

Plan Laag-Soeren Oost te Laag-Soeren

Onderzoek naar verkeersgeluid



Samenvatting

Onderzocht is of de nieuwbouw van plan Laag-Soeren Oost te Laag-Soeren gerealiseerd mag worden, gelet op de geluidssituatie. Hiertoe is de geluidbelasting op de gevels bepaald en is deze getoetst aan de eisen van de Wet geluidhinder en de beleidsregels van de gemeente Rheden.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting op de gevels bij de meeste woningen voldoet aan de eisen. Vanwege de Harderwijkerweg wordt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB echter bij vijftien woningen overschreden. Bij dertien woningen in het zuidelijke deel van het plangebied bedraagt de geluidbelasting maximaal 51 dB. Bij maximaal twee woningen in het noordelijke deel van het plangebied, op het perceel waar thans de adressen Harderwijkerweg 54, 56 en 58 liggen, bedraagt de geluidbelasting maximaal 62 dB.

De geluidbelasting is overal lager dan de maximaal te ontheffen waarde (van 68 dB voor de vervangende nieuwbouw en 63 dB voor de overige woningen).

Volgens de Wet geluidhinder moet getracht worden overschrijdingen van 48 dB te voorkomen door maatregelen te treffen. Door de thans aanwezige wegverharding van de Harderwijkerweg te vervangen door een dunne deklaag type B kan de geluidbelasting vanwege de Harderwijkerweg verlaagd worden tot maximaal 48 dB bij de dertien woningen in het zuidelijk deel van het plangebied. De wegverharding van de Harderwijkerweg is echter onlangs al vernieuwd. Opnieuw vervangen van de wegverharding acht de gemeente Rheden vanuit financieel oogpunt onwenselijk (kapitaalvernietiging).

Om de nieuwbouw mogelijk te maken is ontheffing nodig voor de geluidbelasting op de gevels vanwege de Harderwijkerweg. Burgemeester en wethouders zijn bevoegd te besluiten over het al dan niet verlenen van de ontheffing via zogenoemde 'hogere waarden'. Hierbij zullen zij rekening moeten houden met het gemeentelijke beleid voor het verlenen van hogere waarden. Uit dit onderzoek volgt dat aan de beleidsregels van de gemeente wordt voldaan.



Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Omschrijving van de situatie	4
1.3 Relevante geluidbronnen	5
2 Wettelijk en beleidskader	6
2.1 Geluidzones van wegen	6
2.2 Verdeling in geluidbronnen	6
2.3 Geluidgevoelige gebouwen	7
2.4 Dosismaat geluidbelasting	7
2.5 Eisen voor de geluidbelasting	7
2.6 Ontheffing voor de geluidbelasting	8
2.7 Geluidbelasting binnen gebouwen	8
2.8 Artikel 110g Wet geluidhinder	9
3 Uitgangspunten	10
3.1 Weggegevens	10
3.2 Rekenmethode en -model	12
4 Resultaten	14
4.1 Geluidbelasting	14
4.2 Toets aan de Wet geluidhinder	17
4.3 Toets aan beleidsregels	18
5 Conclusie	21
Bijlage 1 Beleidsregels	23
Bijlage 2 Gemodelleerde situatie	25
Colofon	27



Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

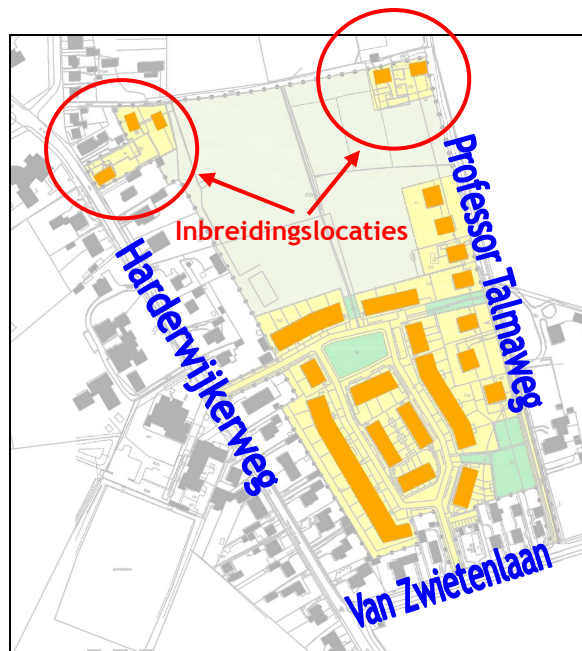
In het plan Laag-Soeren Oost te Laag-Soeren is nieuwbouw van woningen voorzien. Voor de besluitvorming op grond van de Wet ruimtelijke ordening moet beoordeeld worden of dit plan voldoet aan de bepalingen van de Wet geluidhinder en de aanvullende beleidsregels van de gemeente Rheden. Dit onderzoek gaat dit na. Het onderzoek is vereist op grond van artikel 77 van de Wet geluidhinder.

1.2 Omschrijving van de situatie

Plan Laag-Soeren Oost betreft nieuwbouw van ongeveer 66 woningen. De nieuwbouwlocatie ligt in Laag-Soeren tussen de Harderwijkerweg en de Professor Talmaweg. Ten zuiden van het plan ligt de Van Zwietenlaan. Op ongeveer 250 m ten oosten van het plan ligt een kanaal en daarlangs de Kanaalweg. Figuur 1 verduidelijkt de ligging van de nieuwbouwlocatie en haar nabije omgeving. De nieuwbouw betreft de oranje weergegeven panden. De bestaande bebouwing is grijs weergegeven.

Het plan betreft voornamelijk een uitbreidingslocatie, maar voor een klein deel ook inbreidingslocaties. Bij de inbreidingslocaties is nieuwbouw ter vervanging van bestaande bebouwing voorzien. De inbreidingslocaties betreffen de percelen waar thans de adressen Harderwijkerweg 54, 56 en 58 en Professor Talmaweg 5 en 7 liggen. Figuur 1 geeft de ligging van de inbreidingslocaties.





Figuur 1 Omgeving nieuwbouwlocatie

1.3 Relevante geluidbronnen

In dit onderzoek is alleen gekeken naar de geluidbelasting vanwege de Harderwijkerweg en de Kanaalweg/Dierenseweg.

Andere wegen, zoals de Professor Talmaweg en de Van Zwietenlaan, zijn niet relevant. Op deze wegen rijdt zeer weinig verkeer. Op de nieuwbouwlocatie zal de geluidbelasting vanwege deze wegen daardoor ruim lager zijn dan de altijd toelaatbare waarde van 48 dB.

