

Het college
Gemeente het Bildt
De heer B. van der Veer
Postbus 34
9076 ZN SINT ANNAPAROCHIE

Leeuwarden : 6 maart 2013

Onderwerp : Beoordeling geluidbelasting vanwege wegverkeer op bouwplan school-Campus Middelsee aan de Hartman Sannesstraat te Sint-Annaparochie

Kenmerk : 8964GB/ac

Geachte heer Van der Veer,

U hebt de Milieuadviesdienst, de heer G. Baatje, opdracht verstrekt om te bepalen wat de geluidbelasting is vanwege het wegverkeer op de geplande bouwlocatie voor een schoolcampus en woningen aan de Hartman Sannesstraat te Sint-Annaparochie.

De geplande schoollocatie ligt binnen de huidige zone van de Hartman Sannesstraat, Statenweg en Warmoesstraat. De bouw van het schoolgebouw is mogelijk op basis van een nieuw vast te stellen bestemmingsplan.

De geplande locatie voor woningbouw komt grotendeels overeen met nu aanwezige woningbouw. De woonbestemming wordt in westelijke richting iets uitgebreid. Dit gedeelte is een uitbreiding van de bestaande woonbestemming op dat perceelgedeelte vergeleken met het huidige bestemmingsplan.

De Hartman Sannesstraat zal een 30 km gebied worden. Hiervoor geldt geen geluidszone. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening zal er wel onderzoek moeten worden verricht naar een goed woon- en leefklimaat. Voor de Statenweg en de Warmoesstraat geldt een zonebreedte van 250 meter aan weerszijden van de weg waarvoor een geluidsonderzoek nodig is.

Er moet onderzoek naar de geluidbelasting en “toetsing” aan de voorkeursgrenswaarde worden verricht voor het schoolgebouw en het westelijk deel van de woonbestemming. De

geplande bestemmingen en grenzen daarvan zijn aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. Voor nieuwe situaties zijn de artikelen 74 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (L_{den}) op grond van artikel 100 lid 1 van de Wet geluidhinder.

Indien de nieuwe geluidgevoelige bestemming kan worden blootgesteld aan een geluidbelasting hoger dan 48 dB ten gevolge van de Statenweg of Warmoesstraat is het noodzakelijk dat een hogere waarde wordt vastgesteld. Conform het Besluit geluidhinder artikel 3.2 mag een krachtens artikel 85 van de wet vast te stellen hogere waarde niet hoger worden vastgesteld dan 63 dB voor onderwijsgebouwen in stedelijk gebied.

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd.

Van schoolgebouwen moet volgens het Bouwbesluit 2012 de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die scheidingsconstructie en 33 dB.

Bij de berekende geluidbelastingen is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer is en 5 dB voor de overige wegen. De aftrek wordt toegepast vanwege de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt. In de onderhavige situatie bedraagt de aftrek 5 dB voor de Hartman Sannesstraat, Statenweg en Warmoesstraat. Voor de eventuele berekening van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie en de geluidbelasting binnen mag deze aftrek niet worden toegepast.

In de berekeningen zijn de verkeersgegevens gehanteerd uit de geluidsbelastingkaart van de gemeente het Bildt, de rapportage Verkeersonderzoeken het Bildt nr. 290369 van 11 juni 2010 van de Grontmij en de rapportage "Verkeerssituatie Centrumgebied West te Sint Annaparochie" van DHV reg.nr. IS-GR20120202 van april 2012.

