

Saneringsbesluit A1 Lochem – Azelo

*Saneringsplan
Akoestisch onderzoek*



Projectnaam	Akoestisch onderzoek Saneringsplan A1 Lochem-Azelo
Document	Hoofdrapport
Uitgegeven door	Royal HaskoningDHV Ing. J. Derksen, tel. 088-348 2872
Versie	1
Rapport	Eindrapport
Status	Definitief
Datum	mei 2018
Projectnummer	BD2624-104-117
Referentie	BD2624-R180525-F1.0-RHDHV

Auteur(s)	Ing. H.J. van 't Wout
Collegiale toets	Ing. A. Vermeulen
Datum/paraaf	25 mei 2018
Vrijgegeven door	Ing. J. Derksen
Datum/paraaf	25 mei 2018




INHOUD

BLAD

0	SAMENVATTING	3
1	REGELGEVING EN ONDERZOEKSMETHODE	6
1.1	Wetgeving geluidproductieplafonds	6
1.2	Saneringsobjecten en streefwaarde	7
1.3	Akoestisch onderzoek voor saneringsplan	8
1.4	Bepaling geluidbelastingen saneringsobjecten en financiële doelmatigheid	8
1.5	Verlagen bestaande geluidproductieplafonds	10
1.6	Natura 2000, EHS, stiltegebieden, habitatgebied, en/of vogelrichtlijngebied	11
2	AKOESTISCH REKENMODEL	12
2.1	Uitgangspunten bestaande kunstwerken	12
2.2	Gebruikte rekenmethoden	12
2.3	Ligging van de weg en overige bronnen	12
2.4	Modellering van schermmaatregelen	12
2.5	Parameters wegdekverharding	12
2.6	Gebruikt kaartmateriaal omgeving	12
2.7	Bodemgebieden	13
2.8	Verkeers- en andere brongegevens	13
2.9	Geluidschermen en –wallen	15
3	BEPALING VAN DE SANERINGSOMVANG	16
3.1	Inleiding	16
3.2	Onderzoeksgebied	16
3.3	Vaststelling saneringswoningen	17
4	AFWEGING DOELMATIGE MAATREGELEN	19
4.1	Inleiding afweging doelmatige geluidmaatregelen	19
4.2	Algemene systematiek beoordeling van doelmatigheid	19
4.3	Clusterindeling	24
4.4	Clusters waar geen doelmatige maatregelen kunnen worden getroffen	26
4.5	Afweging maatregelen gemeente Rijssen-Holten	32
4.6	Afweging maatregelen gemeente Wierden	42
4.7	Overzicht doelmatig maatregelenpakket sanering	51
5	AANVULLENDE OVERWEGINGEN MAATREGELENPAKKET	52
5.1	Samenloop met sanering vanwege andere bronnen	52
5.2	Uitbreiding van de maatregelen vanwege goed wegbeheer	52
6	SAMENVATTING, DEFINITIEF PAKKET, EFFECT MAATREGELEN	54

6.1	Saneringsobjecten met resterende overschrijding	54
6.2	Geluidproductie na maatregelen	54
6.3	Definitief maatregelenpakket sanering	55
7	BEGRIPPENLIJST	56

BIJLAGEN

Bijlage A	Geluidbelastingen bij geluidgevoelige objecten
Bijlage B	Resultaten maatregelenberekeningen
Bijlage C	Overzicht te wijzigen geluidproductieplafonds
Bijlage D	Overzicht van saneringsobjecten voor onderzoek naar gevelisolatie
Bijlage E	Overzicht van saneringsobjecten met een blijvende overschrijding van de maximale waarde van 65 dB