2

Wettelijk en beleidskader

Dit hoofdstuk is onder andere gebaseerd op Hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (Zones langs wegen) en Hoofdstuk VIIIa (Hogere waarde en onderzoeksbepalingen). Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de belangrijkste elementen.

2.1 Geluidzones van wegen

In de Wet geluidhinder zijn voor nagenoeg alle wegen geluidzones gedefinieerd. Binnen deze zones is de Wet geluidhinder van toepassing, daarbuiten niet.

De geluidzone van een weg ligt aan beide zijden van de weg en wordt gerekend vanaf de kant van de weg. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en het soort gebied waarbinnen de weg ligt. Bij de gebiedsindeling is onderscheid gemaakt tussen buitenstedelijk gebied (gelegen buiten de bebouwde kom, of gelegen langs een autoweg, of langs een autosnelweg) en binnenstedelijk gebied (gelegen binnen de bebouwde kom, maar niet langs een autoweg of een autosnelweg).

De Harderwijkerweg en Kanaalweg hebben ter hoogte van de nieuwbouwlocatie twee rijstroken. De Harderwijkerweg ligt in stedelijk gebied en heeft daarom een zonebreedte van 200 m (aan weerszijden van de weg). De Kanaalweg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft daarom een zonebreedte van 250 m (aan weerszijden van de weg). Het plan ligt binnen de geluidzones van beide wegen.

2.2 Verdeling in geluidbronnen

De geluidbelasting ten gevolge van de wegen dient volgens de Wet geluidhinder per weg afzonderlijk te worden getoetst.

Binnen het studiegebied liggen verschillende wegen. Bij het onderzoek zijn de Kanaalweg en de Dierenseweg als één bron opgevat, omdat deze wegen in het verlengde van elkaar liggen. Overal waar in dit onderzoek de Kanaalweg is genoemd, wordt hiermee bedoeld de Kanaalweg/Dierenseweg.



2.3 Geluidgevoelige gebouwen

In de Wet geluidhinder zijn eisen en procedures beschreven ten aanzien van de maximaal toelaatbare geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Onder geluidgevoelige gebouwen worden onder andere woningen, ziekenhuizen, scholen en standplaatsen voor woonwagens verstaan.

2.4 Dosismaat geluidbelasting

De dosismaat voor geluidbelasting vanwege verkeer is L_{den} . L_{den} staat voor 'Level day-evening-night'.

Voor de bepaling van geluidbelasting, uitgedrukt als L_{den} -waarde, wordt het etmaal in drie perioden verdeeld:

- dagperiode (07.00-19.00 uur)
- avondperiode (19.00-23.00 uur)
- nachtperiode (23.00-07.00 uur)

Vervolgens wordt per periode het jaargemiddelde geluidniveau bepaald. Geluidniveaus in de avond- en de nachtperiode worden als hinderlijker ervaren dan het geluid in dagperiode. Daarom worden gemiddelde geluidniveaus in de avond- en nachtperiode bij de berekening van L_{den} verhoogd met een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB. Nadat de geluidniveaus per periode bekend zijn, worden deze (inclusief straffactoren) energetisch gemiddeld. Dit betekent dat de duur van elke periode ook wordt meegewogen bij de bepaling van de geluidbelasting.

2.5 Eisen voor de geluidbelasting

Een nieuwe woning kan altijd langs een weg gebouwd worden, als de gevels een geluidbelasting ondervinden die niet hoger is dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Als de geluidbelasting hoger is dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, is nieuwbouw alleen mogelijk als burgemeester en wethouders hiervoor ontheffing verlenen. Voor nieuw te bouwen woningen in stedelijk gebied geldt een maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Bij vervangende nieuwbouw bedraagt de maximale ontheffingswaarde 68 dB.



2.6 Ontheffing voor de geluidbelasting

Als de geluidbelasting hoger is dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is nieuwbouw alleen mogelijk als hiervoor ontheffing verleend is. Deze ontheffing wordt in de Wet geluidhinder een 'hogere waarde' genoemd. Burgemeester en wethouders van de gemeente Rheden zijn bevoegd om hogere waarden te verlenen voor nieuwe woningen.

Voordat de ontheffing wordt aangevraagd, moet onderzocht en afgewogen worden of de geluidbelasting met maatregelen kan worden teruggebracht tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB. Daarbij moet in eerste instantie gekeken worden naar bronmaatregelen, zoals het toepassen van een stillere wegverharding. In tweede instantie kan worden gekeken of maatregelen die de overdracht van het geluid beperken mogelijk zijn, zoals het plaatsen geluidschermen of -wallen. Alleen als maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als ze overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige en/of financiële aard kan de ontheffing worden verleend.

Als een woning in de geluidzones van meerdere geluidbronnen ligt, dan moet tevens onderzocht worden of de gecumuleerde geluidbelasting van deze bronnen niet leidt tot een onaanvaardbaar hoog niveau. De methode om deze gecumuleerde geluidbelasting te bepalen is gegeven in Bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De basis voor de hiervoor genoemde bepalingen en overwegingen om al dan niet te komen tot een ontheffing voor de geluidbelasting is gegeven in de Wet geluidhinder. De gemeente Rheden heeft dit nader uitgewerkt in beleid.¹ Bij de besluitvorming over hogere waarden moet met dit beleid rekening gehouden worden. De voor dit project relevante regels uit het beleid zijn integraal opgenomen in bijlage 1.

2.7 Geluidbelasting binnen gebouwen

Bij nieuwbouw van gebouwen moet rekening gehouden worden met de geluidbelasting op de gevel, zodat aan de wettelijke binnenwaarde volgens het Bouwbesluit wordt voldaan. In het kader van de aanvraag van de bouwvergunning moet worden aangetoond dat de geluidwering van de gevels voldoende is. Hierbij moet worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting per geluidsoort.

¹ 'Hogere grenswaarden Wet geluidhinder' van 24 juni 2008 met referentie RHE40-1/mome/006, opgesteld door Witteveen+Bos



2.8 Artikel 110g Wet geluidhinder

Alvorens de geluidbelasting door het wegverkeer getoetst wordt aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder, mag een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het wegverkeer. Op basis van het huidige en voorgenomen Nederlandse en Europese beleid bestaat namelijk de verwachting dat het motor- en bandengeluid van motorvoertuigen de komende jaren verder afneemt (hiermee wordt dus niet de reductie van het geluid bedoeld dat veroorzaakt wordt door verbeteringen aan het wegdek).

