

Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Opdrachtgever	Gemeente Aa en Hunze afdeling Ruimte Postbus 93 9460 AB Gieten <i>contactpersoon</i> dhr. J. Meirink
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV Noorderstaete 26 9402 XB Assen Postbus 339 9400 AH Assen <i>telefoon</i> (0592) 340630 <i>telefax</i> (0592) 340830 <i>e-mail</i> naa@naabv.nl
Behandeld door	J. Eggens
Datum	12 september 2016
Kenmerk	5462/NAA/je/fw/2

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Ruimtelijke en verkeersgegevens	4
2.1	Kaartgegevens	4
2.2	Verkeersgegevens	4
3	Uitgangspunten overdrachtsberekeningen	5
3.1	Toegepaste rekenmethodiek	5
3.2	Toetspunten	5
3.3	Onderzocht scherm	6
4	Rekenresultaten	7
5	Conclusies	9
	Begrippenlijst	10

Bijlagen

1	Wettelijk kader
2	Grafische weergaven rekenmodellen
3	Rekenresultaten numeriek
4	Rekenresultaten grafisch

1 Inleiding

De N33 kruist de N34 verdiept. In oostelijke richting loopt de N33 op en gaat met een kunstwerk over de Oude Groningerweg heen. Tussen de N34 en de Oude Groningerweg ligt aan de zuidzijde van de N33 het dorp Gieten met woningen en een begraafplaats. In het dorp wordt geluidhinder ondervonden door bewoners en op de begraafplaats is een rustige begrafenis onmogelijk.

De gemeente Aa en Hunze wil deze situatie verbeteren en wil hiertoe onderzocht hebben welke maatregelen mogelijk zijn, welk effect deze hebben en tegen welke kosten.

Aan de hand van een beschikbaar rekenmodel van de N33 ter plaatse, aangevuld met gegevens uit het openbare geluidregister van Rijkswegen en een actuele hoogtemeting van de gemeente ter plaatse is een rekenmodel van de situatie opgesteld. Met dit rekenmodel zijn verschillende schermen onderzocht. De volgende scherm delen worden onderscheiden:

- 1 scherm lengte 370 meter, De Zaalsteden 13 tot en met 37;
- 2 scherm lengte 280 meter, De Zaalsteden 37 tot en met 45;
- 3 scherm lengte 110 meter, De Zaalsteden 37 tot en met begraafplaats;
- 4 scherm lengte 180 meter, De Zaalsteden 37, over tunnel Oude Groningerweg en ten oosten daarvan.

De knip tussen scherm 1 en 2 ligt ter hoogte van De Zaalsteden 37 waar het oostelijke uiteinde van het bestaande scherm in de geluidswal ligt. Het verbeteren van de afscherming betekent het slopen van het bestaande scherm over een lengte van 90 meter.

Ter hoogte van de begraafplaats neemt de hoogte van de bestaande geluidswal af naar nul. Nabij en ten oosten van de Oude Groningerweg is de maaiveldhoogte van de omgeving negatief ten opzichte van de N33. De onderzochte schermen hebben hier een constante hoogte ten opzichte van de weg.

Met de omschreven scherm delen zijn 4 schermvarianten samengesteld:

- A scherm 2, lengte 280 meter;
- B scherm 2+3, lengte 390 meter;
- C scherm 1+2+3, lengte 760 meter;
- D scherm 2+3+4, lengte 570 meter.

Het wettelijk kader is in bijlage 1 weergegeven. Op bladzijde 10 en 11 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 Ruimtelijke en verkeersgegevens

2.1 Kaartgegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte digitale ondergrond van de omgeving. De opdrachtgever heeft eveneens een hoogtemeting uitgevoerd van de asfalt- en walhoogten ter hoogte van het gebied tussen De Zaalsteden 37 en de Oude Groningerweg. Deze metingen laten geen relevante wijzigingen zien ten opzichte van de wal- en weghoogten volgens bestek.

De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid, adressen van woningen en andere gebouwen zijn bepaald aan de hand van openbare informatie op internet.

2.2 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens zijn afkomstig uit het openbare geluidregister van Rijkswegen dat onderdeel uitmaakt van de systematiek van geluidproductieplafonds.

De verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Gehanteerde etmaalintensiteiten

Wegomschrijving	Verkeersintensiteiten in aantal motorvoertuigen per etmaal
weg	
N33 Rolde - Gieten	20.708
N33 Gieten - De Hilde	21.064

De aantallen en snelheden zijn per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

De verdelingen zijn bovendien nog uitgesplitst naar de dag-, avond- en nachtperiode.

De gegevens met betrekking tot wegdekverharding in de te onderzoeken jaren zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Op de te onderzoeken wegdelen ligt in de huidige situatie ZOAB op de hoofdrijbaan en geluidsneutraal wegdek in de vorm van Steenmestiekasfalt (SMA-NL11) op de op- en afritten.

3 Uitgangspunten overdrachtsberekeningen

3.1 Toegepaste rekenmethodiek

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh dient plaats te vinden overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG 2012)), de regeling als bedoeld in art. 110d en 110e Wgh. De Standaard-rekenmethode I uit dit voorschrift is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen. De Standaard-rekenmethode II is bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard-rekenmethode I.

In de onderhavige situatie is sprake van hoogte- en snelheidsverschillen en onderlinge afscherming van woningen. Dit maakt het gebruik van Standaard-rekenmethode II noodzakelijk. Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen is gebruik gemaakt van de module SRM2 van het computerprogramma GeoMilieu versie 3.11.

Van de situatie is een computersimulatiemodel opgesteld. In het invoermodel zijn rijlijnen, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en schermen ingebracht. De rijstroken zelf, de zijwegen, wateroppervlakken en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden.

Bij hellingen met een stijgingspercentage van tenminste 3% waarbij een hoogteverschil van tenminste 6 meter wordt overwonnen wordt een hellingcorrectie toegepast. In de onderhavige situatie is geen sprake van een hellingcorrectie.

Volgens het RMG 2012 vindt de afronding van halve dB's in geluidbelastingen plaats naar het dichtstbijzijnde even getal.

3.2 Toetspunten

De geluidsbelasting op bestemmingen wordt per weg afzonderlijk berekend door op de eerstelijns bebouwing en de begraafplaats rekenpunten op de meest geluidbelaste gevel per verdieping te leggen. Op de begraafplaats is gerekend op oorhoogte van de bezoekers. Er liggen 16 punten op woningen aan de Zaalsteden, 9 aan de Waardeellaan, 4 aan de Wilkerweg, 1 aan de Oude Groningerweg en 10 op de begraafplaats.

3.3 Onderzocht scherm

Als afscherming is uitgegaan van schermen van Kokowall. Figuur 1 geeft een afbeelding hiervan.