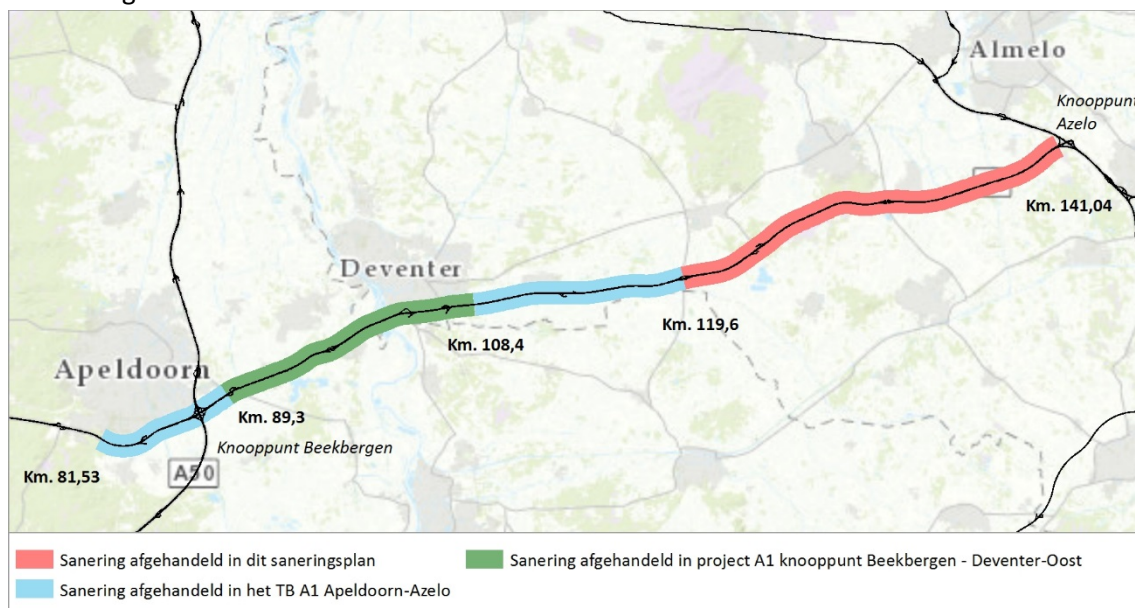
SAMENVATTING

Rijkswaterstaat Oost-Nederland is bezig met de voorbereiding van het Tracébesluit(TB) A1 Apeldoorn - Azelo. Het Tracébesluit voorziet in de wijziging van de Rijksweg A1 tussen Apeldoorn (kilometer 81,53) en knooppunt Azelo (kilometer 141,04).

Uit de toets aan de geldende geluidproductieplafonds blijkt dat in de toekomstige situatie 2036, met bronmaatregelen niet overal aan deze plafonds kan worden voldaan tussen km. 81,53 en km. 119,60. Voor de objecten langs deze wegdelen waar sprake is van niet afgehandelde sanering, geldt in de Wet milieubeheer de verplichting om de sanering in het project op te lossen.

Voor de overige wegdelen van het traject, dient de sanering te worden afgehandeld in een afzonderlijk Saneringsplan. Het gaat hierbij om het wegvak van km. 119,60 tot km. 141,04.

In onderstaande afbeelding is aangegeven op welk deel van het traject dit saneringsplan betrekking heeft.



In dit rapport zijn de resultaten opgenomen van het akoestisch onderzoek ter voorbereiding van het Saneringsplan in het kader van de sanering van de A1, tussen de aansluiting Lochem en het knooppunt Azelo in de gemeentes Lochem, Rijssen-Holten, Wierden en Almelo.

Saneringsmaatregelen voor saneringsobjecten

Voor de sanering van de A1 is een gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat bij 27 woningen sprake is van niet afgehandelde sanering: 5 woningen zijn in het verleden voor sanering aangemeld bij het Bureau Sanering Verkeerslawaaï en bij 22 woningen is sprake van een saneringssituatie omdat de geluidbelasting die bij volledig benut geluidproductieplafond (het Lden,GPP) hoger is dan 65 dB. Er is onderzocht of de toekomstige geluidbelasting met doelmatige maatregelen kan worden teruggebracht tot de streefwaarde van 60 dB of zoveel mogelijk kan worden beperkt.