Op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt de aftrek 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur. Voor hogere snelheden geldt een aftrek van 2 dB.

Bij het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting, zoals omschreven in paragrafen 2.6 en 2.7, wordt geen aftrek toegepast.



Uitgangspunten

3.1 Weggegevens

Intensiteiten

De geluidbelasting moet worden berekend voor het representatieve maatgevende jaar. In de toelichting van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat dat hiervoor in de regel uitgegaan kan worden van de situatie 10 jaar na de nieuwbouw. De verkeersgegevens voor 2023 zijn representatief voor dit plan.

De gebruikte etmaalintensiteiten, uurintensiteiten per etmaalperiode en de verdeling van de voertuigen in categorieën zijn gebaseerd op de prognosecijfers voor 2022 uit het verkeersmodel van de gemeente Rheden. De etmaalintensiteiten voor 2022 zijn geëxtrapoleerd op basis van een verkeersgroei van 1,5% per jaar. De geëxtrapoleerde etmaalintensiteiten zijn gegeven in tabel 1. De uurintensiteiten per etmaalperiode en de verdeling van de voertuigen in categorieën zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 1 Etmaalintensiteiten in 2023

Weg			Etmaalintensiteit (voertuigen/etmaal)
ID	Naam	Wegvak	
1	Harderwijkerweg	Den Texweg - Rozesteinweg	6.592
2	Harderwijkerweg	Rozesteinweg - Jan Lighartlaan	6.338
3	Harderwijkerweg	Jan Lighartlaan - Professor Huetlaan	6.356
4	Harderwijkerweg	Professor Huetlaan - Van Zwietenlaan	6.708
5	Harderwijkerweg	Van Zwietenlaan - Boerhaavelaan	6.708
6	Harderwijkerweg	Boerhaavelaan - Badhuislaan	7.530
7	Harderwijkerweg	Badhuislaan - Abelenlaan	4.765
8	Kanaalweg	Kappersweg - Badhuislaan	10.101
9	Kanaalweg	Badhuislaan - Den Texweg	8.257

Tabel 2 Uurintensiteiten en verdeling van de voertuigen in categorieën

ID (zie tabel 1)	Periode*	Uurintensiteit (% t.o.v. etmaalintensiteit)	Verdeling over voertuigcategorieën** (% t.o.v. uurintensiteit)			
			Lv	Mv	Zv	Mot
1	Dag	6,5	91,0	6,7	2,3	0,0
	Avond	3,8	93,4	4,6	2,0	0,0
	Nacht	0,8	94,7	3,4	1,9	0,0
2	Dag	6,5	90,7	6,9	2,4	0,0
	Avond	3,8	93,2	4,7	2,0	0,0
	Nacht	0,8	94,5	3,5	1,9	0,0
3	Dag	6,5	90,8	6,9	2,4	0,0
	Avond	3,8	93,3	4,7	2,0	0,0
	Nacht	0,8	94,6	3,5	1,9	0,0
4	Dag	6,5	91,1	6,6	2,3	0,0
	Avond	3,8	93,5	4,5	2,0	0,0
	Nacht	0,8	94,8	3,4	1,9	0,0
5	Dag	6,9	91,8	6,2	2,0	0,0
	Avond	3,1	90,8	5,8	3,4	0,0
	Nacht	0,6	92,5	4,0	3,5	0,0
6	Dag	6,9	92,5	5,7	1,8	0,0
	Avond	3,1	91,5	5,3	3,1	0,0
	Nacht	0,6	93,2	3,6	3,2	0,0
7	Dag	6,9	97,4	2,2	0,4	0,0
	Avond	3,1	97,2	2,1	0,7	0,0
	Nacht	0,6	97,9	1,4	0,7	0,0
8	Dag	6,6	85,3	9,4	5,3	0,0
	Avond	3,4	84,7	8,3	7,1	0,0
	Nacht	0,9	83,6	6,4	10,0	0,0
9	Dag	6,6	86,8	8,0	5,2	0,0
	Avond	3,4	86,0	7,0	6,9	0,0
	Nacht	0,9	84,8	5,5	9,8	0,0

* Dagperiode = 07.00-19.00 uur, avondperiode = 19.00-23.00 uur, nachtperiode = 23.00-07.00 uur

** Lv = lichte voertuigen, Mv = middelzware voertuigen, Zv = zware voertuigen, Mot = motoren

Wegverhardingen en maximumsnelheden

Tabel 3 geeft de wegverhardingen en maximumsnelheden waarvan is uitgegaan bij het bepalen van de geluidbelasting. Voor dicht asfaltbeton (DAB) is in de berekeningen het zogenoemde referentiewegdek gehanteerd.



Tabel 3 Wegverhardingen en maximumsnelheden

Weg			Maximum-snelheid (km/uur)	Weg-verharding*
ID	Naam	Wegvak		
1	Harderwijkerweg	Den Texweg - Rozesteinweg	80	DAB
2	Harderwijkerweg	Rozesteinweg - Jan Lighartlaan	50	DAB
3	Harderwijkerweg	Jan Lighartlaan - Professor Huetlaan	50	DAB
4	Harderwijkerweg	Professor Huetlaan - Van Zwietenlaan	50	DAB
5	Harderwijkerweg	Van Zwietenlaan - Boerhaavelaan	50	DAB
6	Harderwijkerweg	Boerhaavelaan - Badhuislaan	50	DAB
7	Harderwijkerweg	Badhuislaan - Abelenlaan	60	DAB
8	Kanaalweg	Kappersweg - Badhuislaan	80	DAB
9	Kanaalweg	Badhuislaan - Den Texweg	80	DAB

* DAB = dichtasfaltbeton

Hoogteverloop

Het hoogteverloop van de onderzochte wegen vormt geen aanleiding om de hellingcorrectie, zoals gegeven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, toe te passen.

3.2 Rekenmethode en -model

Rekenmethode

Ter bepaling van de geluidbelasting op de gevels zijn met behulp van een computersimulatiemodel berekeningen verricht. De berekeningen zijn uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De situatie valt binnen het toepassingsbereik van deze rekenmethode.

In dit rapport zijn alleen afgeronde waarden van berekende geluidniveaus vermeld.

Software

Voor het modelleren van de situatie is WinHavik (versie 8.45) van dirActivity-software gebruikt. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van het SRMII-rekenhart (versie 16.0.3 build 7) van Royal HaskoningDHV.

