

Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï

Murnserdyk, Mirns

Gemeente Fryske Marren

Datum: 12 april 2017
Projectnummer: 160316





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Dave Alkemade
Projectleider:	Edwin Harleman
Project:	Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï
Projectnummer:	Murnserdyk, Mirns 160316

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Bouwbesluit 2012	6
2.3	Rekenmethodieken	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidbronnen	8
3.2	Uitgangspunten	8
4	Onderzoek	10
4.1	Onderzoeksopzet	10
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	10
5	Conclusie	12

Bijlagen

- Bijlage A** Situatiekening bouwplan
- Bijlage B** Overzichtstekening: Grafische weergave model
- Bijlage C** Rapportage van het model
- Bijlage D** Geluidbelastingen in tabelvorm

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Een particuliere initiatiefnemer heeft het voornemen om op de locatie Murnserdyk 17 te Mirns, waar een bestaand akkerbouwbedrijf is gevestigd, een landschappelijke verbetering te realiseren en het bestaande agrarisch bouwblok om te zetten naar een woonbestemming, waarbij uitbouw van de bestaande woning mogelijk wordt gemaakt. In dit kader wordt, binnen de ruimte-voor-ruimte regeling, diverse in het landschap storende bedrijfsbebouwing gesloopt en wordt in ruil hiervoor een extra nieuwe woning toegevoegd, een nieuwe schuur gebouwd en nieuwe natuur aangelegd ter versterking van het landschap. Het plan is niet mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan. Hiervoor dient een nieuwe ruimtelijke procedure te worden doorlopen en hiertoe behoort een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï. Onderhavige rapportage is een uitwerking van dit onderzoek.



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding plangebied (rood omkaderd gebied)
(bron: opentopo.nl)

1.2 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enzovoort).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden uit de Wgh weergegeven.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.1.1 Zones

Langs wegen liggen akoestische aandachtszones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig¹.

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaaï (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) binnen woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidbronnen zijn, kan de cumulatieve geluidbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh niet worden toegepast. Om bij een woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de maximale ontheftingswaarde op de gevel.

2.3 Rekenmethodieken

2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen*

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeerslawaaï het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG2012.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma WinHavik (versie 8.77).

2.3.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. In onderhavige situatie is enkel sprake van wegverkeer van één enkele weg. Cumulatie is hier derhalve niet aan de orde.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Selectie van geluidbronnen

Het plangebied is gelegen aan de Murnserdyk. Het plangebied wordt verder niet belast door andere geluidsbronnen.

De Murnserdyk ligt in (buiten)stedelijk gebied en heeft één rijstrook. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 250 meter. Het plangebied is daarmee gelegen binnen de geluidzone van de Murnserdyk.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Murnserdyk.

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Snelheid

Op de Murnserdyk geldt een maximum snelheid van 60 km/h.

3.2.2 Verharding

De wegverharding van de Murnserdyk bestaat uit Dicht Asfalt Beton (DAB).

3.2.3 Verkeersintensiteiten

De benodigde verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Fryske Marren. Het betreft hier tellingen uitgevoerd voor het jaar 2017. De intensiteit is met een groei-percentage van 1,5% per jaar opgehoogd als gevolg van eventuele autonome groei. Voor de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode is een standaard verdeling voor een buitenstedelijke gebiedsontsluitingsweg gehanteerd. In de navolgende tabel is de gehanteerde etmaalintensiteit weergegeven. Een gedetailleerd overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens en telling is opgenomen in bijlage C.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2017/ 2027
Murnserdyk telling	465
Murnserdyk prognose	540

Tabel 3. Gehanteerde verkeersgegevens

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV	MZMV	ZMV	%/uur	LMV	MZMV	ZMV	%/uur	LMV	MZMV	ZMV
Murnserdyk	6.7	88.5	9.5	2.0	3.7	88.5	9.5	2.0	0.6	88.5	9.5	2.0

Tabel 4. Periode- en voertuigverdeling

3.2.4 *Bebouwing en waarneemhoogten*

De woningen hebben een maximale bouwhoogte van 9 meter. Het is daarom mogelijk dat maximaal drie bouwlagen worden gerealiseerd. De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter.

3.2.5 *Aftrek ex artikel 110g Wgh*

De berekende geluidbelastingen van de wegen worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid van de motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur.