Voor de berekeningen is een prognose voor het jaar 2023 wenselijk. De gemeente heeft aangegeven uit te willen gaan van het worst-case scenario met betrekking tot de stijging van het autoverkeer zoals ook gebruikt is in de DHV rapportage. Hierin is de toename van personenwagens ten gevolge van de realisering van het woonzorgcentrum en overige

ontwikkelingen meegenomen. De autonome stijging is volgens de rapportage van DHV (bij worst-case) maximaal 2% per jaar in de periode van 2010 tot en met 2022. Op de Van Harenstraat en de Warmoesstraat leidt dit tot een stijging van de etmaalintensiteiten van 39 % ten opzichte van 2010. Gezien de beperktere stijging in de laatste jaren is een dergelijke toename ook voldoende voor het maatgevende jaar 2023. Op de Statenweg bedroeg in het jaar 2010 de weekdagintensiteit 5701 motorvoertuigen per etmaal. (rapport Grontmij). In dat rapport is de Hartman Sannesstraat niet nader onderzocht. Bij een toename van 39% bedraagt in 2023 de weekdagintensiteit op de Statenweg 7924 motorvoertuigen per etmaal. Voor de Hartman Sannesstraat wordt op basis van de aangegeven intensiteiten in de geluidniveaukaart 2020 (Statenweg 6046; Hartman Sannesstraat 2561) een intensiteit van 3356 motorvoertuigen per etmaal verwacht. Een verdere uitwerking van de verkeersgegevens wordt weergegeven in tabel 1. Hierbij is tevens rekening gehouden met de uur percentages en percentages vrachtverkeer als aangegeven in het Grontmij rapport voor de Statenweg en Warmoesstraat en als aangegeven in de geluidniveaukaart het Bildt voor de Hartman Sannesstraat.

Op de Hartman Sannesstraat is een wegdekverharding van klinkers. Op de Statenweg is grotendeels glad asfalt aanwezig. Bij de overgang naar de van Harenstraat aan de oostzijde is er ook een klinkerverharding met verhoogde kruising.

Tabel 1: Gehanteerde verkeersgegevens voor de berekeningen (voor het jaar 2023)

Wegvak	Hartman Sannesstraat				Statenweg /Warmoesstraat				
Etmaalintensiteit (mvt/etm)	3356				7924 / 7168				
Snelheid (in km/h)	40				50				
Wegdek	Klinkers				Glad asfalt(klinkers oostzijde Statenweg)				
Daguurgemiddelde	6,5 %				6,8 %				
Avonduurgemiddelde	3,2 %				3,2 %				
Nachtuurgemiddelde	0,9%				0,63%				
Weggedeelte	Voertuigverdeling percentages								
	Lichte mvt			Middelzware mvt			Zware mvt		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Hartman Sannesstraat	94.7	98.1	95.3	3.8	1.9	3.1	1.5	0	1.6
Statenweg Warmoesstraat	87.4	92.3	85.1	9.4	6.4	12.8	1.9	0.7	1.7

Van de situatie is een computersimulatiemodel opgesteld. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu versie V2.13 van DGMR. In figuur A in bijlage 2 is een grafische weergave van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De berekeningen zijn conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" uitgevoerd.

Schoolgebouw

De waarneemhoogten bij de school zijn op 2, 6 en 9 meter boven het maaiveld. (maximale bouwhoogte is 10 m). In de figuren 2- 5 van bijlage 2 is het berekende geluidniveau aangegeven in contouren op 5 m. hoogte ten gevolge van de Statenweg, de Warmoesstraat en de Hartman Sannesstraat en het totaal van alle wegen, inclusief aftrek (5 dB) conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Hierbij is de Lden berekend zonder de nachtperiode omdat de school 's nachts niet in gebruik is. In de avondperiode kan de school wel gebruikt worden. In figuur 6 is de geluidsbelasting zonder aftrek weergegeven ten behoeve van de berekening voor de geluidwering van de gevel.

In tabellen 2-5 staat de berekende geluidsbelasting (Lden) inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Uit de contouren van de Warmoesstraat blijkt dat door de afschermende bebouwing de geluidsbelasting veel lager is dan 48 dB en ter plaatse van het schoolcampusgebouw maximaal 36 dB bedraagt. De Warmoesstraat is dan ook niet opgenomen in de tabellen 2-5. In tabel 6 is de geluidsbelasting zonder aftrek aangegeven in verband met de berekening voor de geluidwering van de gevels.