Rekenmodel

Op grond van digitaal kaartmateriaal is het rekenmodel opgesteld. Deze informatie is aangevuld met de resultaten van waarnemingen betreffende de hoogten van de gebouwen, wegen en het maaiveld. De waarnemingen zijn verricht via Google Streetview. De maaiveldhoogte bij de geluidbronnen en de gebouwen is in het gehele modelgebied vrijwel gelijk. Kleine hoogteverschillen in het maaiveld zijn akoestisch niet relevant.



In bijlage 2 is de gemodelleerde situatie weergegeven. De wegverhardingen, watergangen en overige bodemgebieden zijn gemodelleerd als volledig reflecterende oppervlakten. Deze oppervlakten zijn groen weergegeven in bijlage 2. De overige oppervlakten zijn volledig absorberende oppervlakten.

Op alle gevels van de nieuw te bouwen woningen zijn waarneempunten opgenomen in het rekenmodel. De gebouwhoogten volgen uit de plantekeningen en variëren van 9 m tot 11 m. De woningen krijgen drie bouwlagen, waarvan de bovenste bouwlaag een kapverdieping betreft. Voor de woningen met een hoge kapverdieping (nokhoogten hoger dan 9 m) liggen de waarneempunten op 1,5 m, 4,5 m en 8,5 m hoogte boven plaatselijk maaiveld. Voor de woningen met een standaard kapverdieping (nokhoogten tot en met 9 m) liggen de waarneempunten op 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m hoogte boven plaatselijk maaiveld. Woningen met een maximale hoogte van 7 m hebben waarneempunten op 1,5 m en 4,5 m hoogte boven plaatselijk maaiveld.

Indien gewenst kan het digitale rekenmodel beschikbaar worden gesteld.



4

Resultaten

4.1 Geluidbelasting

De geluidbelasting op de maatgevende gevels van de woningen, indien geen geluidbeperkende maatregelen worden getroffen, is opgenomen in tabel 4. Figuur 2 geeft de ligging van de waarneempunten. Overschrijdingen van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB volgens de Wet geluidhinder zijn in de tabel rood weergegeven. Alle gevels zonder waarneempunten in figuur 2 zijn geluidluw.

Tabel 4 Geluidbelasting in 2023

Waarneempunt	Waarneemhoogte (m)	Geluidbelasting (dB)		Cumulatieve geluidbelasting*** (dB)
		Harderwijkerweg*	Kanaalweg**	
1	1.5	43	< 35	49
1	4.5	46	< 35	51
1	8.5	48	< 35	53
2	1.5	42	< 35	48
2	4.5	49	< 35	54
2	8.5	51	< 35	56
3	1.5	40	< 35	45
3	4.5	43	< 35	48
3	8.5	46	< 35	51
25	1.5	46	< 35	51
25	4.5	47	< 35	52
25	8.5	49	< 35	54
26	1.5	42	< 35	47
26	4.5	44	< 35	49
26	8.5	46	< 35	51
29	1.5	42	< 35	47
29	4.5	43	< 35	48
29	8.5	44	36	50
31	1.5	42	< 35	47
31	4.5	44	< 35	49
31	8.5	46	< 35	51
33	1.5	46	< 35	51

Waarneempunt	Waarneemhoogte (m)	Geluidbelasting (dB)		Cumulatieve geluidbelasting*** (dB)
		Harderwijkerweg*	Kanaalweg**	
33	4.5	48	< 35	53
33	8.5	50	< 35	55
38	1.5	37	< 35	42
38	4.5	37	< 35	42
38	8.5	39	< 35	45
47	1.5	45	< 35	50
47	4.5	48	< 35	53
47	8.5	50	< 35	55
56	1.5	45	< 35	50
56	4.5	48	< 35	53
56	8.5	51	< 35	56
66	1.5	< 35	< 35	39
66	4.5	36	< 35	41
66	8.5	38	35	44
82	1.5	< 35	< 35	39
82	4.5	36	< 35	42
82	7.5	39	< 35	44
107	1.5	< 35	41	43
107	4.5	< 35	42	44
107	8.5	< 35	43	45
110	1.5	< 35	41	43
110	4.5	< 35	42	44
110	8.5	< 35	43	45
132	1.5	< 35	41	43
132	4.5	< 35	42	44
132	7.5	< 35	43	45
138	1.5	< 35	41	43
138	4.5	< 35	42	44
138	8.5	< 35	43	46
153	1.5	< 35	40	42
153	4.5	< 35	41	44
153	8.5	< 35	43	46
161	1.5	36	39	44
161	4.5	36	41	45
161	8.5	37	43	47
166	1.5	38	36	44