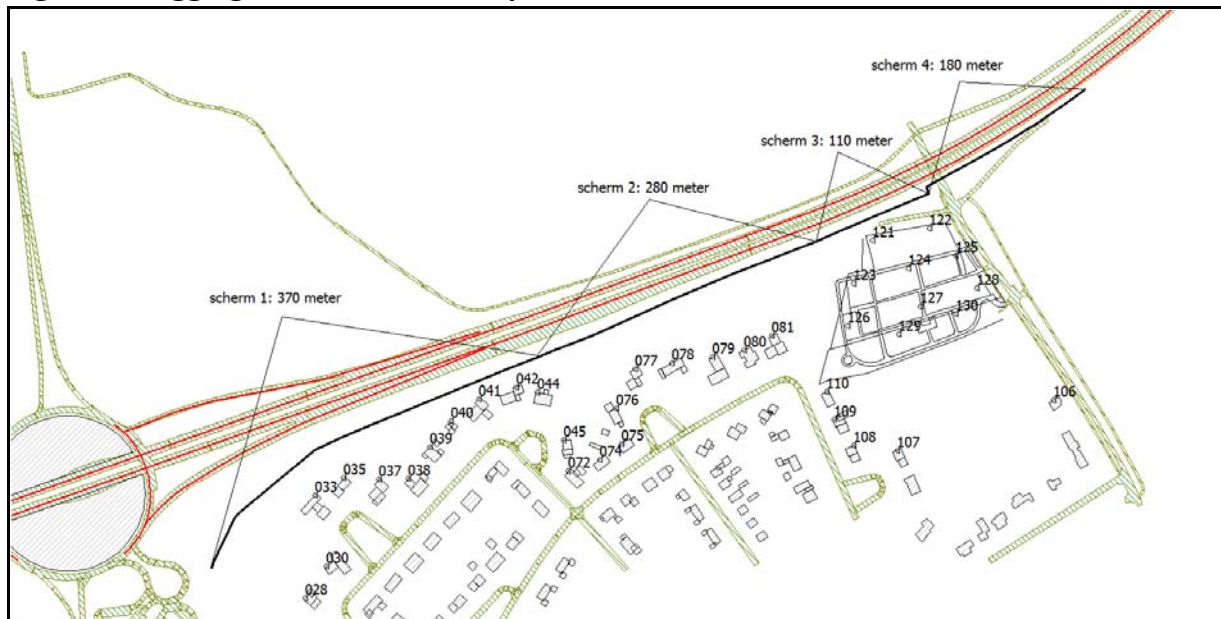
Figuur 1: Kokowall



4 Rekenresultaten

De geluidbelastingen met en zonder afscherming zijn bepaald op 27 woningen en op 10 punten verspreid over de begraafplaats. Als maatstaf voor het effect van de afschermingen is de gemiddelde geluidbelasting gehanteerd. Hiermee weegt een verbetering op een woning met een hoge geluidbelasting zwaarder mee dan een gelijke verbetering op een woning met een lagere geluidbelasting. De onderzochte schermen en de toetspunten zijn weergegeven in figuur 2.

Figuur 2: Ligging schermen en toetspunten



Voor de kosten is uitgegaan van het goedkoopst bekende scherm, een zogenaamde Kokowall met een richtprijs per vierkante meter van € 190. Voor het scherm op het viaduct over de Oude Groningerstraat is uitgegaan van € 350 en € 580 per strekkende meter. Opgemerkt wordt dat het feit dat de bovenzijde van de bestaande geluidwal niet geheel vlak is tot meerkosten kan leiden. De wal is inmiddels begroeid met opgaand groen dat voor de aanleg van een scherm moet worden verwijderd. De kosten hiervoor zijn onbekend. Ook is niet bekend of er op het bestaande kunstwerk over de Oude Groningerweg voldoende ruimte beschikbaar is voor het plaatsen van een scherm. Aanpassing van het kunstwerk zal leiden tot een aanzienlijke kostenverhoging. Voor het deel van scherm 1 waar een bestaand scherm moet worden verwijderd is rekening gehouden met sloopkosten van € 10.000,00 en het extra te plaatsen schermoppervlak over een lengte van 90 meter en een hoogte van 2 meter.

De rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 3 en 4 en samengevat in tabel 2.

Tabel 2: Resultaten en kosten extra afscherming

Omschrijving schermvariant	scherm lengte in m	schermhoogte 1.0 meter			schermhoogte 2.0 meter		
		gemiddelde winst in dB		kosten in €	gemiddelde winst in dB		kosten in €
		woningen	begraaf-plaats		woningen	begraaf-plaats	
A, woningen oost	280	-0.4	-0.0	53.200,00	-0.6	-0.1	106.400,00
B, woningen oost en begraafplaats	390	-0.6	-1.8	74.100,00	-0.9	-2.2	148.200,00
C, woningen oosten en west en begraafplaats	760	-1.8	-1.8	188.600,00	-3.1	-2.2	333.000,00
D) woningen oost, begraafplaats en oost van tunnel	570	-0.6	-2.5	149.521,35	-1.0	-4.2	259.142,35

Een verlaging van 3 dB is in feite een halvering van de geluidsdruk en wordt ervaren als een significante verlaging. Verlagingen minder dan 2 dB worden niet of amper opgemerkt.

Het effect van schermen van een meter hoog is op de woningen in alle varianten te gering. Op de begraafplaats heeft een dergelijk laag scherm wel een relevant effect omdat de beoordelingshoogte van bezoekers lager is dan die van bewoners. Het combineren van een scherm van 2 meter langs de woningen en de begraafplaats met een scherm van 1 meter ten oosten daarvan levert maar beperkt kostenvoordeel op omdat een groot deel van de kosten voor dat schermdeel nodig zijn om vanaf maaiveld op weghoogte te komen. Onderstaand worden de varianten kort besproken uitgaande van schermhoogte 2 meter.

Variant A heeft een merkbaar effect op een beperkt aantal woningen. Variant B zorgt voor een flinke verbetering op de begraafplaats tegen beperkte meerkosten en vergroot het aantal woningen waar een merkbare verbetering optreedt. Het overall effect op de woningen blijft echter beperkt. Met variant C profiteren alle beschouwde woningen. Bovendien kunnen eventuele toekomstige afschermende maatregelen langs de N34 op dit scherm aansluiten. De meerkosten zijn echter wel hoog. Variant D betekent eveneens behoorlijke meerkosten ten opzichte van B terwijl de verbetering zich grotendeels beperkt tot de begraafplaats.

Voor woningen nabij een schermuiteinde kan een vervelend bijeffect optreden. Individuele voertuigen verdwijnen en verschijnen plotsklaps met een snelle verlaging of verhoging van het geluidniveau tot gevolg. Voor zo'n woning neemt de berekende geluidsbelasting weliswaar af maar neemt de ervaren geluidhinder eerder toe. Een dergelijk effect doet zich voor ter plaatse van het westelijke uiteinde van schermvarianten A, B en D. Aan de oostelijke uiteinden van de schermen en het westelijke uiteinde van scherm C is dit effect beperkt doordat de woningen veel verder van de schermen aflaggen en de geluidsovergangen daardoor minder scherp zijn.

5 Conclusies

De N33 kruist de N34 verdiept. In oostelijke richting loopt de N33 op en gaat met een kunstwerk over de Oude Groningerweg heen. Tussen de N34 en de Oude Groningerweg ligt aan de zuidzijde van de N33 het dorp Gieten met woningen en een begraafplaats. In het dorp wordt geluidhinder ondervonden door bewoners en op de begraafplaats is een rustige begrafenis onmogelijk. De gemeente Aa en Hunze wil deze situatie verbeteren en wil hiertoe onderzocht hebben welke maatregelen mogelijk zijn, welk effect deze hebben en tegen welke kosten. Er zijn 4 schermvarianten onderzocht met hoogtes van 1 en 2 meter:

- A) scherm lengte 280 meter, De Zaalsteden 37 tot en met 45;
- B) scherm lengte 390 meter, De Zaalsteden 37 tot en met begraafplaats;
- C) scherm lengte 760 meter, De Zaalsteden 13 tot en met begraafplaats;
- D) scherm lengte 570 meter, De Zaalsteden 37, over tunnel Oude Groningerweg en ten oosten daarvan.

Het effect van schermen van een meter hoog is gering op woningen maar wel relevant op de begraafplaats. Onderstaand worden de varianten kort besproken uitgaande van schermhoogte 2 meter. Variant A en B hebben slechts effect op een beperkt aantal woningen. Met variant C profiteren alle beschouwde woningen maar de meerkosten zijn wel hoog. Variant D vergt behoorlijke meerkosten terwijl de verbetering zich grotendeels beperkt tot de begraafplaats.

Voor woningen nabij een schermuiteinde kan een vervelend bijeffect optreden. Individuele voertuigen verdwijnen en verschijnen plotsklaps met een snelle verlaging of verhoging van het geluidsniveau tot gevolg. Dit effect doet zich voor ter plaatse van het westelijke uiteinde van schermvarianten A, B en D. Aan de oostelijke uiteinden van de schermen en het westelijke uiteinde van scherm C is dit effect beperkt doordat de woningen veel verder van de schermen afliggen.