Tabel 2: Berekende geluidbelasting L _{den} (inclusief aftrek) ten gevolge van de Hartman Sannesstraat			
toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden Excl.-nacht
camp NO_A	Campus noordgevel oostzijde	2	44
camp NO_B	Campus noordgevel oostzijde	6	45
camp NO_C	Campus noordgevel oostzijde	9	45
camp NW_A	Campus noordgevel westzijde	2	53
camp NW_B	Campus noordgevel westzijde	6	54
camp NW_C	Campus noordgevel westzijde	9	54
camp oost_A	Campus oostgevel	2	35
camp oost_B	Campus oostgevel	6	36
camp oost_C	Campus oostgevel	9	28
camp west_A	Campus westgevel	2	58
camp west_B	Campus westgevel	6	59
camp west_C	Campus westgevel	9	58

Tabel 3: Berekende geluidbelasting L_{den} (inclusief aftrek) ten gevolge van de Statenweg			
Naam toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden Excl.nacht
camp NO_A	Campus noordgevel oostzijde	2	43
camp NO_B	Campus noordgevel oostzijde	6	45
camp NO_C	Campus noordgevel oostzijde	9	45
camp NW_A	Campus noordgevel westzijde	2	42
camp NW_B	Campus noordgevel westzijde	6	44
camp NW_C	Campus noordgevel westzijde	9	45
camp oost_A	Campus oostgevel	2	41
camp oost_B	Campus oostgevel	6	42
camp oost_C	Campus oostgevel	9	42
camp west_A	Campus westgevel	2	41
camp west_B	Campus westgevel	6	42
camp west_C	Campus westgevel	9	42

Tabel 4: Berekende geluidbelasting L_{den} (inclusief aftrek) ten gevolge van Hartman Sannesstraat, Statenweg en Warmoesstraat			
toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden Excl.nacht
camp NO_A	Campus noordgevel oostzijde	2	47
camp NO_B	Campus noordgevel oostzijde	6	48
camp NO_C	Campus noordgevel oostzijde	9	48
camp NW_A	Campus noordgevel westzijde	2	53
camp NW_B	Campus noordgevel westzijde	6	54
camp NW_C	Campus noordgevel westzijde	9	54
camp oost_A	Campus oostgevel	2	43
camp oost_B	Campus oostgevel	6	44
camp oost_C	Campus oostgevel	9	43
camp west_A	Campus westgevel	2	58
camp west_B	Campus westgevel	6	59
camp west_C	Campus westgevel	9	58

Tabel 5: Berekende geluidbelasting L_{den} (exclusief aftrek) t.b.v. geluidwering gevels ten gevolge van Hartman Sannesstraat, Statenweg en Warmoesstraat			
toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden Excl.nacht
camp NO_A	Campus noordgevel oostzijde	2	52
camp NO_B	Campus noordgevel oostzijde	6	53
camp NO_C	Campus noordgevel oostzijde	9	53
camp NW_A	Campus noordgevel westzijde	2	58
camp NW_B	Campus noordgevel westzijde	6	59
camp NW_C	Campus noordgevel westzijde	9	59
camp oost_A	Campus oostgevel	2	48
camp oost_B	Campus oostgevel	6	49
camp oost_C	Campus oostgevel	9	48
camp west_A	Campus westgevel	2	63
camp west_B	Campus westgevel	6	64
camp west_C	Campus westgevel	9	63

Resultaten schoolgebouw

Uit de resultaten en contouren blijkt dat de geluidsbelasting van de meest nabij gelegen gevels aan de Hartman Sannesstraat hoger is dan 48 dB maar lager is dan 63 dB. De maximale gevelbelasting bedraagt 58 dB (op 6 m. hoogte) op de westgevel.

Ten gevolge van de wegen die wel onder de wet geluidhinder vallen zoals de Statenweg en Warmoesstraat is de geluidsbelasting lager dan 48 dB. Inclusief de overige wegen bedraagt de geluidsbelasting maximaal 59 dB.