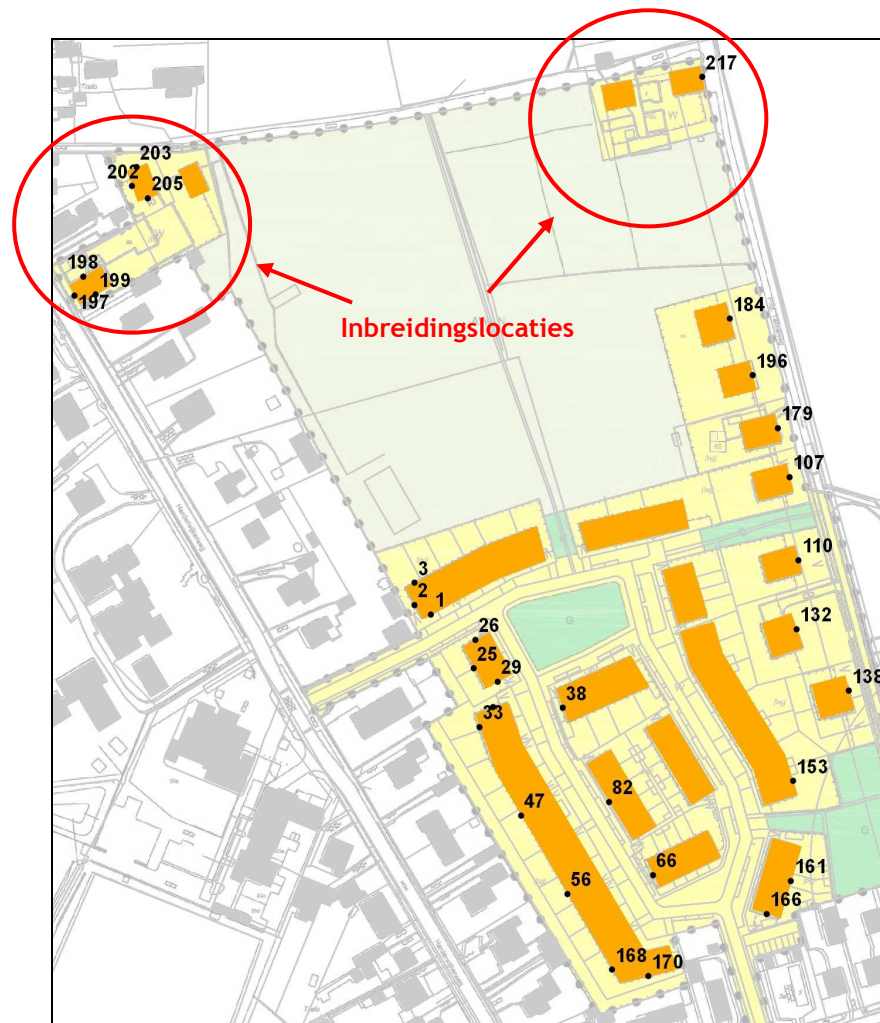
Waarneempunt	Waarneemhoogte (m)	Geluidbelasting (dB)		Cumulatieve geluidbelasting*** (dB)
		Harderwijkerweg*	Kanaalweg**	
166	4.5	38	37	45
166	8.5	41	40	47
168	1.5	46	< 35	51
168	4.5	49	< 35	54
168	8.5	51	< 35	56
170	1.5	44	< 35	50
170	4.5	46	35	51
170	8.5	48	40	54
179	1.5	< 35	41	43
179	4.5	< 35	42	44
179	7.5	< 35	42	45
184	1.5	< 35	41	43
184	4.5	< 35	42	44
184	7.5	< 35	42	44
196	1.5	< 35	41	43
196	4.5	< 35	42	44
196	7.5	< 35	42	44
197	1.5	62	< 35	67
197	4.5	62	< 35	67
197	7.5	61	< 35	66
198	1.5	56	< 35	61
198	4.5	56	< 35	61
198	7.5	57	< 35	62
199	1.5	56	< 35	61
199	4.5	56	36	61
199	7.5	56	37	61
202	1.5	44	< 35	49
202	4.5	47	< 35	52
203	1.5	41	< 35	47
203	4.5	42	< 35	47
205	1.5	45	< 35	50
205	4.5	48	< 35	53
217	1.5	< 35	40	42
217	4.5	< 35	41	43

* 5 dB aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder is toegepast (zie paragraaf 2.8)

** 2 dB aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder is toegepast (zie paragraaf 2.8)

*** Aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder is niet toegepast (zie paragraaf 2.8)





Figuur 2 Ligging waarneempunten

4.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 48 dB (zie paragraaf 2.5). Uit tabel 4 volgt dat geluidbelasting bij negen waarneempunten binnen het plan hoger is dan de grenswaarde van 48 dB. Op de zes waarneempunten (2, 25, 33, 47, 56 en 168) in het zuidelijk deel van het plangebied varieert de overschrijding van 1 tot 3 dB. Bij deze waarneempunten zijn in totaal dertien woningen gepland. De geluidbelasting is overal lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB.

Op drie waarneempunten (197, 198 en 199) in het noordelijk deel van het plangebied, op het perceel waar thans de adressen Harderwijkerweg 54, 56 en 58 liggen, varieert de overschrijding van 8 tot 14 dB. Deze overschrijding betreft maximaal twee woningen. De

geluidbelasting is overal lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 68 dB (vervangende nieuwbouw).

De overschrijdingen zijn rood weergegeven in de tabel. De geluidbelasting vanwege de Kanaalweg vormt geen belemmering voor het plan.

Gezien de geluidssituatie moet in principe onderzocht worden of de geluidbelasting vanwege de Harderwijkerweg met maatregelen verlaagd kan worden tot maximaal 48 dB (zie paragraaf 2.6). Door de thans aanwezige wegverharding van de Harderwijkerweg te vervangen door dunne deklaag type B kan de geluidbelasting vanwege de Harderwijkerweg verlaagd worden tot maximaal 48 dB bij de dertien woningen in het zuidelijk deel van het plangebied. De wegverharding van de Harderwijkerweg is echter onlangs al vernieuwd. Opnieuw vervangen van de wegverharding acht de gemeente vanuit financieel oogpunt onwenselijk (kapitaalvernietiging). Langs de Harderwijkerweg kan ook geen geluidscherm geplaatst worden, omdat de omwonenden dan hun woning niet meer kunnen bereiken vanaf de Harderwijkerweg.

4.3 Toets aan beleidsregels

Hoewel de geluidbelasting vanwege de Harderwijkerweg hoger is dan 48 dB, wordt de maximale ontheffingswaarde niet overschreden (zie paragraaf 2.5). Daarom is nagegaan of voor de geluidbelasting op de gevels een ontheffing vastgesteld kan worden. Daarbij is getoetst aan de beleidsregels van de gemeente Rheden. De voor dit project relevante beleidsregels zijn integraal opgenomen in bijlage 1. De belangrijkste beleidsregels zijn herhaald in deze paragraaf. Het resultaat van de toets aan de beleidsregels is daaronder beschreven.

Het plan betreft voornamelijk een uitbreidingslocatie, maar voor een klein deel ook inbreidingslocaties. Bij de inbreidingslocaties is nieuwbouw ter vervanging van bestaande bebouwing voorzien. De inbreidingslocaties betreffen de percelen waar thans de adressen Harderwijkerweg 54, 56 en 58 en Professor Talmaweg 5 en 7 liggen. Figuur 2 geeft de ligging van de inbreidingslocaties.

Regel 1

De gemeente Rheden kiest ervoor om bij uitbreidingslocaties te streven naar een optimalisatie van het bouwplan. Op uitbreidingslocaties worden hogere grenswaarden verleend tot maximaal 58 dB wegverkeer, 63 dB railverkeer en 53 dB(A) industrielawaai. Hierbij moet worden aangetoond dat is gekozen voor de akoestisch meest optimale invulling van de uitbreidingslocatie.

Toets aan regel 1

Aan deze beleidsregel wordt voldaan. Bij de uitbreidingslocatie is de geluidbelasting maximaal 51 dB.