Begrippenlijst

<i>afschermende maatregelen</i>	voorzieningen die strekken tot beperking van de geluidsbelasting vanwege de weg die tussen de weg en de woningen wordt opgericht (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma weg-verkeerslawaaï)
<i>bestaande saneringssituatie</i>	situatie waarbij de aanwezige of in aanbouw zijnde woningen op 1 maart 1986 een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 60 dB(A) van een aanwezige of in aanleg zijnde weg
<i>buitenstedelijk gebied</i>	het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voorzover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
<i>dB</i>	decibel, eenheid waarin een geluidsniveau wordt uitgedrukt (ten opzichte van 2×10^{-5} Pa)
<i>dB(A)</i>	geluidsniveau gecorrigeerd (volgens de A-curve) voor de gevoeligheid van het menselijk gehoor
<i>equivalent geluidsniveau in dB(A)</i>	het geluidsniveau, bepaald volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (besluit van 22 mei 1981, Stcrt. 107)
<i>etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)</i>	met betrekking tot een weg de hoogste van de volgende twee waarden: • de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dagperiode) • de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nachtperiode)
<i>geluid</i>	met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>geluidsbelasting in dB vanwege een weg</i>	de geluidsbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van een jaar (artikel 1, Wet geluidhinder), de grootte waarin de geluidsbelasting in de referentie- en toekomstige situatie wordt uitgedrukt
<i>geluidsbelasting in dB(A) vanwege een weg</i>	de <i>etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)</i> op een bepaalde plaats, veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten (artikel 1, Wet geluidhinder), de grootte waarin de geluidsbelasting in de situatie 1986 wordt uitgedrukt
<i>geluidhinder</i>	gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>gevel</i>	de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting op die constructie en 33 dB

<i>gevelmaatregelen</i>	voorzieningen die strekken tot beperking van geluidsbelasting binnen de woning die aan de gevel en dat van een woning worden aangebracht (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma weg-verkeerslawaaï)
L_{den}	Level day-evening-night, eenheid waarin de geluidsbelasting wordt uitgedrukt waarin de dag- (07:00 - 19:00 uur), avond- (19:00 - 23:00 uur) en nachtperiode (23:00 - 07:00 uur) gewogen worden gemiddeld
<i>stedelijk gebied</i>	het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
<i>verkeersmaatregelen</i>	juridische of fysieke maatregelen aan de weg die direct strekken tot beperking van de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen vanwege een weg (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaaï)
<i>weg</i>	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>woning</i>	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>zone (langs een weg)</i>	het gebied aan weerszijden van een weg, waarbuiten de geluidsbelasting geacht wordt de 50 dB(A) niet te boven te gaan, waarvan de verschillende breedten zijn aangegeven in artikel 74, Wet geluidhinder. De zone heeft aan weerszijden van de weg de volgende breedte: A. in stedelijk gebied: • voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter; • voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter; B. in buitenstedelijk gebied: • voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter; • voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter; • voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter

Wettelijk kader

1 Algemeen

Bij de beoordeling van de geluidsbelasting vanwege wegen op de omgeving wordt onderscheid gemaakt tussen zoneringsplichtige wegen, niet-zoneringsplichtige en rijkswegen.

Bij aanleg of wijziging van infrastructuur is de Wet geluidhinder, verder aangeduid als Wgh, van kracht binnen de zones van wegen die niet zijn aangegeven op de geluidplafondkaart. De volgende wegen zijn niet zoneringsplichtig:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74 lid 2 sub a Wgh);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2 sub b Wgh).

De geluidplafondkaart is van toepassing op rijkswegen. Deze rijkswegen vallen derhalve onder de werking van de Wet milieubeheer, verder aangeduid als Wm.

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening, verder aangeduid als Wro, dient te worden gestreefd naar goede ruimtelijke ordening. In het kader van goede ruimtelijke ordening volgens de Wro worden relevante niet zoneringsplichtige wegen wél beschouwd, ondanks de uitsluiting hiervan door de Wgh. In de onderhavige situatie is er geen sprake van te beschouwen 30 kilometer wegen.

Rijksweg N33 valt onder de Wm. De Wro en de Wgh worden hier verder buiten beschouwing gelaten.

2 Europese dosismaat L_{den}

Wegverkeerslawaai wordt sinds 1 januari 2007 beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}). In de Wgh wordt L_{den} aangegeven in decibel (dB).

De oude dosismaat L etmaal (L_{etm}) wordt aangeduid met dB(A). Beide dosismaten zijn A-gewogen, wat inhoudt dat er rekening wordt gehouden met de frequentie-afhankelijke gevoeligheid van het menselijk oor. De geluidbelasting in L_{den} is het gecorrigeerde gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode, in plaats van de hoogste van de twee gecorrigeerde perioden in L_{etm} (dag en nacht bij wegverkeer). Gecorrigeerd wil zeggen dat het niveau voor de avondperiode met 5 dB en dat voor de nachtperiode met 10 dB wordt opgehoogd.

Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Wettelijk kader

3 Wet milieubeheer

3.1 Algemeen

Wegen die op de geluidplafondkaart zijn aangegeven, vallen onder de werking van de Wet milieubeheer (Wm). Dit betreft alle rijkswegen waaronder de N33.

Voor alle op 1 juli 2012 bestaande of geprojecteerde rijkswegen zijn geluidproductieplafonds (gpp) vastgelegd op referentiepunten aan weerszijden van de weg of samenstelsel van wegen. De referentiepunten liggen op 4 meter hoogte en 50 meter vanaf de rand van de weg met een onderlinge afstand van 100 meter. Elk gpp bestaat in principe uit de heersende geluidsproductie in 2008 vermeerderd met 1.5 dB (art 11.45 lid 1 Wm). Voor de N33 is hierbij echter reeds uitgegaan van de situatie na de verdubbeling.

In de gpps zijn aanwezige en geprojecteerde overdrachtsmaatregelen zoals wallen of schermen verdisconteerd. Bovendien worden op grond van artikel 11.3 Wm eisen gesteld aan de akoestische kwaliteit van rijkswegen. De akoestische kwaliteit is zodanig dat het wegdek tenminste de kwaliteit van Zeer Open Asfaltbeton (ZOAB) heeft, tenzij dat technisch onhaalbaar is (art. 7 lid 1 Besluit geluid milieubeheer (Bgm)). In de onderhavige situatie betekent dit dat na verdubbeling van de N33 op de hoofdrijbaan en de in- en uitvoegers rekening gehouden is met ZOAB en op de op- en afritten niet.

De hoogte en ligging van gpps en de bijbehorende brongegevens zijn vastgelegd in een openbaar geluidregister (art 11.25 Wm). Brongegevens bestaan uit verkeershoeveelheid, -samenstelling en -snelheid, wegdek en -hoogte en overdrachtsmaatregelen.

3.2 Naleving van geluidsproductieplafonds

Rijkswaterstaat draagt als wegbeheerder zorg voor de naleving van de productieplafonds (art 11.20 Wm).

De wegbeheerder stelt ieder jaar een verslag op met betrekking tot de naleving van de gpps (art 11.22 lid 1 Wm). Het verslag bevat ten minste (art 11.22 lid 4):

- een vergelijking van de berekende geluidsproductie met de geldende gpps;
- een overzicht van de wegvakken waar de berekende geluidsproductie 0.5 dB of minder onder het geldende gpp zit;
- een verantwoording van de validatie van de berekende waarden voor de referentiepunten.

De minister van I & M kan onder voorwaarden in verband met bijzondere omstandigheden voor ten hoogste vijf jaar ontheffing verlenen van de verplichting tot naleving van een gpp (art 11.24 lid Wm).