De hoogst geluid belaste gevel is de westzijde die op korte afstand van de weg is gesitueerd. Om de geluidsbelasting ter plaatse van de schoolcampus te verlagen zijn in eerste instantie bronmaatregelen mogelijk. De aanwezige klinkerbestrating zou vervangen kunnen worden door een stiller type klinkerbestrating, (stiller) asfalt in klinkermotief of glad asfalt. Hiermee is een reductie van 3-4 dB te behalen. Overdrachtsmaatregelen zijn in deze situatie (binnen de bebouwde kom) ongewenst.

Bij het nu aanwezige schoolgebouw is de geluidsbelasting al veel hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Voor deze westgevels zullen er in de "buitenruimte" weinig leerlingen vertoeven omdat het gebouw kort op de weg is geprojecteerd. Het is aan te bevelen de buitenverblijfruimten voor scholieren aan de geluidluwe zijde van de school te projecteren.

Indien de geluidwering van de gevels wordt afgestemd op de berekende geluidsbelastingen als aangegeven in tabel 5 en een binnenniveau in de verblijfsruimten van 33 dB is een goed schoolklimaat gewaarborgd.

Woningbouw

De waarneemhoogten bij de school zijn op 1,7 en 4,5 meter boven het maaiveld. (maximale bouwhoogte is 6 m). In de figuren 7, 8 en 9 van bijlage 2 zijn de contouren en geluidbelastingen van de gevels van de woonbestemming weergegeven. Voor deze locatie is gerekend met de normale L_{den} periode omdat de woningen 's nachts wel gebruikt worden.

In tabel 6 staat de berekende geluidsbelasting (L_{den}) inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In tabel 7 is de geluidsbelasting zonder aftrek aangegeven in verband met de berekening voor de geluidwering van de gevels.

Tabel 6: Berekende geluidbelasting L_{den} (inclusief aftrek) ten gevolge van Statenweg			
toetspunt	Omschrijving	Hoogte	L_{den} (won)
won. noord_A	noordgevel woningen	1,7	47
won. noord_B	noordgevel woningen	4,5	48
won. oost_A	oostgevel woningen	1,7	48
won. oost_B	oostgevel woningen	4,5	49
won. west_A	westgevel woningen	1,7	42
won. west_B	westgevel woningen	4,5	44

Tabel 7: Berekende geluidbelasting L_{den} (exclusief aftrek) t.b.v. <u>geluidwering gevels</u> ten gevolge van Hartman Sannesstraat, Statenweg en Warmoesstraat			
Naam	Omschrijving	Hoogte	L_{den} (won)
won. noord_A	noordgevel woningen	1,7	52
won. noord_B	noordgevel woningen	4,5	54
won. oost_A	oostgevel woningen	1,7	54
won. oost_B	oostgevel woningen	4,5	55
won. west_A	westgevel woningen	1,7	51
won. west_B	westgevel woningen	4,5	51

Resultaten Woningbouw

De uitbreiding van de woonbestemming/bouwwlak naar de westzijde ondervindt een geluidsbelasting van maximaal 44 dB ten gevolge van de Statenweg.

De geluidbelasting op de noord- en oostgevel bedraagt op een hoogte van 4,5 m maximaal 49 dB. Dit zijn gevels van bestaande woningen en als zodanig reeds bestemd. Er hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Bij de nieuwbouw van woningen dient wel rekening gehouden te worden met de berekende geluidsbelasting van maximaal 55 dB (zonder aftrek van 5 dB) ten gevolge van alle wegen om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen.

De minimale eis volgens het Bouwbesluit is 20 dB. Voor een maximaal toegestaan binnenniveau van 33 dB (volgens het Bouwbesluit) bedraagt de vereiste geluidwering van de gevel van de woningen 22 dB.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met de heer G. Baatje van de Milieuadviesdienst, telefoonnummer 058 – 233 90 80.