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een (buiten)stedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde van de woningen bedraagt hiermee 53 dB.

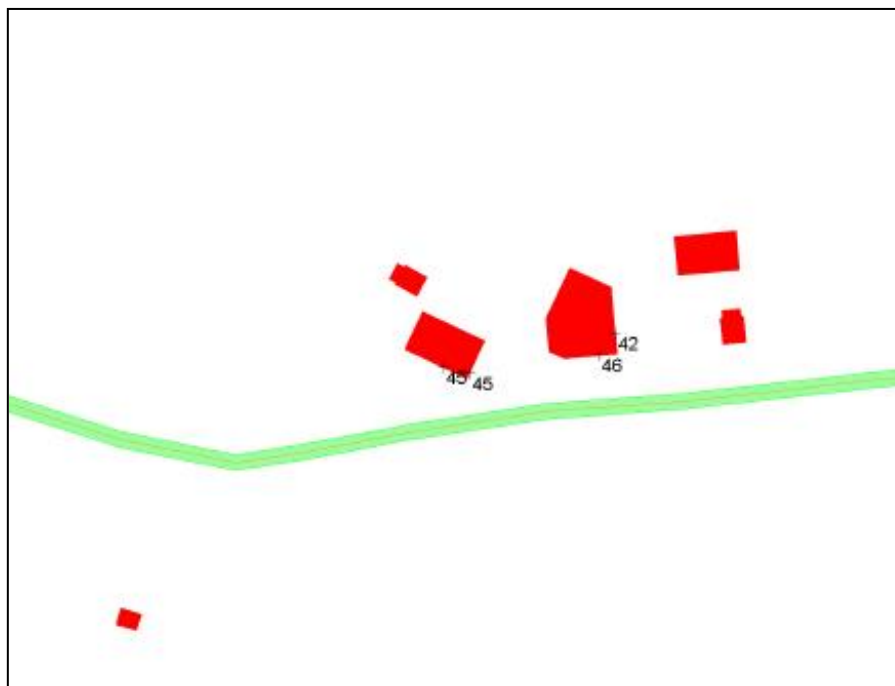
4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening.

De grafische weergave van het model is weergegeven in bijlage B. In deze bijlage is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage C is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

4.2.1 Geluidbelasting

Uit de berekening volgt dat de hoogste geluidbelasting maximaal 46 dB bedraagt. In onderstaande figuur is de berekende geluidbelasting weergegeven van de meest geluid belaste zijden van het bouwvlak.



Figuur 2: Hoogst berekende geluidbelasting gevels inclusief aftrek ex art. 110 g Wgh

4.2.2 Toetsing aan de Wgh

Uit het onderzoek blijkt dat geluidbelasting vanwege de Murnserdyk de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschrijdt. De Wgh legt verder geen restricties op voor de realisatie van de woningen ten aanzien van de Murnserdyk.