Opgemerkt wordt dat de N33 ter hoogte van Gieten in het nalevingsverslag van 2015 niet is getoetst. Volgens Rijkswaterstaat zijn er geen betrouwbare telgegevens voor handen om de toetsing uit te voeren. Overigens wordt niet verwacht dat in 2016 zal blijken dat de geluidsproductieplafonds worden overschreden.

Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Wettelijk kader

3.3 Wijziging van geluidsproductieplafonds

De minister van I & M mag een gpp wijzigen (art 11.28 lid 1 Wm).

Een gpp mag niet worden verhoogd indien het wegdek van de betreffende weg niet de akoestische kwaliteit van ZOAB heeft zoals in artikel 11.3 Wm is aangegeven, of indien het geldende gpp naar redelijke verwachting niet binnen tien jaar volledig zal worden benut (art 11.28 lid 2 Wm).

Het verlagen van een gpp ten gevolge van het treffen van een maatregel is eveneens mogelijk. Een gpp wordt echter verlaagd indien het te wijzigen gpp naar redelijke verwachting binnen tien jaar volledig zou worden benut (art 11.22 lid 3 Wm).

Bij het wijzigen van een gpp worden geluidbeperkende maatregelen niet in overweging genomen indien deze financieel niet doelmatig zijn, tenzij de wegbeheerder hier bij de Minister van I & M uitdrukkelijk om verzoekt. Maatregelen die stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard, worden niet getroffen.

In principe wordt een gpp zodanig vastgesteld dat op geluidsgevoelige objecten de voorkeurswaarde van 50 dB niet wordt overschreden (art 11.30 lid 1 Wm). Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op een geluidsgevoelig object is uitsluitend toegestaan als er geen maatregelen in aanmerking komen om de overschrijding te voorkomen (art 11.30 lid 4 Wm) of als het betreffende object tevens eenzelfde geluidsbelasting ondervindt vanwege een andere geluidsbron (art 11.30 lid 5 Wm). De maximale waarde van 65 dB voor geluidsgevoelige objecten mag hierbij niet worden overschreden (art 11.30 lid 6 Wm), tenzij hiertoe een overschrijdingsbesluit wordt genomen (art 11.30 lid 7 Wm).

De minister van I & M kan een overschrijdingsbesluit nemen als het onvermijdelijk is dat de geluidsbelasting op een geluidsgevoelig object de maximale waarde van 65 dB overschrijdt (art 11.49 lid 1 Wm). In het overschrijdingsbesluit wordt gemotiveerd waarom de volgende maatregelen niet of onvoldoende geschikt zijn om de overschrijding te voorkomen:

- a. een minnelijke overeenkomst met de rechthebbende over het nemen van bouwkundige maatregelen met betrekking tot een geluidsgevoelig object of een wijziging van de bestemming of functie van het geluidsgevoelige object, tegen vergoeding van de kosten daarvan, of de aankoop van het geluidsgevoelige object;
- b. het treffen van andere maatregelen tot verlaging van de geluidsbelasting dan geluidbeperkende maatregelen;
- c. het treffen van geluidbeperkende maatregelen die financieel niet doelmatig zijn;
- d. het gaan voldoen aan de akoestische kwaliteit van het wegdek terwijl geen sprake is van aanleg of vervanging;
- e. onteigening van het geluidsgevoelige object.

Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Wettelijk kader

3.4 Sanering

De wegbeheerder doet uiterlijk 31 december 2020 een voorstel voor een saneringsplan aan de minister van I & M (art 11.56 lid 1 Wm).

Saneringsobjecten zijn:

- a. woningen en andere geluidsgevoelige objecten die in de Eindmelding zijn opgenomen voor zover deze nog niet zijn gesaneerd, en de geluidsbelasting bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds hoger is dan 60 dB,
 - b. woningen alsmede in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens, waarvan de geluidsbelasting bij benutting van de geluidproductieplafonds hoger is dan 65 dB als het een weg betreft of 70 dB als het een spoorweg betreft,
 - c. woningen alsmede in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens, waarvan de geluidsbelasting vanwege bij algemene maatregel van bestuur genoemde delen van wegen of spoorwegen bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds hoger is dan 55 dB.
2. Geluidsgevoelige objecten waartoe met toepassing van de Interimwet stad-en-milieubenadering een hogere geluidsbelasting is toegestaan dan de wettelijke maximumwaarde in gevolge de Wet geluidhinder gelden niet als saneringsobjecten.

In de onderhavige situatie is geen sprake van saneringssituaties.

3.5 Correctie op berekende geluidsniveaus

Verwacht wordt dat door aanscherping van geluideisen aan banden in de komende 10 jaar (na het van kracht worden van het RMG 2012) een belangrijk effect zal optreden bij rijsnelheden hoger dan 70 kilometer per uur. Ter modellering van dit effect wordt op grond van artikel 3.5 van het RMG 2012 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie, uitgezonderd elementenverharding, Zeer Open Asfalt Beton, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn), uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en bij oppervlaktebewerkingen). Voor deze genoemde uitzonderingen wordt 1 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie.

Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Wettelijk kader

4 Verantwoordelijkheden

De N33 valt onder de WM en daarmee mag de geluidsproductie het vastgestelde geluidsproductieplafond niet overschrijden. De nu geldende geluidsproductieplafonds zijn ruim genoeg om de verdubbeling van de N33 mogelijk te maken. De wegbeheerder is verplicht om jaarlijks de geluidsproductie van de weg te controleren. Indien na verdubbeling meer verkeer rijdt dan bij planvorming voorzien en daardoor het geluidsproductieplafond dreigt te worden overschreden, moet de wegbeheerder geluidsreducerende maatregelen treffen.

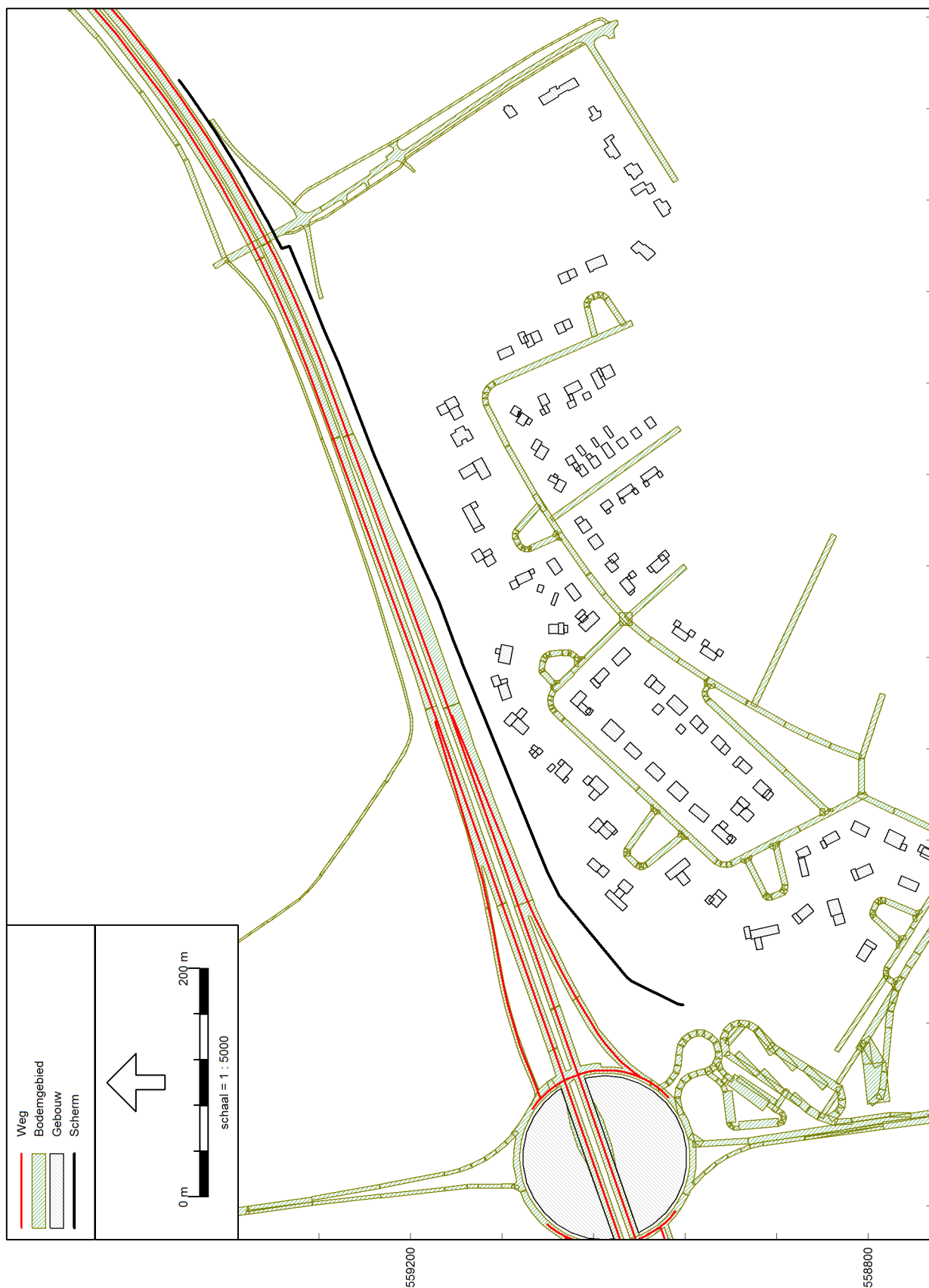
Zolang niet gereconstrueerd wordt, hoeft de wegbeheerder de geluidsproductie van de weg niet te controleren.

