

BügelHajema

Plek voor ideeën

Notitie akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai

Opdrachtgever: Maatschap Stol

projectnummer: 290.18.50.00.00

Onderwerp: Akoestisch onderzoek woningbouw Westerhornerweg te Grijpskerk

Datum: 18-11-2016

1. Inleiding

In opdracht van Maatschap Stol heeft BügelHajema Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai op de te realiseren woning aan de Westerhornerweg 18 te Grijpskerk in het kader van het bestemmingsplan MTS Stol te Grijpskerk.

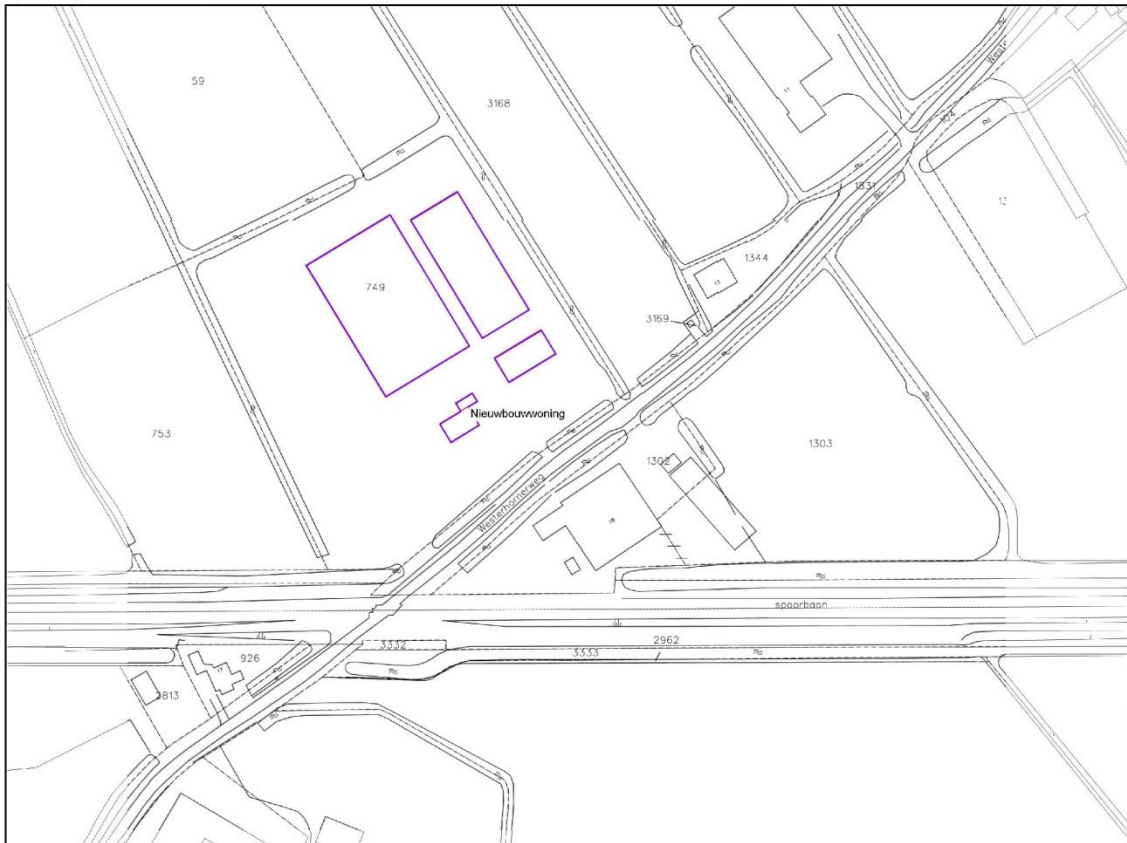
Een onderzoek is noodzakelijk aangezien de nieuwbouwwoning is gelegen binnen de geluidzone van de ten zuiden van de locatie gelegen Westerhornerweg. Als gevolg hiervan dient een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder. De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

2. Situatie

Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid tot het bouwen van een woning aan de Westerhornerweg te Grijpskerk, gelegen tussen huisnummer 13 en 17, kadastraal nummer 749. De Wet geluidhinder beschouwt een dergelijk gebouw als een zogenaamd geluidsgevoelig gebouw. Derhalve dient onderzocht te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder nodig is. Navolgend is een kaart opgenomen met de betreffende locatie.

Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte tekeningen van de nieuwbouwlocatie, inclusief een digitale ondergrond van de omgeving. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid et cetera) geïnventariseerd.