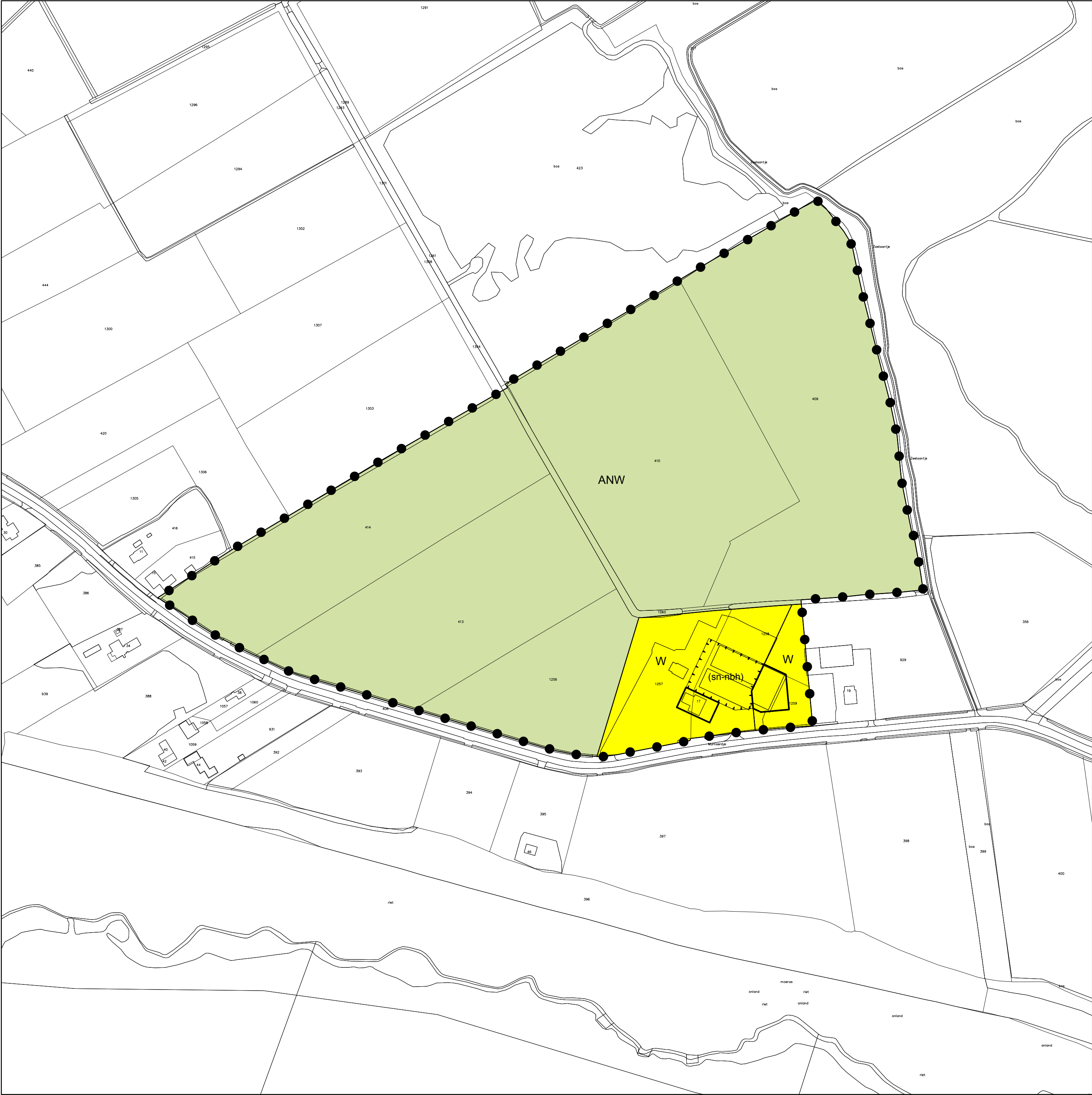
5 Conclusie

Een particuliere initiatiefnemer heeft het voornemen om op de locatie Murnserdyk 17 te Mirns, waar een bestaand akkerbouwbedrijf is gevestigd, een landschappelijke verbetering te realiseren en het bestaande agrarisch bouwblok om te zetten naar een woonbestemming, waarin uitbouw van de bestaande woning mogelijk wordt gemaakt. In dit kader wordt, binnen de ruimte-voor-ruimte regeling, diverse in het landschap storende bedrijfsbebouwing gesloopt en wordt in ruil hiervoor een extra nieuwe woning toegevoegd, een nieuwe schuur gebouwd en nieuwe natuur aangelegd ter versterking van het landschap. Het plan is niet mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan. Hiervoor dient een nieuwe ruimtelijke procedure te worden doorlopen en hiervoor is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat geluidbelasting vanwege de Murnserdyk niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De Wgh legt verder geen restricties op voor de realisatie van de woning en uitbouw van de bestaande woning ten aanzien van de Murnserdyk. De woningen kunnen zonder meer binnen het bestemmingsvlak gerealiseerd/uitgebouwd worden.