Met vriendelijke groet,

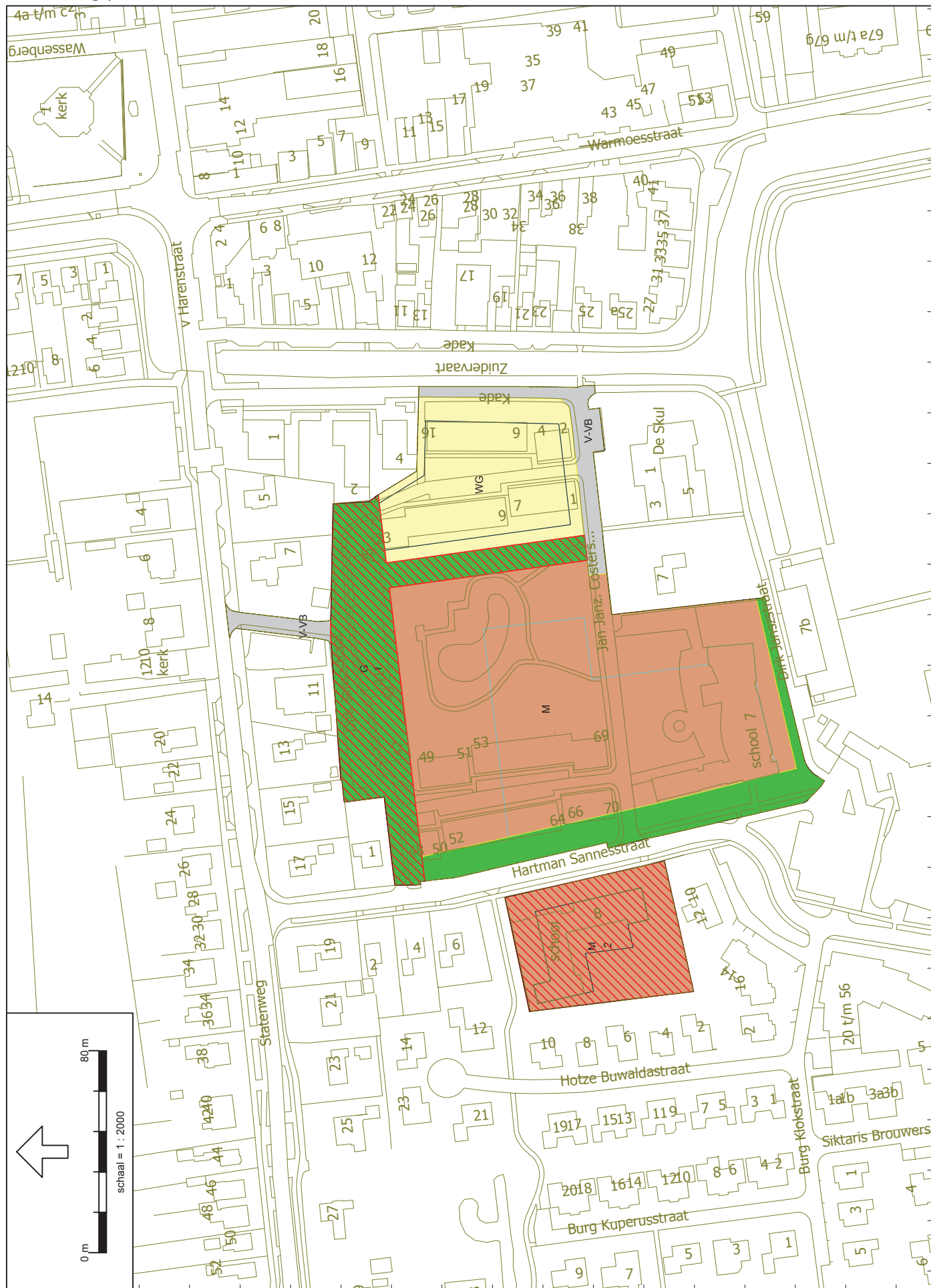
G. du Pré
Teamleider Projecten

Bijlage(n):