Geadviseerde maatregelen

Op grond van de gemaakte afwegingen voor de saneringsobjecten wordt geadviseerd de maatregelen in onderstaande tabellen in het Saneringsplan op te nemen.

Tabel 0-1 – Geadviseerde bronmaatregelen op de A1

Locatie	Type maatregel	Km van	Km tot	Lengte (m)
Beusebergerweg, Holten	Tweelaags ZOAB	121,120	121,520	400
Markeloseweg, Holten	Tweelaags ZOAB	124,000	124,400	400
Elsenerbroekweg, Wierden	Tweelaags ZOAB	130,330	132,160	1.830
Kartelaarsdijk, Wierden	Tweelaags ZOAB	134,380	134,880	500

Resultaat maatregelen – saneringswoningen

De geadviseerde maatregelen zorgen er voor dat de toekomstige geluidbelasting bij de onderzochte saneringswoningen als gevolg van de te treffen geluidbeperkende maatregelen met gemiddeld 2 dB afneemt ten opzichte van het Lden,GPP, de geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond.

Het effect van de geluidbeperkende maatregelen is opgenomen in onderstaande tabel. Daarin is het aantal saneringswoningen per geluidbelastingsklasse opgenomen in de situatie conform het geluidregister en in de situatie na geluidbeperkende maatregelen.

Tabel 0-3 – Aantal saneringswoningen per geluidbelastingsklasse

Geluidbelastingsklasse	Situatie geluidregister	Na geluidbeperkende maatregelen
60 dB of lager	0	2
61 t/m 65 dB	5	10
66 t/m 70 dB	22	15
71 dB of hoger	0	0

Resultaat maatregelen – gevelisolatie

Met de geadviseerde maatregelen kan bij twee saneringswoningen de toekomstige geluidbelasting $L_{den,GPP}$ teruggebracht worden tot maximaal 60 dB, de streefwaarde voor saneringsobjecten. Voor de overige 25 saneringswoningen zal na het onherroepelijk worden van het saneringsplan moeten worden onderzocht of kan worden voldaan aan de wettelijke eisen voor de geluidbelasting in de woning. Dit onderzoek valt buiten het kader van dit akoestisch onderzoek. Een overzicht van de woningen waarvoor een onderzoek naar de geluidbelasting in de woningen moet worden uitgevoerd, is opgenomen in bijlage D.

Saneringswoningen met een geluidbelasting na maatregelen hoger dan 65 dB

Een bijzondere categorie van de saneringsobjecten vormen de 15 saneringswoningen waar de toekomstige geluidbelasting, ook na het treffen van de geadviseerde maatregelen, nog steeds hoger blijft dan de maximale waarde van 65 dB.

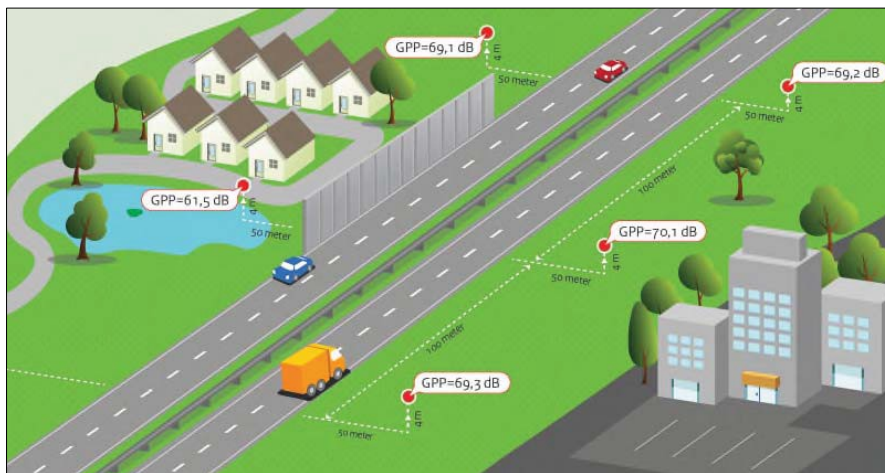
In het saneringsplan worden voor deze objecten weliswaar geen extra maatregelen getroffen, maar bij toekomstige projecten moet ervoor gezorgd worden dat de geluidbelasting op deze woningen niet verder kan toenemen zonder dat daarvoor de zware procedure voor het vaststellen van een overschrijdingsbesluit wordt doorlopen. De saneringsobjecten waarvoor dit geldt, zijn opgenomen in bijlage E van dit hoofdrapport.