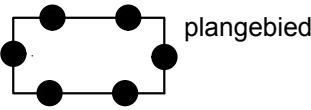
Bijlage A

Situatietekening bestemmingsplan



LEGENDA

PLANGEBIED



BESTEMMINGEN

- ANW Agrarisch met natuurwaarden
- W Wonen

AANDUIDINGEN

- (sn-nbh) specifieke vorm van natuur - natuurbeheer
- bouwwlak

VERKLARING

- gbkn- en kadastrale gegevens

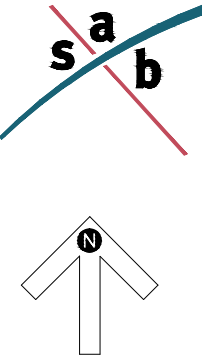
SAB Postbus 479, 6800 AL Arnhem T 026 357 69 11 | www.sab.nl

bestemmingsplan Mirns - Murnserdyk 17

schaal : 1 : 2000
formaat : A2
projectnummer : 160316
bladnummer : 1
aantal bladen : 1
Identificatiecode : NL.IMRO.1940.BPMIR17MURNSEDK17-ON01

datum : 16-03-2017
datum ondergrond : 15-03-2017
voorontwerp : -
ontwerp : 16-03-2017
vaststelling : -