Regel 2

De gemeente Rheden kiest ervoor om bij kleine inbreidingslocaties (maximaal 2 woningen) altijd een hogere grenswaarde te verlenen. Een financiële onderbouwing is voor deze inbreidingslocaties niet noodzakelijk.

Toets aan regel 2

Aan deze beleidsregel wordt voldaan. De inbreidingslocatie aan de Harderwijkerweg betreft drie woningen. Slechts voor maximaal twee woningen op deze locatie is ontheffing voor de geluidbelasting nodig. Bij deze woningen is de geluidbelasting maximaal 62 dB.

Regel 3

De gemeente Rheden kiest ervoor dat bij inbreidingslocaties van minimaal 10 geluidsgevoelige objecten één gevel (doorgaans de achterzijde) een geluidbelasting ondervindt die minimaal 10 dB lager is dan de verleende hogere grenswaarde of voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

Toets aan regel 3

Deze beleidsregel is niet van toepassing. De inbreidingslocaties binnen het plan bestaan uit minder dan 10 woningen. Wel hebben alle woningen in het plan, zowel binnen de uitbreidingslocatie als binnen de inbreidingslocaties, een gevel waarop de geluidbelasting lager dan 48 dB is.

Regel 5

De gemeente Rheden verlangt geen financiële onderbouwing bij geluidbelastingen tot 53 dB wegverkeer.

Toets aan regel 5

Gelet op beleidsregel 2 geldt beleidsregel 5 niet voor de kleine inbreidingslocaties. Bij de uitbreidingslocatie is de geluidbelasting maximaal 51 dB is. Daarom is een financiële onderbouwing niet nodig voor het plan.

Regel 11

De gemeente Rheden kiest ervoor om bij cumulatie van geluid eisen te stellen aan de situering van geluidsgevoelige ruimten. Bij gecumuleerde geluidbelastingen tot 63 dB moet minimaal één geluidluwe gevel aanwezig zijn. Bij gecumuleerde geluidbelastingen vanaf 63 dB moet minimaal één geluidsgevoelige binnenruimte (bijvoorbeeld een slaapvertrek) gesitueerd zijn aan de minst belaste zijde.

Toets aan regel 11

Cumulatie van geluid is nauwelijks aan de orde. Alle woningen hebben een geluidluwe gevel. De cumulatieve geluidbelasting bedraagt maximaal 56 dB (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110 Wet geluidhinder) op de uitbreidingslocatie. Voor deze woningen gelden geen eisen ten aanzien van de indeling in verblijfsruimten en de situering van de buitenruimten. Alleen voor de maximaal twee woningen op de inbreidingslocatie aan de Harderwijkerweg bedraagt de cumulatieve geluidbelasting maximaal 67 dB (zonder toepassing van de aftrek ex art. 110



Wet geluidhinder). Het betreft de woning die het dichtst bij de Harderwijkerweg ligt. Deze woningen hebben wel een geluidluwe gevel. Het betreft de oostgevel. Aan deze gevel moet minimaal één geluidgevoelige binnenruimte gesitueerd worden.

Regel 12

Bij de beoordeling van het binnenniveau wordt de gecumuleerde geluidbelasting als uitgangspunt gehanteerd. Bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting - 33 dB. Het te hanteren geluidsspectrum wordt gebaseerd op de maatgevende bron na omrekening. Indien de maatgevende bron geen wegverkeer is, wordt de noodzakelijke gevelwering omgerekend naar de maatgevende bron.

Toets aan regel 12

De cumulatieve geluidbelasting bedraagt maximaal 56 dB bij de uitbreidingslocatie en 67 dB bij de inbreidingslocatie aan de Harderwijkerweg. (beide niveaus zijn zonder toepassing van de aftrek ex art. 110 Wet geluidhinder). Gelet op de hoogte van deze geluidbelasting kan het nodig zijn geluidwerende voorzieningen in de gevels op te nemen.

Conclusie

Aan alle beleidsregels wordt voldaan.



5

Conclusie

De geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen in plan Laag-Soeren Oost te Laag-Soeren is onderzocht. Het plan betreft ongeveer 66 woningen. Alleen vanwege de Harderwijkerweg wordt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB bij vijftien woningen overschreden. Bij dertien woningen in het zuidelijk deel van het plangebied bedraagt de geluidbelasting maximaal 51 dB. Het gaat dan meestal om de bovenste bouwlaag, soms om de twee bovenste bouwlagen. Bij twee woningen in het noordelijk deel van het plangebied, op het perceel waar thans de adressen Harderwijkerweg 54, 56 en 58 liggen, bedraagt de geluidbelasting maximaal 62 dB. Bij deze woningen zijn overschrijdingen op alle bouwlagen. De geluidbelasting is overal lager dan de maximaal te ontheffen waarde (van 68 dB voor de vervangende nieuwbouw en 63 dB voor de overige woningen).