1 REGELGEVING EN ONDERZOEKSMETHODE

1.1 Wetgeving geluidproductieplafonds

In hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) is geregeld dat de geluidproductie van rijkswegen en hoofdspoorwegen beheerst wordt met behulp van zogenaamde geluidproductieplafonds. Het geluidproductieplafond (GPP) is de maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten op circa 100 m afstand van elkaar, en op circa 50 m afstand van de buitenste rijstrook van de weg of van de buitenste spoorstaaf van een hoofdspoorweg. Aan beide zijden van de (spoor)weg liggen referentiepunten. De hoogte bedraagt 4 meter boven lokaal maaiveld. Hun posities liggen vast in het zogeheten geluidregister, net als de waarde van het geluidproductieplafond in elk referentiepunt, zie ook afbeelding 1-1 en afbeelding 1-2.

Afbeelding 1-1 Schematische weergave referentiepunten.



Afbeelding 1-2 Schematische weergave referentiepunten bij een knooppunt.



Naleving van de geluidproductieplafonds

Jaarlijks controleert ("monitort") de beheerder Rijkswaterstaat voor de rijkswegen of de geluidproductie niet te dicht op het geldende geluidproductieplafond komt. Ter voorkoming van overschrijding van het GPP dient beheerder zo nodig maatregelen te treffen. Daarnaast moet de beheerder een geluidonderzoek verrichten bij uitvoering van een project (aanleg of wijziging van een rijksweg), wanneer dat niet binnen het geldende geluidproductieplafond kan worden gerealiseerd.

Eenmalige sanering

Een belangrijk onderdeel van de nieuwe geluidwetgeving vormt een eenmalige saneringsoperatie van hoge geluidbelastingen langs het rijkswegennet. Ingevolge artikel 11.60 van de Wm stelt de Minister in beginsel saneringsplannen vast voor de saneringsobjecten (zie paragraaf 2.2) langs de (delen van de) rijkswegen waarvoor dat op grond van artikel 11.56 van de wet noodzakelijk is. Voor elk deel van een rijksweg wordt slechts éénmaal een saneringsplan vastgesteld.

Het bijbehorende geluidonderzoek en het komen tot een voorstel voor saneringsmaatregelen staat hieronder nader beschreven.

1.2 Saneringsobjecten en streefwaarde

Geluidnormen (streefwaarden) voor de sanering van een rijksweg gelden alleen voor saneringsobjecten. Deze vormen een bijzondere categorie binnen de geluidgevoelige objecten. Geluidgevoelige objecten zijn in de wet gedefinieerd. Het zijn woningen en andere geluidgevoelige gebouwen (bijvoorbeeld scholen) en –terreinen (bijvoorbeeld woonwagenstandplaatsen).