5 Beoordelingswijze

Om de gemeten geluidsniveaus te kunnen plaatsen in het normstelsel van de Wm zijn de wettelijke correcties zoals omschreven in § 3.5 toegepast.

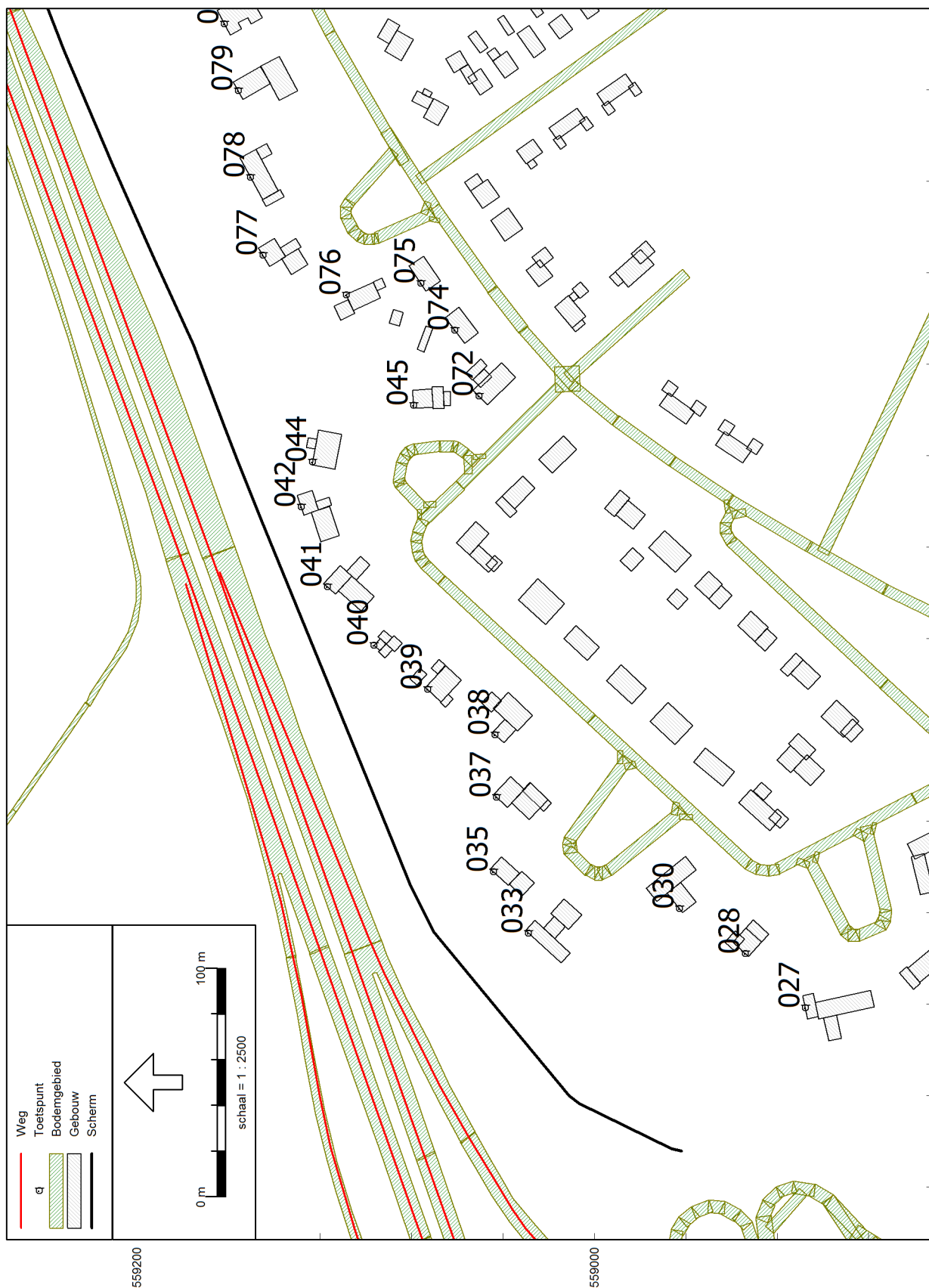
Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Wettelijk kader



Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Grafische weergaven rekenmodellen

