904,29	531444,73	2,00	49,74	46,81	39,41	50,06
	06_B	linker zg west	111904,29	531444,73	5,00	51,01	48,07	40,67	51,33

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodellen



Invoergegevens

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: v1.0 VL Groenedijk Sint Maarten

Model eigenschap	
Omschrijving	v1.0 VL Groenedijk Sint Maarten
Verantwoordelijke	E.Dolman
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	User op 12-2-2020
Laatst ingezien door	User op 19-3-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50