Saneringsobjecten zijn gedefinieerd in artikel 11.57 van de wet:

Saneringsobjecten zijn objecten die vallen onder één of meer van de volgende categorieën:

- a. *woningen en andere geluidgevoelige objecten langs wegen en spoorwegen die op de geluidplafondkaart zijn aangegeven, die op grond van artikel 88 van de Wet geluidhinder, zoals dat luidde voor 1 januari 2007, of artikel 4.17 van het Besluit geluidhinder bij Onze Minister tijdig zijn gemeld, voor zover deze nog niet zijn gesaneerd, en de geluidbelasting bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds hoger is dan 60 dB als het een weg betreft of 65 dB als het een spoorweg betreft;*
- b. *woningen alsmede in een bestemmingsplan opgenomen ligplaatsen voor woonschepen en standplaatsen voor woonwagens, waarvan de geluidbelasting vanwege een in artikel 11.56 bedoelde weg of spoorweg bij volledige 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 geluidbelasting vanwege bij algemene maatregel van bestuur genoemde delen van wegen of spoorwegen bij volledige benutting*

van de geluidproductieplafonds hoger is dan 55 dB als het een weg betreft of 60 dB als het een spoorweg betreft.

De A1 is niet opgenomen in de AmvB waarin de wegen waarlangs categorie c-woningen kunnen liggen. Er kan dan ook alleen sprake zijn van categorie a- en categorie b-sanering.

In het onderhavige rapport worden de twee voorkomende categorieën saneringsobjecten aangeduid als:

- Categorie A-saneringsobjecten (Wgh-objecten)¹;
- Categorie B-saneringsobjecten (NoMo-objecten)².

In artikel 11.59 van de wet is opgenomen dat in het saneringsplan moet worden gestreefd naar een reductie van de toekomstige geluidbelasting tot 60 dB.

1.3 Akoestisch onderzoek voor saneringsplan

In het akoestisch onderzoek voor het saneringsplan wordt onderzocht:

- Welke saneringsobjecten vallend onder categorie NoMo-objecten langs het onderzochte deel van de rijksweg(en) aanwezig zijn; de categorie Wgh- saneringsobjecten zijn vooraf vastgesteld.
- In welke mate de streefwaarde van 60 dB wordt overschreden in de situatie dat het geldend geluidproductieplafond volledig zou worden benut.
- Welke saneringsobjecten binnen één- en hetzelfde cluster zijn gelegen;
- In welke mate de geluidbelasting bij volledige benutting van het geldende plafond op de saneringsobjecten met doelmatige maatregelen kan worden teruggebracht tot de streefwaarde.
- Welke geluidproductieplafonds moeten worden gewijzigd als gevolg van de geadviseerde maatregelen?

1.4 Bepaling geluidbelastingen saneringsobjecten en financiële doelmatigheid

De berekening van de geluidbelasting van de saneringsobjecten vindt plaats op basis van de situatie bij volledig benut plafond. De berekening van de waarde van deze geluidbelasting vindt plaats conform de Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage VI. Hierin is onder meer bepaald dat de jaargemiddelde waarde van de geluidbelasting (L_{den} genoemd) moet worden bepaald.

¹ Objecten die op grond van de Wet geluidhinder (die vóór 1 juli 2012 mede van toepassing was op rijkswegen) door gemeenten tijdig gemeld zijn bij het voormalige Ministerie van VROM. Ze staan op de zogenaamde "eindmelding" die is samengesteld door het Bureau Sanering Verkeerslawai.

² Nota Mobiliteit (2006); In dit beleidsdocument is bepaald dat in de periode tot en met 2020 een extra inspanning zal worden gedaan om geluidbelastingen van meer dan 65 dB langs rijkswegen terug te brengen.

Rekening houden met geluid van alle rijkswegen

Wanneer een saneringsobject in de buurt ligt van meer dan één rijksweg moet de gecumuleerde (bij elkaar opgetelde) geluidbelasting van deze rijkswegen worden gebruikt bij toetsing aan de streefwaarde (conform het Rmg 2012).

Financiële doelmatigheid

De maatregelen worden daarbij in het akoestisch onderzoek getoetst op hun financiële doelmatigheid volgens de regels die daarvoor zijn gegeven in Hoofdstuk 7 van het Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en paragraaf 4 van de Regeling geluid milieubeheer. Verder worden de maatregelen getoetst aan de overige criteria die zijn genoemd in artikel 11.29 van de wet (“overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en technische aard”), en in voorkomende gevallen ook aan locatiespecifieke aanvullende criteria zoals landschappelijke inpassing en beheers- en onderhoudsaspecten.