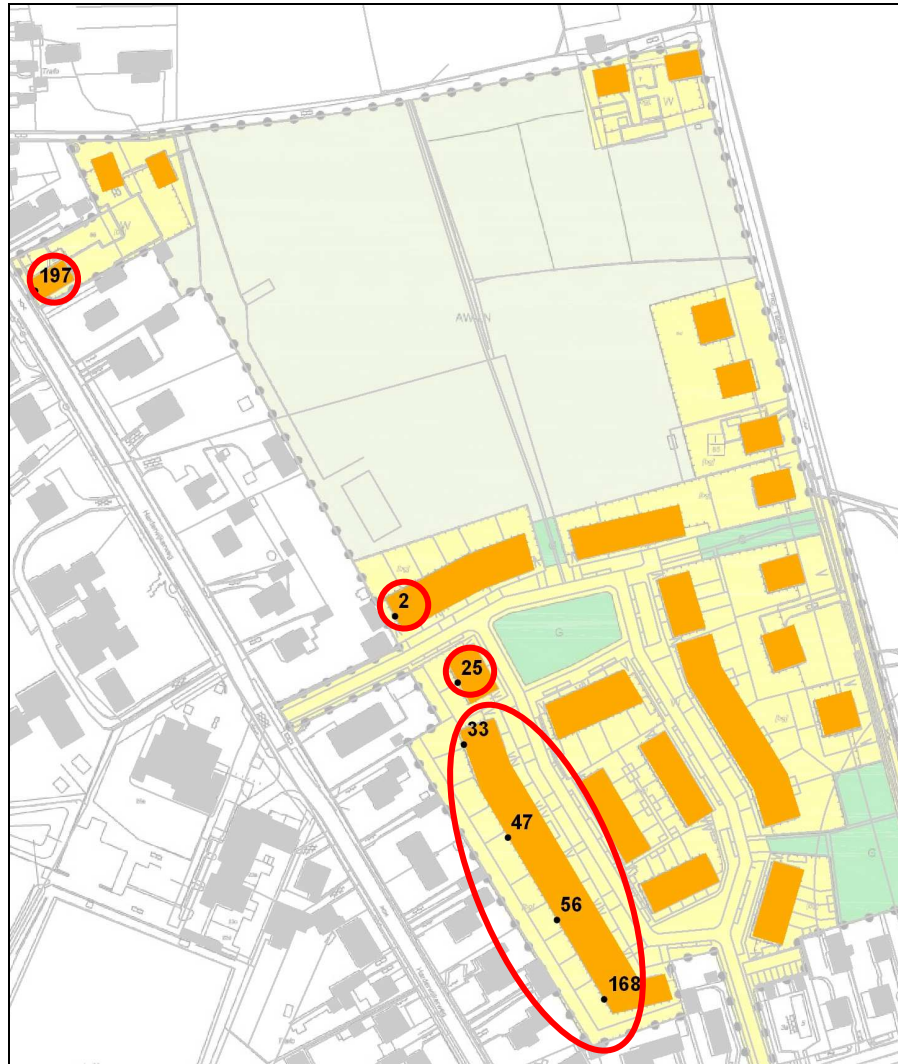
Door de thans aanwezige wegverharding van de Harderwijkerweg te vervangen door een dunne deklaag type B kan de geluidbelasting vanwege de Harderwijkerweg verlaagd worden tot maximaal 48 dB bij de dertien woningen in het zuidelijk deel van het plangebied. De wegverharding van de Harderwijkerweg is echter onlangs al vernieuwd. Opnieuw vervangen van de wegverharding acht de gemeente Rheden vanuit financieel oogpunt onwenselijk (kapitaalvernietiging). Langs de Harderwijkerweg kan ook geen geluidscherm geplaatst worden, omdat de omwonenden dan hun woning niet meer kunnen bereiken vanaf de Harderwijkerweg. Om de nieuwbouw mogelijk te maken moet daarom voor de vijftien woningen binnen het plan Laag-Soeren Oost ontheffing voor de geluidbelasting op de gevels worden aangevraagd en vastgesteld. Burgemeester en wethouders van de gemeente Rheden zijn bevoegd om deze hogere waarden vast te stellen. Het plan voldoet aan de beleidsregels van de gemeente. Tabel 5 geeft de waarden van de geluidbelasting die gebruikt kunnen worden bij het vaststellen van de hogere waarden. In figuur 3 zijn de betreffende woningen omcirkeld.

Tabel 5 Geluidbelasting in 2023 vanwege Harderwijkerweg

Waarneem-punt(en)	Gevel	Waarneemhoogte (m)	Geluidbelasting* (dB)	Aantal woningen
2	West	8,5	51	1
25	West	8,5	49	2
33/47/56/168	West	8,5	49	10
197	West	1,5	62	2

* 5 dB aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder is toegepast





Figuur 3 Ligging woningen met hogere waarden (omcirkelde woningen)

Gelet op de hoogte van de geluidbelasting kan het nodig zijn geluidwerende voorzieningen in de gevels op te nemen. Onderzoek hiernaar is geen onderdeel van dit rapport.



Bijlage 1

Beleidsregels

Binnen de gemeente Rheden zijn beleidsregels van toepassing, indien de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen woning hoger is dan 48 dB. De voor dit project relevante regels zijn hierna integraal gegeven.

Regel 1

De gemeente Rheden kiest ervoor om bij uitbreidingslocaties te streven naar een optimalisatie van het bouwplan. Op uitbreidingslocaties worden hogere grenswaarden verleend tot maximaal 58 dB wegverkeer, 63 dB railverkeer en 53 dB(A) industrielawaai. Hierbij moet worden aangetoond dat is gekozen voor de akoestisch meest optimale invulling van de uitbreidingslocatie.

Regel 2

De gemeente Rheden kiest ervoor om bij kleine inbreidingslocaties (maximaal 2 woningen) altijd een hogere grenswaarde te verlenen. Een financiële onderbouwing is voor deze inbreidingslocaties niet noodzakelijk.

Regel 3

De gemeente Rheden kiest ervoor dat bij inbreidingslocaties van minimaal 10 geluidsgevoelige objecten één gevel (doorgaans de achterzijde) een geluidbelasting ondervindt die minimaal 10 dB lager is dan de verleende hogere grenswaarde of voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

Regel 5

De gemeente Rheden verlangt geen financiële onderbouwing bij geluidbelastingen tot 53 dB wegverkeer.

Regel 6

De gemeente Rheden verlangt geen financiële onderbouwing voor maatregelen die leiden tot een gewogen afname van minder dan 5 dB bij minimaal 1 woning op de begane grond.

Regel 10

De gemeente Rheden kiest ervoor geen toetsingskader op te stellen voor de gecumuleerde geluidbelasting.



Regel 11

De gemeente Rheden kiest ervoor om bij cumulatie van geluid eisen te stellen aan de situering van geluidsgevoelige ruimten. Bij gecumuleerde geluidbelastingen tot 63 dB moet minimaal één geluidluwe gevel aanwezig zijn. Bij gecumuleerde geluidbelastingen vanaf 63 dB moet minimaal één geluidsgevoelige binnenruimte (bijvoorbeeld een slaapvertrek) gesitueerd zijn aan de minst belaste zijde.

Regel 12

Bij de beoordeling van het binnenniveau wordt de gecumuleerde geluidbelasting als uitgangspunt gehanteerd. Bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting - 33 dB. Het te hanteren geluidsspectrum wordt gebaseerd op de maatgevende bron na omrekening. Indien de maatgevende bron geen wegverkeer is, wordt de noodzakelijke gevelwering omgerekend naar de maatgevende bron.

Regel 13

De gemeente Rheden kiest ervoor bij de afweging over het verlenen van een hogere grenswaarde gebruik te maken van de omgevingstypen uit 'Milieuzonering in de gemeente Rheden'.

Regel 14

De gemeente Rheden kiest ervoor om voor nieuwbouw een bovengrens voor de maximale ontheffingswaarde in te stellen welke gerelateerd is aan het omgevingstype uit 'Milieuzonering in de gemeente Rheden'.