Kaart 1 - Situatie

3. Wet geluidhinder

Zones

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt, uitgezonderd:

- de wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- de wegen waarop een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

In stedelijk gebied bedraagt de zonebreedte voor tweestrookswegen die aan weerszijden van de weg, gerekend vanuit de wegas, in acht moet worden genomen 200 m. In buitenstedelijk gebied bedraagt deze afstand 250 m. De locatie ligt in buitenstedelijk gebied.

Bij het realiseren van geluidsgevoelige bebouwing binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden.

De nieuwbouwlocatie ligt binnen de zone van de Westerhornerweg. Deze weg ligt buiten de bebouwde kom van Grijpskerk en kent een maximum snelheid van 80 km/uur. De te realiseren woning ligt binnen de zone van deze weg en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.



Normen

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of burgemeester en wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien de geluidsbelasting de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB te boven gaat, kunnen burgemeester en wethouders, mits gemotiveerd, in dit geval een hogere waarde vaststellen tot maximaal 53 dB (artikel 83 van de Wet geluidhinder).

4. Verkeersgegevens en berekeningen

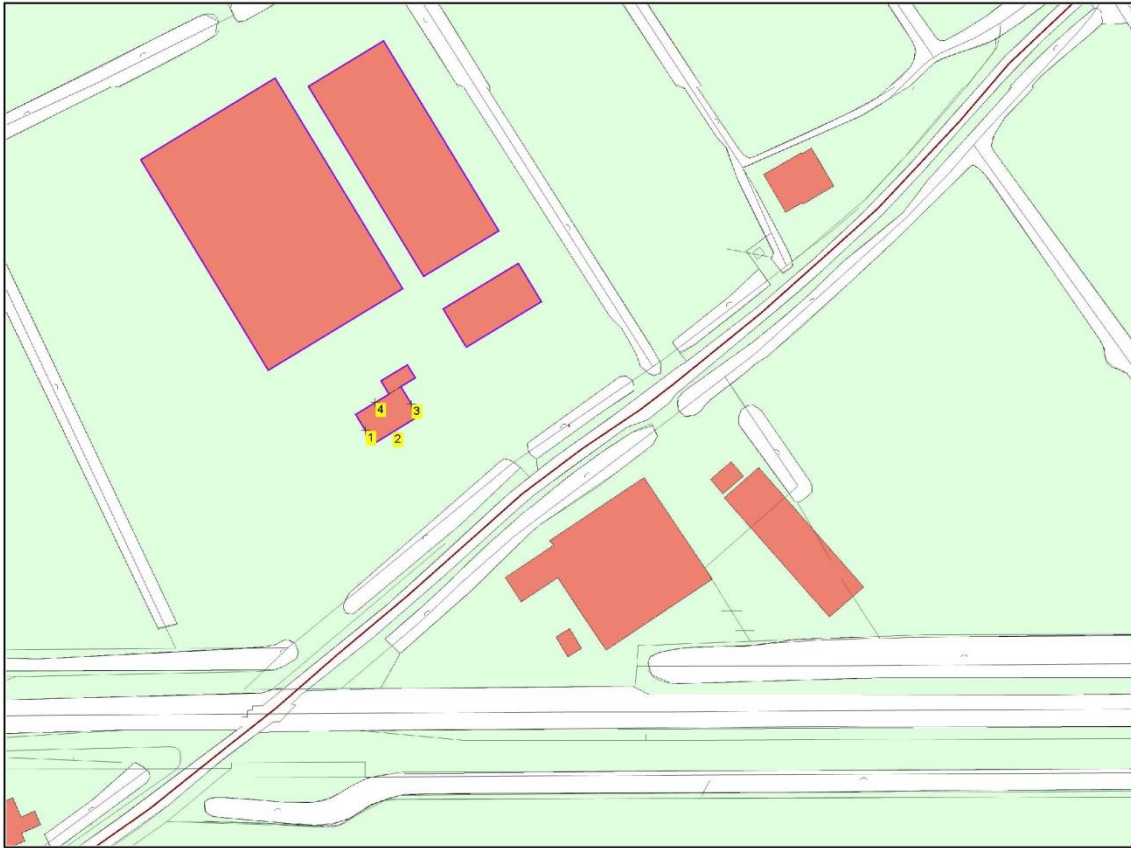
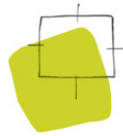
Van de Westerhornerweg zijn geen verkeersgegevens voorhanden. Daarom is berekend bij welke verkeersintensiteit de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden.