Onderzoek gevelmaatregelen en de norm voor de binnenwaarde in het saneringsobject

Het is mogelijk dat de geluidbelasting van saneringsobjecten, ondanks de geadviseerde maatregelen, nog hoger blijft dan 60 dB. In dat geval moet nog aanvullend onderzocht worden of aan de wettelijke binnenwaarde wordt voldaan (art. 11.64 van de wet). Dat onderzoek naar de noodzaak tot het treffen van gevelmaatregelen kan pas starten wanneer het saneringsplan onherroepelijk is geworden. Het valt daarom buiten het kader van dit akoestisch onderzoek.

Informatie over het gevelmaatregelonderzoek dat volgt na het onherroepelijk worden van het saneringsplan

In bijlage E staat vermeld voor welke saneringsobjecten een gevelmaatregelonderzoek benodigd zal zijn en welke binnenwaarde van toepassing is. De berekende geluidbelasting na maatregelen vormt de basis van dat gevelmaatregelonderzoek. De benodigde gevelwering wordt bepaald door het verschil tussen de berekende geluidbelasting en de norm voor de binnenwaarde.

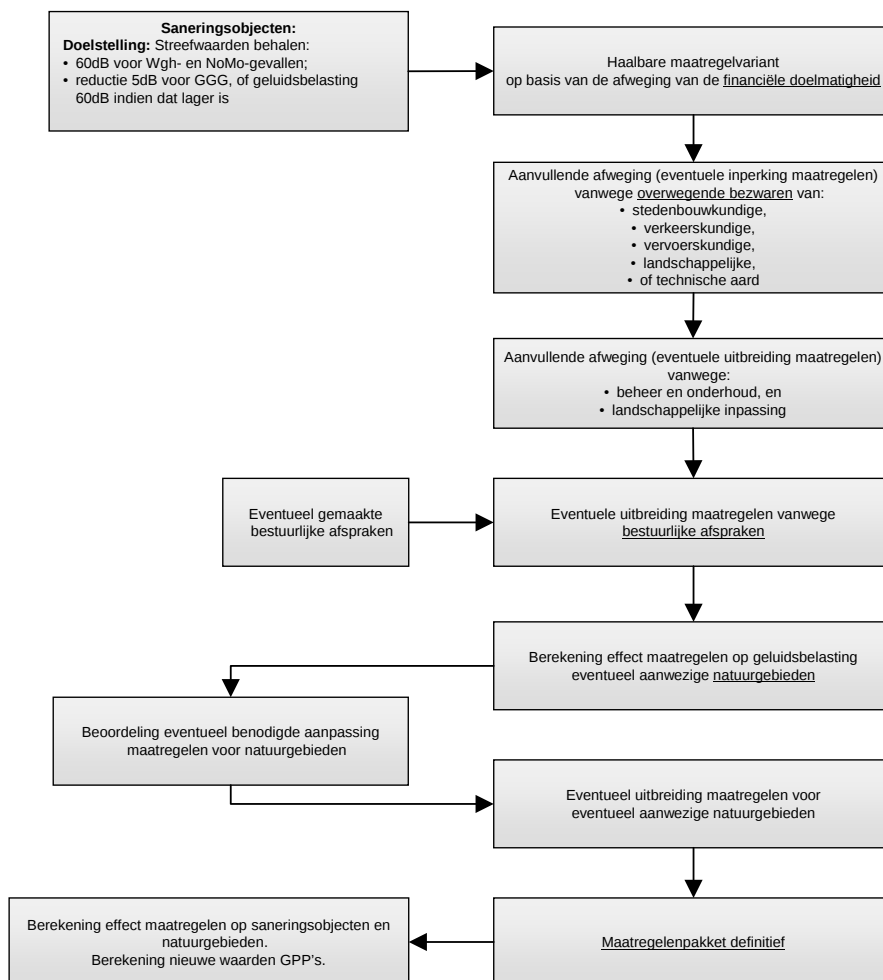
Een bestaande gevelwering varieert van ca. 17 (slecht geïsoleerd gebouw) tot minimaal 20 dB (gebouw voldoet aan Bouwbesluit). Het gevelmaatregelonderzoek bestaat in eerste instantie uit een administratieve controle en wordt zo nodig aangevuld met een foto-opname en/of een binnen-/ woningopname.