gemeente DE FRYSKE MARREN

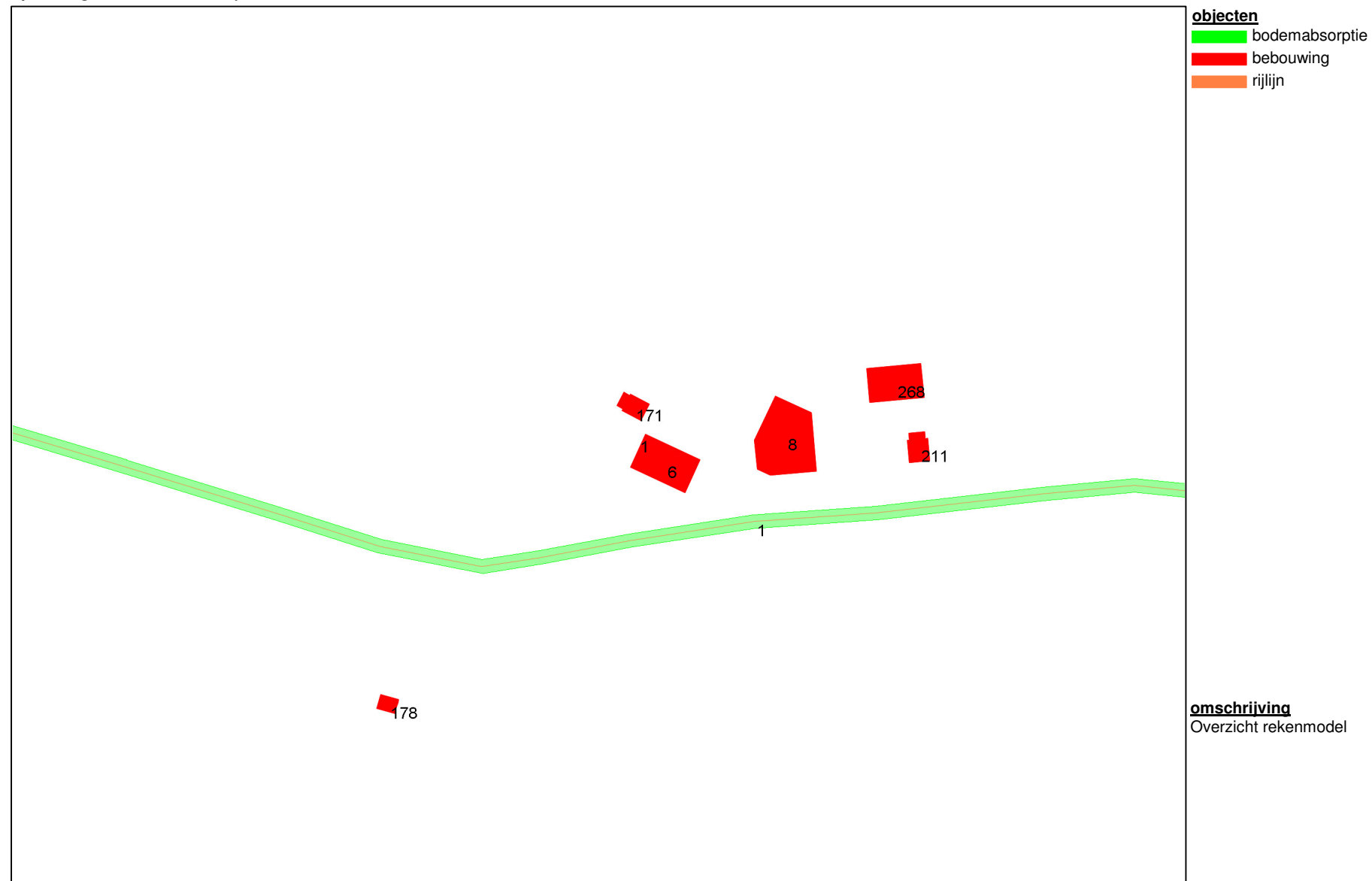


Bijlage B

Overzichtstekening: Grafische weergave rekenmodel

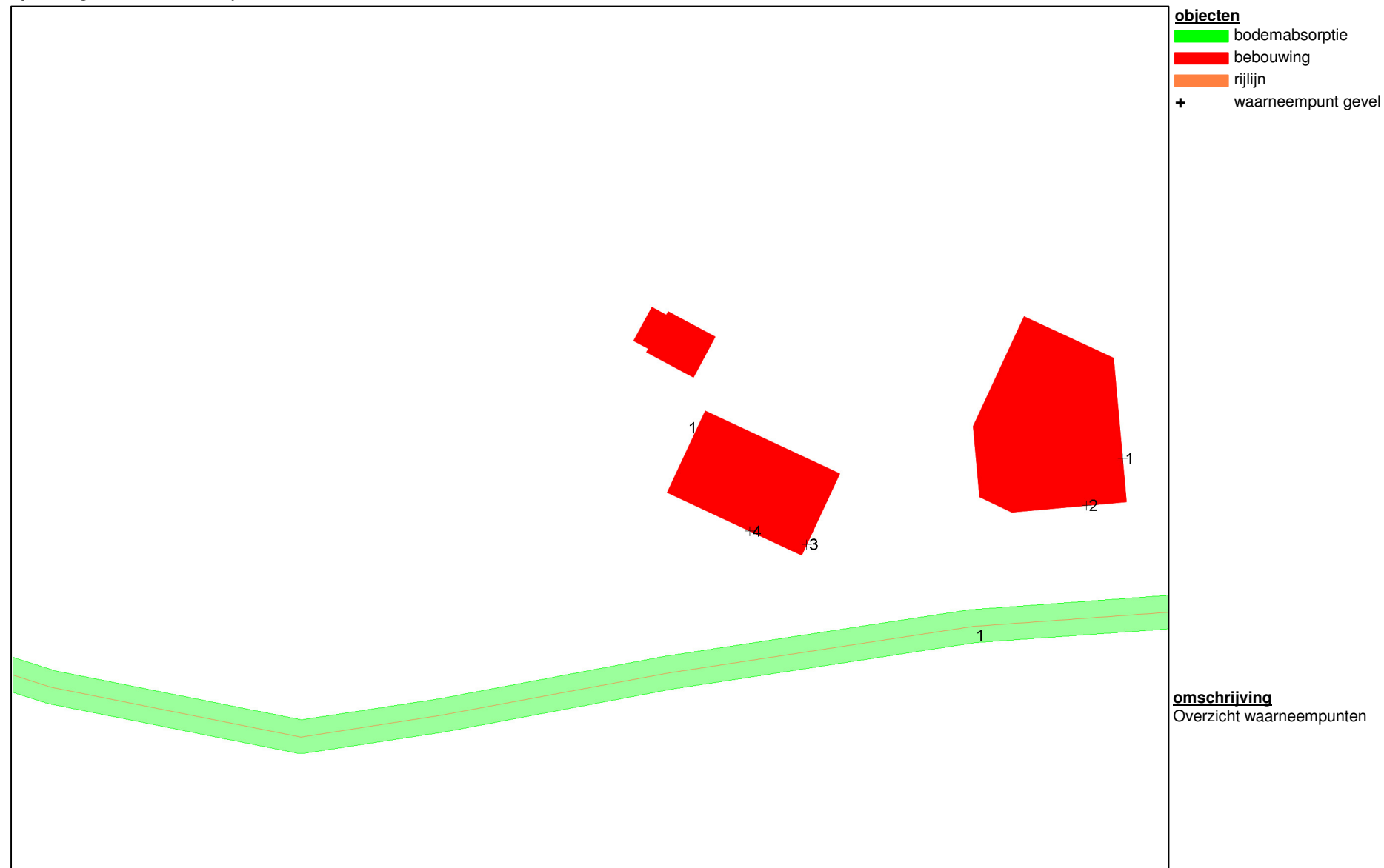
SAB, Arnhem

project 160316 Murnsedyk
opdrachtgever Gemeente Fryske Marren



SAB, Arnhem

project 160316 Murnsedyk
opdrachtgever Gemeente Fryske Marren



Bijlage C

Rapportage van het model

Projectgegevens

projectnaam: 160316 Murnsedyk
opdrachtgever: Gemeente Fryske Marren
adviseur: Dave Alkemade
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 50 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 05-04-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:53
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
6	9.0	0.0	59	Murnsedyk 17	80	dx:f:01
8	9.0	0.0	84	Murnsedyk 17	80	dx:f:02
165	8.0	0.0	9		80	dx:f:0
169	8.0	0.0	15		80	dx:f:0
171	5.0	0.0	35		80	dx:f:0
176	8.0	0.0	21		80	dx:f:0
178	8.0	0.0	26		80	dx:f:0
181	8.0	0.0	15		80	dx:f:0
195	8.0	0.0	19		80	dx:f:0
197	8.0	0.0	25		80	dx:f:0
198	8.0	0.0	28		80	dx:f:0
204	8.0	0.0	7		80	dx:f:0
206	8.0	0.0	17		80	dx:f:0
207	8.0	0.0	9		80	dx:f:0
210	8.0	0.0	45		80	dx:f:0
211	8.0	0.0	34		80	dx:f:0
233	8.0	0.0	29		80	dx:f:0
252	8.0	0.0	35		80	dx:f:0
254	8.0	0.0	30		80	dx:f:0
265	8.0	0.0	12		80	dx:f:0
268	5.0	0.0	54		80	dx:f:0
273	8.0	0.0	64		80	dx:f:0
283	8.0	0.0	7		80	dx:f:0

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag										(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
1	0.0	0.0 Murnsedyk 17	17	gevel			04	VL	totaal (0)	1	1.5	45.12	42.55	34.63	45.49	5	40	45.12	5	40	45.12	42.55	34.63		