Bijlage 1: Figuren van bestemmingsplan, contouren en resultaten op toetspunten

Bijlage 2: Figuur A, rekenmodel en modellering gebouwen, bodem, wegen en toetspunten en invoergegevens wegen

figuur 1
Nieuwbouw Schoolcampus
"Bestemmingsplan"



173000

172900

172800

172700

172600

172500

Nieuwbouw Schoolcampus
geluidsbelastingen (incl. aftrek 5 dB)
ten gevolge van Statenweg



Hartman Sannesstraat



figuur 4

Milieuadviesdienst te Leeuwarden

Nieuwbouw Schoolcampus

geluidsbelastingen (incl. aftrek 5 dB)

ten gevolge van Warmoesstraat



ten gevolge van Statenweg, Warmoesstraat en H. Sannesstraat



figuur 6
Nieuwbouw Schoolcampus
geluidsbelastingen (excl. aftrek 5 dB)
ten behoeve van geluidwering gevels
ten gevolge van Statenweg, Warmoesstraat en H. Sannesstraat



figuur 7

Milieuadviesdienst te Leeuwarden

Nieuwbouw woningen

geluidsbelastingen (incl. aftrek 5 dB)

ten gevolge van Statenweg, H. Sannesstraat en Warmoesstraat



figuur 8
Nieuwbouw woningen
geluidsbelastingen (excl. aftrek 5 dB)
ten behoeve van gevelwering woningen
ten gevolge van Statenweg, H. Sannesstraat en Warmoesstraat



173000

172900

172800

172700

172600

172500

Wegverkeerslawaal - RMW-2012, [0181998 geluidbelastingkaarten - Kopie van Kopie van Sint Annaparochie, model 2023 (WC 39% tov 2010)(Lden woningen)] , Geomilieu V2.13

figuur 9

Nieuwbouw woningen

geluidsbelastingen (incl. aftrek 5 dB)

ten gevolge van Statenweg

Milieuadviesdienst te Leeuwarden



Schoolcampus te Sint Annaparochie

invoergegevens weg

bijlage 2

Milieuadviesdienst te Leeuwarden

Model: Kopie van Kopie van Sint Annaparochie, model 2023 (WC 39% tov 2010)(Lden woningen)
 Groep: doorgaande route
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	H-1	Wegdek	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)	V(LV(D))
13	Statenweg	0,00	W0	7924,00	6,84	3,20	0,63	87,44	92,33	85,12	9,42	6,44	12,80	1,90	0,68	1,73	50
14	Statenweg	0,00	W9b	7924,00	6,84	3,20	0,63	87,44	92,33	85,12	9,24	6,44	6,80	1,90	0,68	1,73	50
14	Statenweg-brug	0,00	W9b	7924,00	6,84	3,20	0,63	87,44	92,33	85,12	9,42	6,44	12,80	1,90	0,68	1,73	50
15	Warmoesstraat	0,00	W8	7168,00	6,84	3,20	0,63	87,44	92,33	85,12	9,42	6,44	12,80	1,90	0,68	1,73	50
36	Hartman Sannesstraat	0,00	W9b	3356,00	6,50	3,20	0,90	94,70	98,10	95,30	3,80	1,90	3,10	1,50	--	1,60	40

Schoolcampus te Sint Annaparochie

invoergegevens weg

bijlage 2

Milieuadviesdienst te Leeuwarden

Model: Kopie van Kopie van Sint Annaparochie, model 2023 (WC 39% tov 2010)(Lden woningen)
Groep: doorgaande route
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal	LE P4 Totaal
13	50	50	110,75	106,98	100,65	--
14	50	50	116,86	113,01	106,05	--
14	50	50	116,89	113,01	106,85	--
15	50	50	112,53	109,09	102,27	--
36	40	40	110,46	106,51	101,80	--

ten gevolge van Statenweg en van Harenstraat



173000

172900

172800

172700

172600

172500