Over de werkwijze zullen bewoners/eigenaren te zijner tijd nader worden geïnformeerd.

Schematisch overzicht afweging maatregelen sanering

In onderstaand schema is in het algemeen de stappenvolgorde aangegeven voor de afweging van de te treffen geluidmaatregelen. Afhankelijk van de precieze omstandigheden per locatie hoeven niet altijd alle stappen te worden doorlopen.

Afbeelding 1-3 Stroomschema van de methodiek voor het bepalen van de maatregelenvariant.



1.5 Verlagen bestaande geluidproductieplafonds

Wanneer besloten wordt tot maatregelen, worden de geluidproductieplafonds, na het daadwerkelijk treffen van de maatregelen, verlaagd met het geluidreducerend effect van de maatregelen. De berekening van de waarde van de te wijzigen geluidproductieplafonds vindt uiteindelijk plaats conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V met behulp van een landelijk geluidmodel dat ook wordt gebruikt voor de jaarlijkse nalevingsrapportages. De stap ‘bepaling (berekening) GPP’s’ gebeurt niet in dit akoestisch onderzoek, maar in een afzonderlijk onderzoek dat door het geluidloket van RWS wordt ingesteld.

De verlaagde geluidproductieplafonds worden in een apart besluit gelijktijdig met het saneringsplan vastgesteld (art. 11.63 van de wet). De resultaten zullen onderdeel uitmaken van het saneringsplan en ook worden samengevat in bijlage C van dit onderzoeksrapport.

1.6 Natura 2000, EHS, stiltegebieden, habitatgebied, en/of vogelrichtlijngebied

Er worden in dit saneringsonderzoek geen afschermende voorzieningen geadviseerd. Het geluidniveau in natuurgebieden zal daardoor nooit toenemen als gevolg van reflecties. Geluid in natuurgebieden is daarom niet separaat beschouwd in dit saneringsonderzoek.

2 AKOESTISCH REKENMODEL

In dit hoofdstuk is aangegeven op welke manier en met welke geografische gegevens het akoestisch rekenmodel is opgesteld.

2.1 Uitgangspunten bestaande kunstwerken

Er zijn geen technische bezwaren tegen het toepassen van tweelaags ZOAB of het plaatsen van een geluidscherm op een kunstwerk. Uit onderzoek dat in het kader van het TB A1 Apeldoorn-Azelo is verricht, is gebleken dat de kunstwerken in het traject van dit Saneringsplan deze extra belasting kunnen dragen of kunnen worden aangepast om dat mogelijk te maken.

2.2 Gebruikte rekenmethoden

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket DGMR Geomilieu versie 4.20. Dit pakket voldoet aan Standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

2.3 Ligging van de weg en overige bronnen

Als basis voor het modelleren van de weg zijn de volgende bronbestanden gebruikt:

- Het geluidregister Rijkswaterstaat (www.rws.nl/geluidregister) versie september 2016, dit komt inhoudelijk overeen met het vigerende geluidregister.
- DTB (Digitale Topografische Bestanden) voor het wegmodel van de hoofdweg.