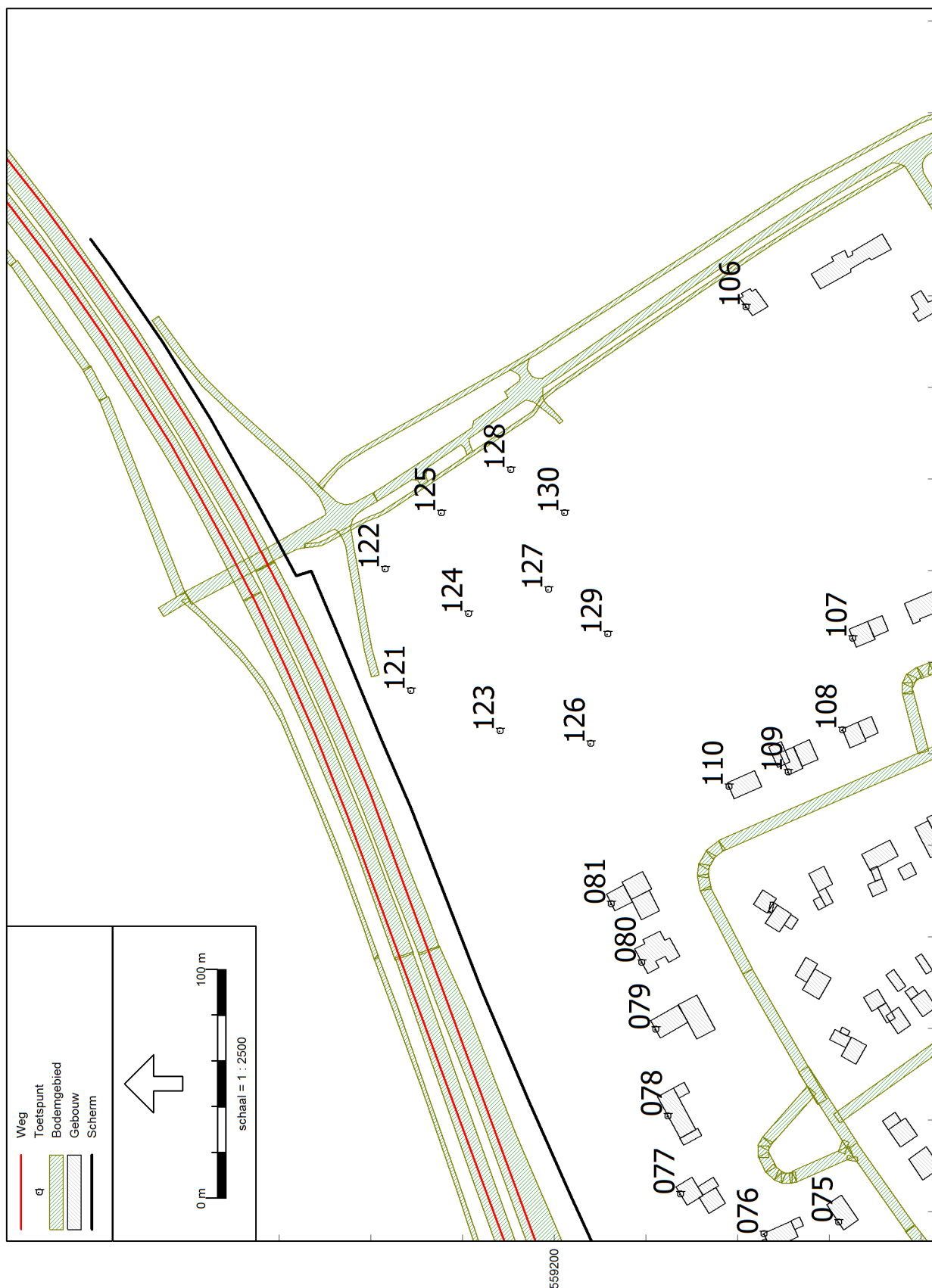


246800 247000
Wegverkeerslaai - RMW-2012, [Geluidswal Gieten 2025 - Kopie plot N33 Gieten var D extra lengte oost] , Geomilieu V3.11

Rekenmodel variant D detail west

Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Grafische weergaven rekenmodellen



247000 247200
Wegverkeerslaai - RMW-2012, [Geluidswal Gieten 2025 - Kopie plot N33 Gieten var D extra lengte oost], Geomilieu V3.11

Rekenmodel variant D detail oost

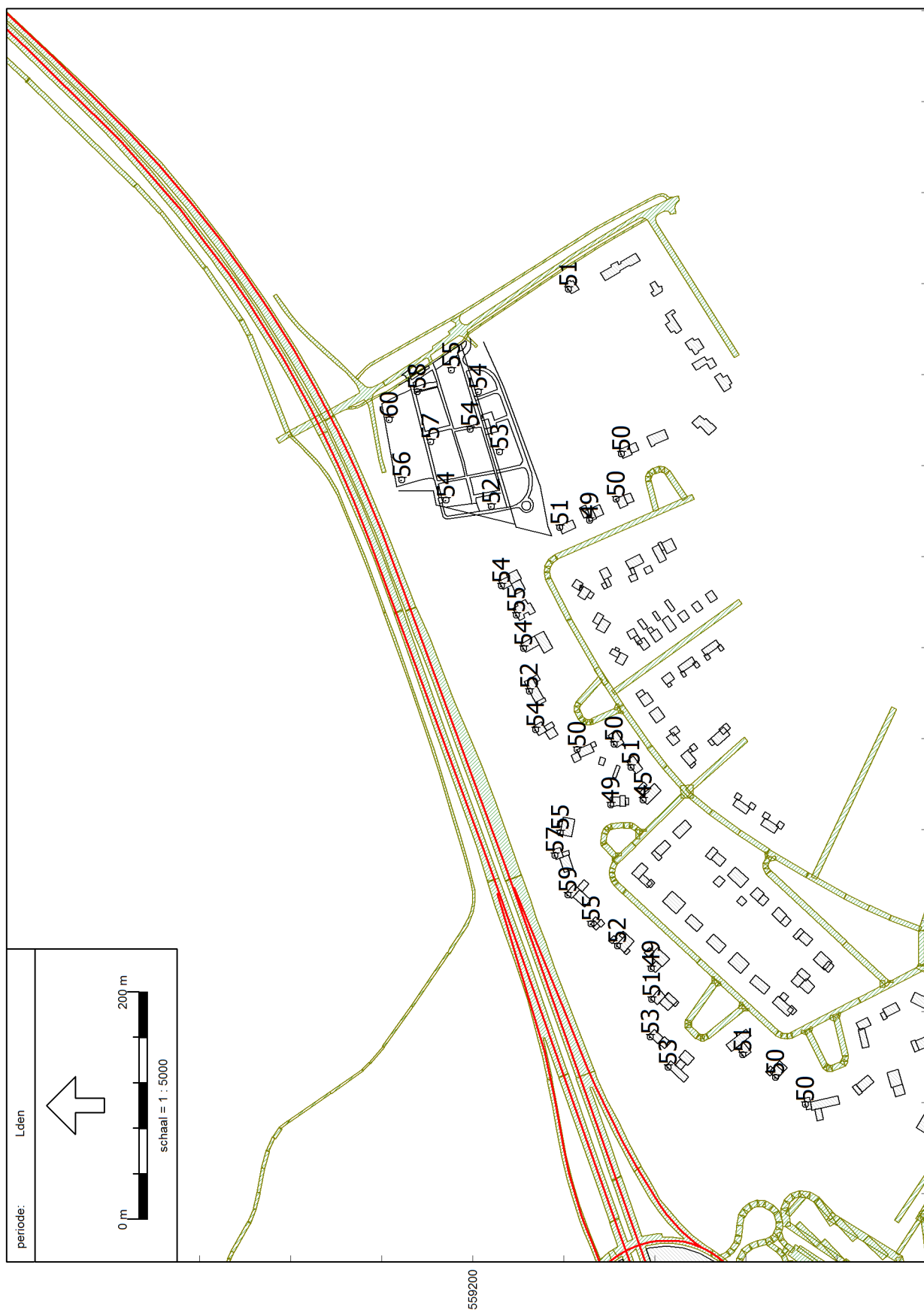
Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Grafische weergaven rekenmodellen

Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Rekenresultaten numeriek

Naam	Onschrijving	Hoogte	A: L=280 meter scherm 1 m	A: L=280 meter scherm 2 m	B: L=990 meter scherm 1 m	B: L=990 meter scherm 2 m	C: L=760 meter scherm 1 m	C: L=760 meter scherm 2 m	D: L=570 meter scherm 1 m	D: L=570 meter scherm 2 m
0221_A	De Zaalsteden 13	4,5	49,6	0,0	49,6	0,0	49,2	-0,4	49,6	0,0
0228_A	De Zaalsteden 15	4,0	50,4	0,0	50,4	0,0	49,8	-0,6	49,1	-1,3
0300_A	De Zaalsteden 17	4,0	50,7	0,0	50,7	0,0	50,0	-0,7	49,3	-1,4
0330_A	De Zaalsteden 19	4,0	53,2	0,0	53,2	0,0	51,8	-1,4	49,7	-3,5
0335_A	De Zaalsteden 21	4,0	52,9	0,0	52,9	0,0	51,5	-1,4	52,3	0,0
0337_A	De Zaalsteden 23	4,0	51,0	0,0	51,0	0,0	49,7	-1,3	48,4	-2,6
0338_A	De Zaalsteden 25	4,0	49,0	0,0	49,0	0,0	47,6	-1,4	46,1	-2,9
0339_A	De Zaalsteden 27	4,0	51,7	0,0	51,7	0,0	50,3	-1,4	48,8	-2,9
0400_A	De Zaalsteden 29	4,5	54,9	0,0	54,9	0,0	52,5	-2,4	50,7	-4,2
0410_A	De Zaalsteden 31	4,0	58,6	0,0	58,6	0,0	54,5	-4,1	52,0	-6,6
0421_A	De Zaalsteden 35	4,0	57,1	0,0	56,3	0,0	54,5	-2,6	52,5	-4,6
0440_A	De Zaalsteden 37	4,0	55,5	0,0	54,3	-1,2	53,6	-1,9	53,1	-2,4
0454_A	De Zaalsteden 39	4,5	47,9	-0,8	47,2	-1,5	47,9	-0,9	46,9	-1,8
0471_A	Waardeellaan 31	4,0	44,8	-0,2	44,4	-0,4	44,3	-0,5	43,8	-1,0
0472_A	Waardeellaan 33	4,0	50,9	0,0	50,3	-0,6	50,1	-0,8	49,9	-1,0
0475_A	Waardeellaan 35	4,0	49,7	0,0	48,9	-0,8	49,2	-0,6	48,5	-1,2
0476_A	Waardeellaan 37	4,0	49,6	-0,6	49,1	-1,1	49,6	-0,9	48,3	-1,9
0477_A	Waardeellaan 39	4,0	53,6	-1,3	51,2	-2,4	52,2	-1,6	50,6	-3,0
0478_A	Waardeellaan 41	1,8	51,6	0,0	50,2	-1,4	50,2	-1,4	49,1	-2,5
0479_A	Waardeellaan 43	4,0	54,1	0,0	52,9	-1,2	52,6	-1,5	51,4	-2,7
0480_A	Waardeellaan 43A	4,8	54,8	-1,0	53,3	-1,5	52,4	-2,4	53,3	-1,5
0481_A	Waardeellaan 45	4,5	54,4	0,0	53,1	-1,3	52,9	-1,5	51,9	-2,5
0406_A	0406_A	4,5	50,7	0,0	50,6	-0,1	49,1	-1,6	49,1	-1,6
0408_A	0408_A	4,0	50,3	0,0	50,1	-0,2	49,0	-1,3	48,5	-1,8
0409_A	0409_A	4,5	49,8	0,0	49,6	-0,2	48,6	-1,2	48,1	-1,7
0409_A	0409_A	4,0	48,7	0,0	48,4	-0,3	47,4	-1,3	46,7	-2,0
0410_A	0410_A	4,5	51,2	0,0	50,9	-0,3	50,1	-1,1	49,5	-1,7
0421_A	Begraafplaats	1,8	55,9	0,0	55,8	-0,1	52,9	-3,0	51,2	-4,7
0422_A	Begraafplaats	1,8	60,0	0,0	60,0	0,0	58,2	-1,8	58,0	-2,0
0423_A	Begraafplaats	1,8	54,1	0,0	53,8	-0,3	52,1	-2,0	51,3	-2,8
0424_A	Begraafplaats	1,8	56,5	0,0	56,4	-0,1	54,6	-1,9	54,2	-2,3
0425_A	Begraafplaats	1,8	57,8	0,0	57,7	-0,1	56,4	-1,4	56,2	-1,6
0426_A	Begraafplaats	1,8	52,1	0,0	52,0	-0,3	50,7	-1,6	50,1	-2,2
0427_A	Begraafplaats	1,8	54,4	0,0	54,3	-0,1	52,7	-1,7	52,4	-2,0
0428_A	Begraafplaats	1,8	55,2	0,0	55,2	0,0	53,8	-1,4	53,5	-1,7
0429_A	Begraafplaats	1,8	52,7	0,0	52,5	-0,2	51,1	-1,6	50,7	-2,0
0430_A	Begraafplaats	1,8	53,9	0,0	53,8	-0,1	52,5	-1,4	52,2	-1,7
gemiddelde woningen	gemiddelde begraafplaats	52,8	52,4	-0,4	52,1	-0,6	52,2	-0,6	51,0	-1,8
		55,9	55,9	0,0	55,8	-0,1	54,1	-1,8	53,7	-2,2
			kosten	kosten	kosten	kosten	kosten	kosten	kosten	kosten
			€ 53.200,00	€ 106.400,00	€ 74.100,00	€ 148.200,00	€ 188.600,00	€ 333.000,00	€ 149.521,35	€ 259.141,35



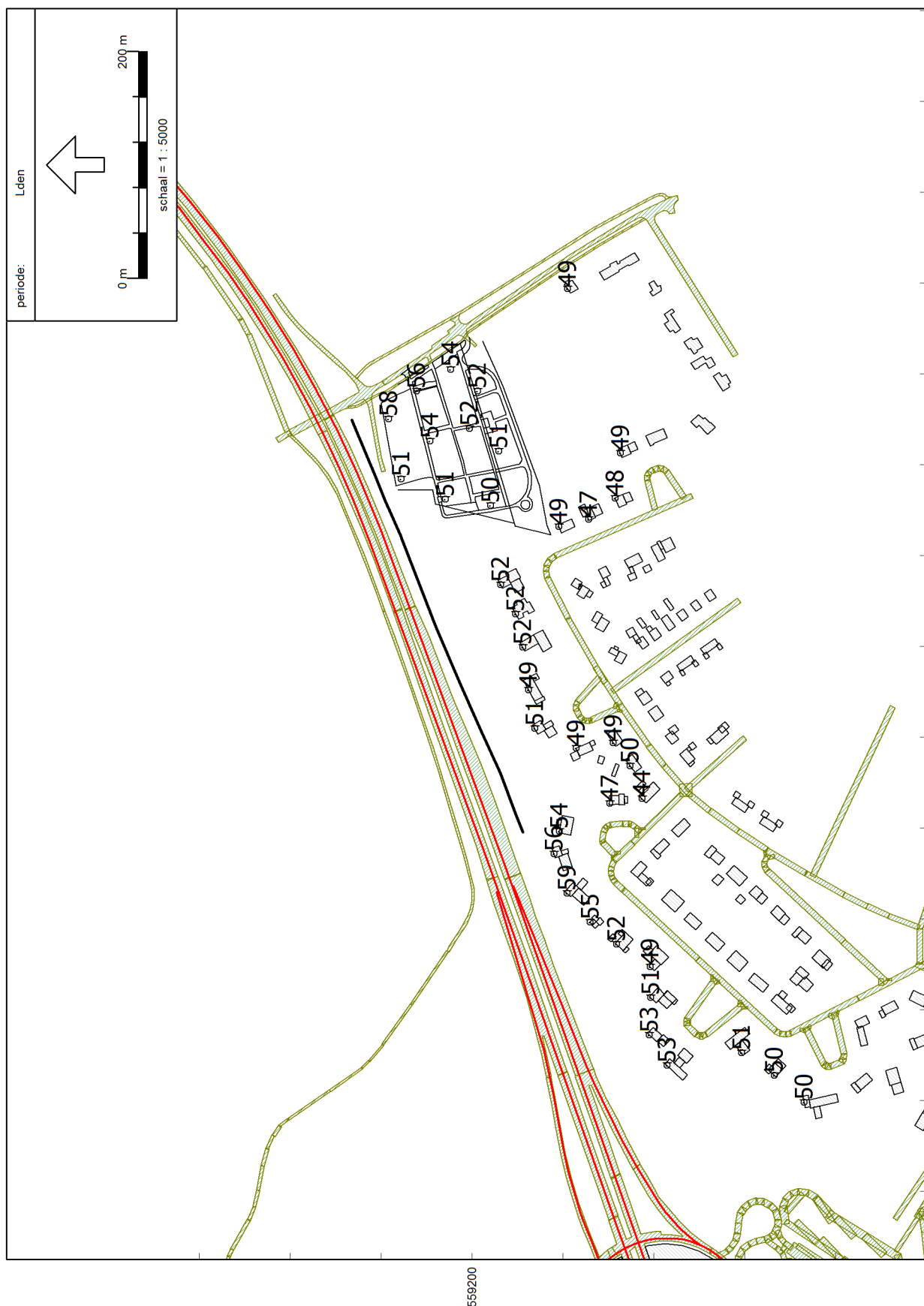
Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Rekenresultaten grafisch