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt over het algemeen:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is;
- 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is.

Bij toetsing van het binnenniveau van geluidgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In de berekeningen heeft daarom een aftrek van 2 dB plaatsgevonden.

Berekend is dat indien de verkeersintensiteit meer dan 850 mvt/etmaal bedraagt, de ten hoogste toelaatbare gevelbelasting van de nieuw te realiseren woning overschreden wordt. De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in navolgende afbeelding en tabel. In de bijlage zijn de volledige berekeningen opgenomen.



Kaart 1. Waarneempunten

Tabel 1 - Geluidsbelasting per bouwlaag inclusief aftrek ogv artikel 110g Wet geluidhinder bij een etmaalintensiteit van 850 mvt/etmaal op de Westerhornerweg

waarneempunt	bouwlaag 1	bouwlaag 2
1	42 dB	44 dB
2	47 dB	48 dB
3	45 dB	46 dB
4	35 dB	37 dB

5. Conclusie berekeningen

Uit de berekening blijkt dat de nieuwbouwwoning een hogere geluidsbelasting dan 48 dB kent indien de verkeersintensiteit op de Westerhornerweg meer dan 850 mvt/etmaal bedraagt.

Gelet op de functie van deze weg, een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom die uitsluitend aanliggende agrarische percelen en bedrijven ontsluit ligt het niet in de lijn der verwachting dat de verkeersintensiteit van 850 mvt/etmaal binnen 10 jaar na de realisatie van de nieuwbouwwoning wordt bereikt. Uit oogpunt van de Wet geluidhinder bestaat er derhalve geen bezwaar tegen de realisatie van de woning wat betreft het aspect geluidhinder.



6. Railverkeerslawaai

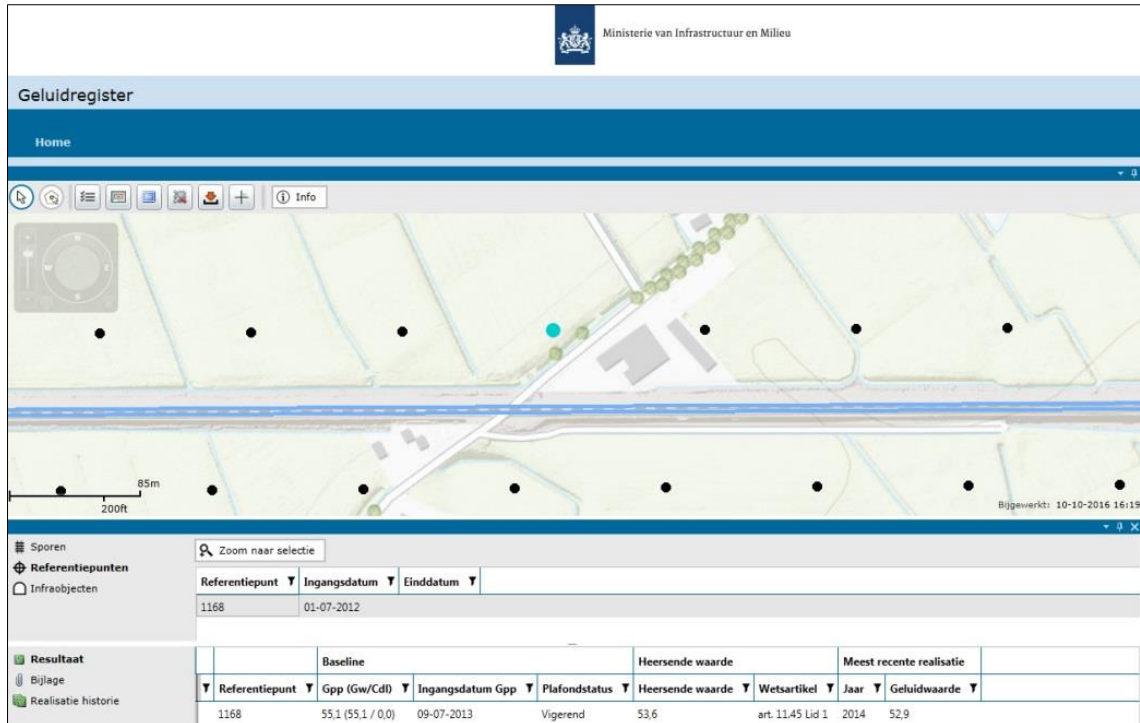
Zones

Krachtens een bij het Besluit geluidhinder spoorwegen (BGS) behorende kaart worden aan weerszijden van een spoorweg zones aangegeven (art. 106 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een spoorweg is niet zonneplichtig indien de spoorweg niet aangegeven is op eerder genoemde kaart behorende bij het Besluit geluidhinder.