									totaal (0)	1	4.5	46.31	43.73	35.82	46.68	5	42	46.31	5	41	46.31	43.73	35.82		
									totaal (0)	1	7.5	46.33	43.75	35.84	46.70	5	42	46.33	5	41	46.33	43.75	35.84		
2	0.0	0.0 Murnsedyk 17	17	gevel			03	VL	totaal (0)	1	1.5	50.35	47.77	39.85	50.72	5	46	50.35	5	45	50.35	47.77	39.85		
									totaal (0)	1	4.5	51.01	48.43	40.51	51.38	5	46	51.01	5	46	51.01	48.43	40.51		
									totaal (0)	1	7.5	51.03	48.45	40.54	51.40	5	46	51.03	5	46	51.03	48.45	40.54		
3	0.0	0.0 Murnsedyk 17	17	gevel			02	VL	totaal (0)	1	1.5	49.58	47.00	39.09	49.95	5	45	49.58	5	45	49.58	47.00	39.09		
									totaal (0)	1	4.5	50.02	47.44	39.53	50.39	5	45	50.02	5	45	50.02	47.44	39.53		
									totaal (0)	1	7.5	49.98	47.41	39.49	50.35	5	45	49.98	5	45	49.98	47.41	39.49		
4	0.0	0.0 Murnsedyk 17	17	gevel			01	VL	totaal (0)	1	1.5	48.94	46.37	38.45	49.31	5	44	48.94	5	44	48.94	46.37	38.45		
									totaal (0)	1	4.5	49.72	47.14	39.23	50.09	5	45	49.72	5	45	49.72	47.14	39.23		
									totaal (0)	1	7.5	49.72	47.15	39.23	50.09	5	45	49.72	5	45	49.72	47.15	39.23		

Rijlijnen

										Intensiteiten					snelheden					
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	838	01 glad asfalt/DAB	1		Murnsedyk	dx:f:0	< 70		540.0	☒	dag	6.70	88.50	9.50	2.00	60	60	60	
												avond	3.70	88.50	9.50	2.00	60	60	60	
												nacht	.60	88.50	9.50	2.00	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1657	.0	dx:0

Bijlage D

Geluidbelastingen in figuur

SAB, Arnhem

project 160316 Murnsedyk
opdrachtgever Gemeente Fryske Marren