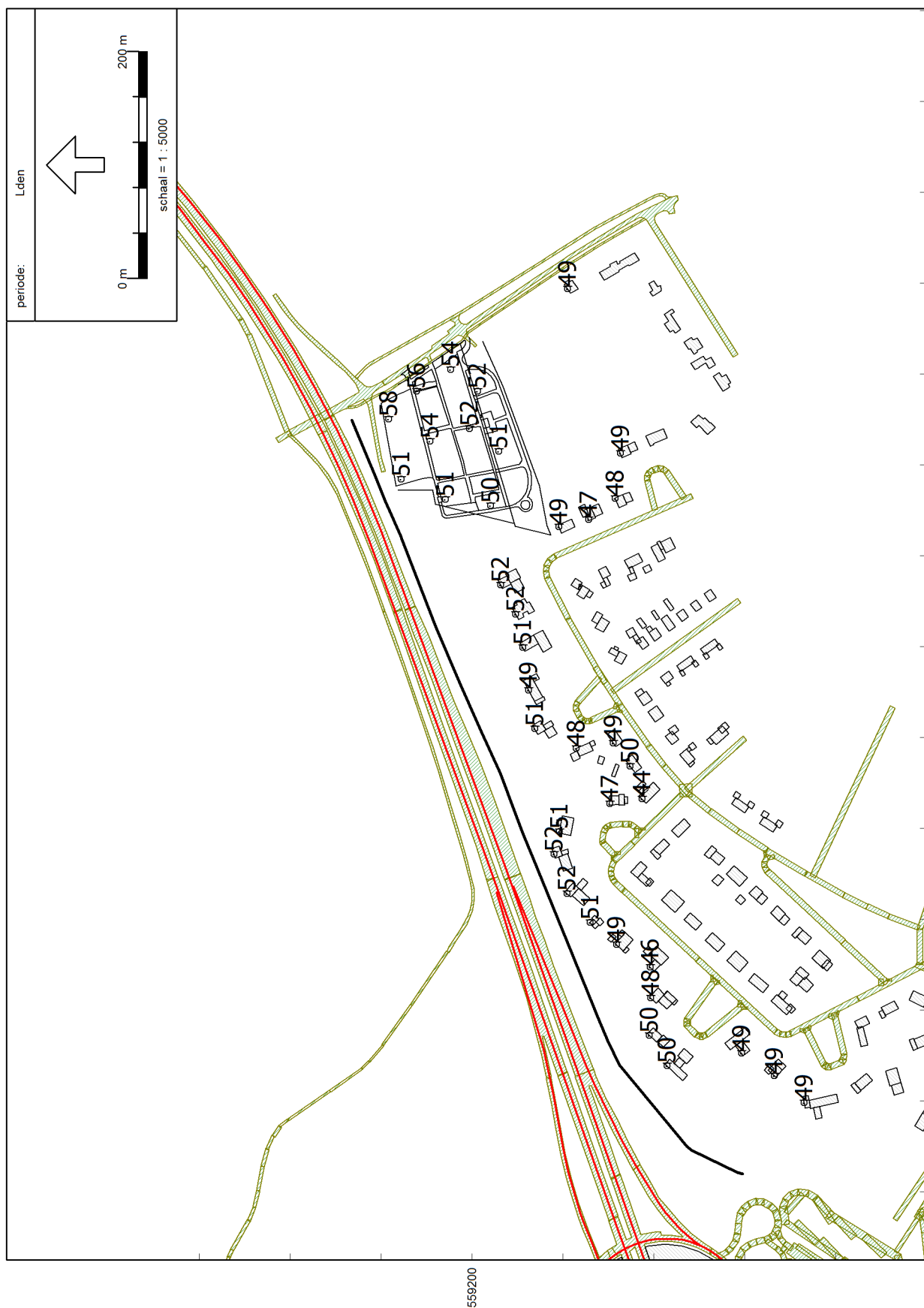
Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Rekenresultaten grafisch



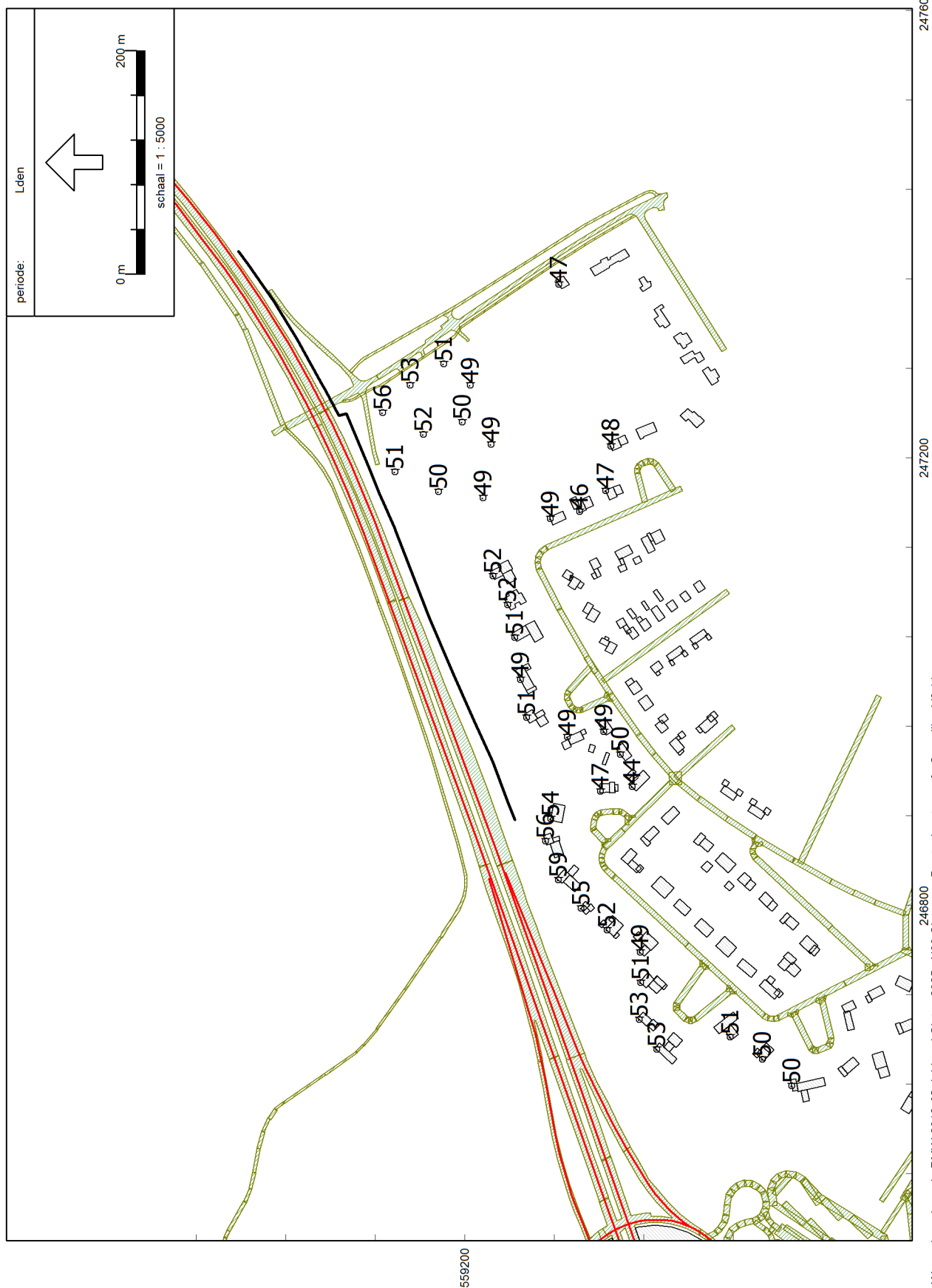
Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Rekenresultaten grafisch



Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Rekenresultaten grafisch



Onderzoek extra afscherming langs N33 ter hoogte van Gieten

Rekenresultaten grafisch