De zonebreedte van een spoorweg geplaatst op de geluidplafondkaart wordt bepaald door het nieuwe artikel 1.4a. De zonebreedte wordt afhankelijk gesteld van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betreffende referentiepunt langs deze spoorbaan en varieert van 100 m tot maximaal 1.200 m. De referentiepunten liggen om de 100 m op 50 m afstand van het spoor. De zonebreedten zijn in onderstaande tabel opgenomen. De referentiepunten zijn opgenomen in het Geluidregister spoor.

Tabel 2 - Zonebreedtes railverkeer

Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte ter weerszijden van het spoor
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200



Referentiepunt Geluidregister spoor

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de GPP-waarde van het spoortraject 33, Groningen-Leeuwarden, ter hoogte van de planlocatie 55.1 dB bedraagt. De zonebreedte bedraagt derhalve 100 m. De afstand van het spoor tot de planlocatie bedraagt circa 58 m. Gelet op het bovenstaande valt de nieuwe ontwikkeling binnen de zone van dit traject.

Normstelling en ontheffing

De grenswaarden voor railverkeerslawaai zijn vastgelegd in art. 4.9 tot en met 4.12 van het Besluit geluidhinder. Tabel 3 geeft hiervan een samenvatting.

Tabel 3 - Grenswaarden Bgh voor woningen binnen de zone van een spoorweg

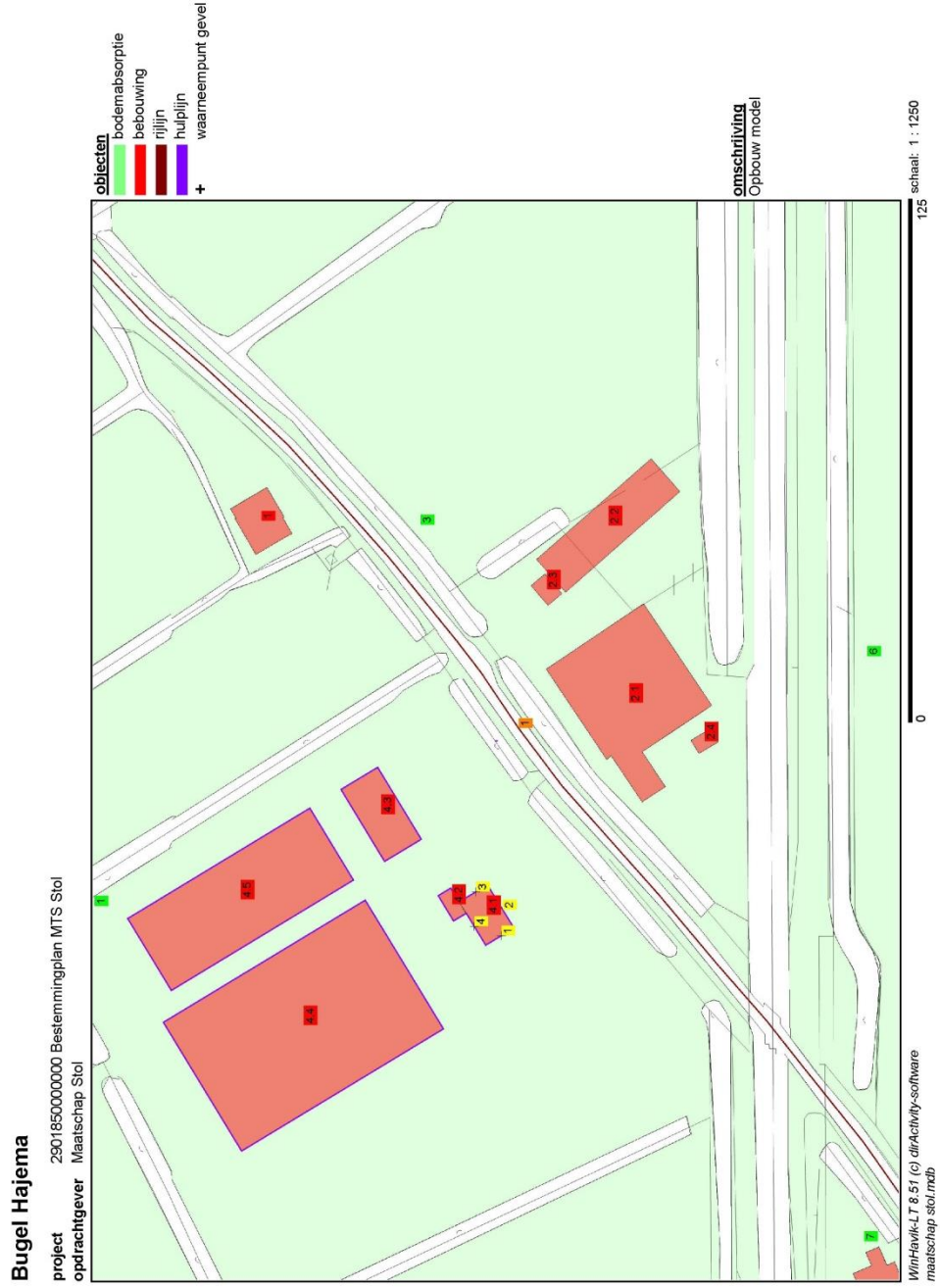
Bestemming	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting	maximale ontheffingsgrenswaarde
woning	55 dB	68 dB