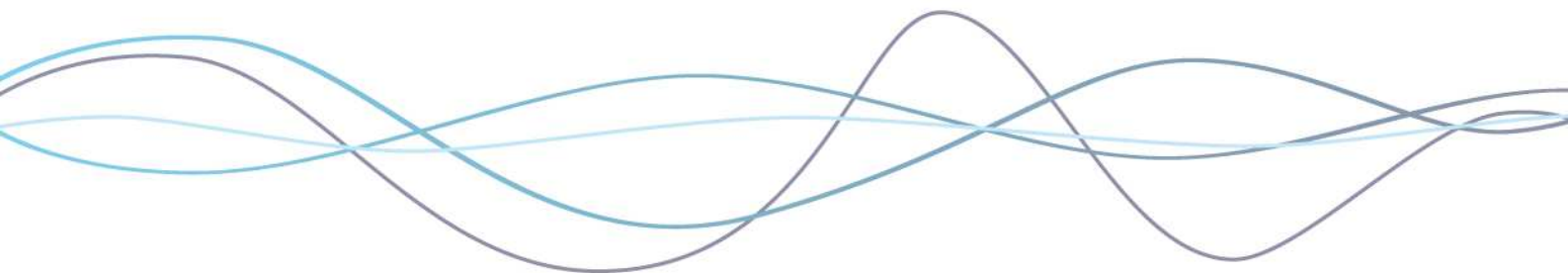
Regel 15

Het college heeft de mogelijkheid op basis van zwaarwegende belangen een hogere grenswaarde vast te stellen terwijl dit niet mogelijk is op basis van de gestelde beleidsregels. In het besluit hogere grenswaarden moet goed gemotiveerd worden waarom van de beleidsregels is afgeweken.



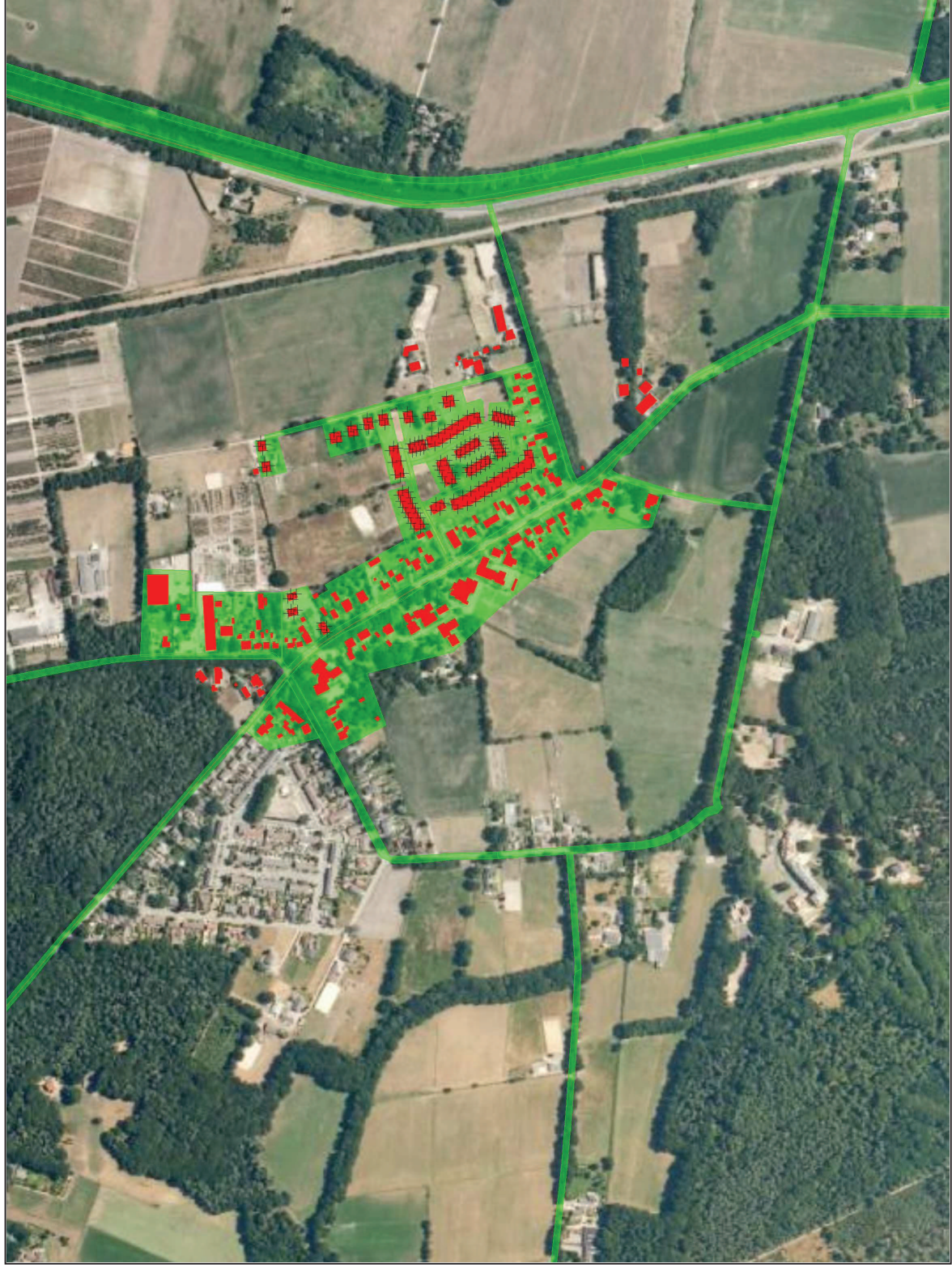
Bijlage 2

Gemodelleerde situatie



dB-Vision

project Plan Nimmer Dor te Laag Soeren
opdrachtgever gemeente Rheden



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Gemodelleerde situatie

Colofon

Korte titel

Plan Laag-Soeren Oost

Opdrachtgever

Gemeente Rheden, Afdeling Milieu
contactpersoon: mevrouw I.P.M. Vos

Opdrachtnemer

dBvision
Groenmarktstraat 39
3521 AV Utrecht
Tel: 030 2970391
E-mail: info@dBvision.nl
Website: www.dBvision.nl

Datum

10 juli 2013

Kenmerk

GEM064-02-02sb

Status / versie

Definitief / versie 1.2

Onderzoek uitgevoerd door

Wiebe van Golde
Sander Buitelaar

Autorisatie

Wiebe van Golde
Auteur



Sander Buitelaar
Referent