Geluidsbelasting en conclusie

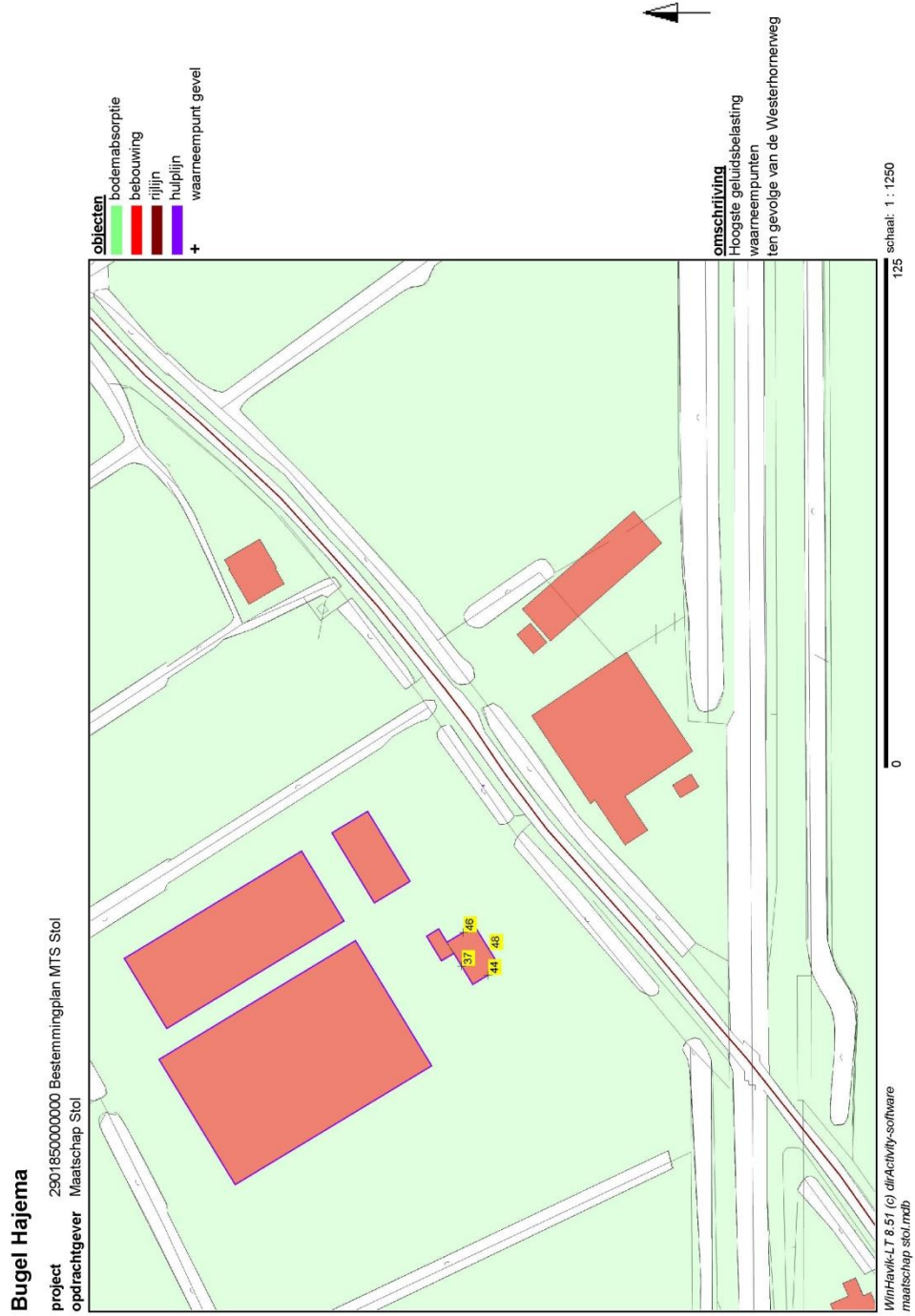
Het referentiepunt ter hoogte van de te realiseren woning kent een geluidsproductieplafond van 55.1 dB. De te realiseren woning ligt op grotere afstand van het spoor dan het referentiepunt (58 m). Dit houdt in dat de geluidsbelasting op de te realiseren woning door het ter plaatse opgelegde geluidsproductieplafond niet hoger kan zijn dan 55 dB. Dit houdt in dat voldaan wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 55 dB en dat de Wet geluidhinder zich niet verzet tegen de komst van de woning wat betreft spoorweglawaai.

Bijlage: Rekenbladen akoestisch onderzoek

Opbouw model



Rekenresultaten



Detailgegevens en rekenresultaten

1

Bügel Hajema

Projectgegevens

projectnaam: 290185000000 Bestemmingplan MTS Siol
opdrachtgever: Maatschap Stol
adviseur: BügelHajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslaaiaai

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 06-10-2016
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:27
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	36	Westerhornweg 13	80	1
2	10.0	0.0	128	Westerhornweg 18	80	2.1
3	3.0	0.0	57	Westerhornweg 18	80	2.2
4	3.0	0.0	17	Westerhornweg 18	80	2.3
5	3.0	0.0	13	Westerhornweg 15	80	2.4
6	6.0	0.0	58	Westerhornweg 17	80	3
7	3.0	0.0	32	Westerhornweg ong.	80	4.1
8	3.0	0.0	18	Westerhornweg ong.	80	4.2
9	6.0	0.0	51	Westerhornweg ong.	80	4.3
10	9.0	0.0	128	Westerhornweg ong.	80	4.4
11	9.0	0.0	91	Westerhornweg ong.	80	4.5

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m ² adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	whh	dag avond		Lden		Letm		VL - excl. optrektoeslag			
									dag	avond	nacht	nacht	Lden	Letm	dag	avond	nacht	nacht
1	0.0	0.0	Westerhornweg	ong. gevel	1	VL totaal (0)	1	1.5	44.02	39.55	34.33	44.22	44.33	42.22	42.33	44.02	39.55	34.33
2	0.0	0.0	Westerhornweg	ong. gevel	2	VL totaal (0)	1	4.5	45.56	41.09	35.87	45.76	45.87	43.76	43.87	45.56	41.09	35.87
3	0.0	0.0	Westerhornweg	ong. gevel	3	VL totaal (0)	1	1.5	48.80	44.33	39.12	48.00	49.12	47.00	47.12	48.80	44.33	39.12
4	0.0	0.0	Westerhornweg	ong. gevel	4	VL totaal (0)	1	4.5	50.28	45.81	40.59	50.48	50.59	48.48	48.59	50.28	45.81	40.59
						VL totaal (0)	1	1.5	47.16	42.69	37.47	47.36	47.47	45.36	45.47	47.16	42.69	37.47
						VL totaal (0)	1	4.5	47.98	43.51	38.29	48.18	48.29	46.18	46.29	47.98	43.51	38.29
						VL totaal (0)	1	1.5	36.72	32.25	27.03	36.92	37.03	34.92	35.03	36.72	32.25	27.03
						VL totaal (0)	1	4.5	36.32	33.65	28.63	36.52	36.63	36.52	36.63	36.32	33.65	28.63

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingoor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten			snelheden				
									licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	321 01 glad asfalt/DAB	1	Westerhornweg	1	2	875.0	☐	7.00	94.00	5.00	1.00	80	80	80	80
								avond	2.50	94.00	5.00	1.00	80	80	80	80
								nacht	.75	94.00	5.00	1.00	80	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	2405	90,0	1
2	240	95,0	2
3	1340	85,0	3
4	278	95,0	4
5	92	85,0	5
6	854	90,0	6
7	238	85,0	7