2.4 Modelleren van schermmaatregelen

Uit hoofdstuk 11 van de Wet Milieubeheer en de onderliggende regelgeving volgt dat geluidproductieplafonds niet mogen worden verhoogd als gevolg van de saneringsopgave. Dit betekent dat schermmaatregelen altijd absorberend moeten worden uitgevoerd en dus ook als zodanig worden gemodelleerd, hierdoor wordt reflectie van geluid voorkomen. Bij bestaande schermen kan wel sprake zijn van reflectiewerking.

2.5 Parameters wegdekverharding

Als parameters voor de wegdekverharding uit het geluidmodel zijn de waarden uit de CROW-publicatie 316 “De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012” gebruikt.

2.6 Gebruikt kaartmateriaal omgeving

Voor het modelleren van de omgeving van de weg is gebruikgemaakt van het volgende kaartmateriaal:

- Top10-vector kaarten van PDOK, versie april 2015, gebruikt voor de ligging van de bodemgebieden en de ligging van de geluidgevoelige bestemmingen;
- GBKN van elke gemeente langs het tracé, ontvangen op maart en april 2015;

- Basis Administratie Gebouwen, versie januari 2015, voor de adresgegevens (straatnaam, huisnummer, gemeente) en gebruikt voor de ligging van de geluidgevoelige bestemmingen en overige bebouwing;
- Luchtfoto's (Globespotter 2015);
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) van PDOK, versie april 2015, voor het modelleren van de maaiveldhoogten van het omgevingsmodel;
- DTM, versie april 2011.

Tevens heeft er op alle saneringsobjecten en andere voor geluid relevante objecten een controle plaatsgevonden met globespotter. De controle omvatte:

- Adresgegevens;
- Bestemming op basis van de BAG;
- Aantal bouwlagen;
- Ontbrekende afschermende objecten.

2.7 Bodemgebieden

In het rekenmodel is conform het Bijlagenrapport Algemeen rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodem. Als basis hiervoor is de TOP10NL versie 2015 gehanteerd. Verfijningen zijn, daar waar relevant voor de geluidbelasting van saneringsobjecten, toegepast op basis van luchtfoto's.

De bodemgebieden onder de rijlijnen zijn ingevoerd als hard (bodemfactor 0) indien het wegdek uit dicht asfaltbeton of fijngebezemd beton bestaat en half hard (0,5) indien het wegdek uit ZOAB of tweelaags ZOAB bestaat. Dit conform het RMG 2012, bijlage III.

2.8 Verkeers- en andere brongegevens

Alle bron- en overdrachtsgegevens zijn gebaseerd op het landelijke geluidregister van Rijkswaterstaat versie september 2016, dat binnen het onderzoeksgebied inhoudelijk overeenkomt met de vigerende versie van het geluidregister. Voor de gedetailleerde informatie van de verkeers- en andere brongegevens wordt verwezen naar dit geluidregister (te raadplegen op www.rijkswaterstaat.nl).

Verkeersgegevens hoofdweg

De verkeersintensiteiten die in de berekeningsmodellen voor de dag-, avond- of nachtperiode worden gebruikt, worden uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende etmaalperiode per uur over de weg rijdt (gemiddeld over het jaar) en zijn gebaseerd op de situatie met volledig benut geluidproductieplafond. Voor de voertuigen is onderscheid gemaakt naar het type voertuig. De voertuigen zijn verdeeld in lichte, middelzware en zware voertuigen. Afhankelijk van het aantal rijstroken van de hoofdweg zijn de verkeersintensiteiten voor de verschillende situaties in de geluidmodellen bovendien toegedeeld aan één of meer rijlijnen per rijrichting. De opdeling van de verkeersintensiteiten in etmaalperioden, voertuigcategorieën en rijlijnen is toegelicht in het Deelrapport Algemeen.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor de wegvakken van het onderzoeksgebied opgenomen.

Tabel 2-1 – Etmaalintensiteiten wegvakken A1 volgens geluidregister

<i>Wegvak</i>	<i>Km van</i>	<i>Km tot</i>	<i>Etmaalintensiteiten</i>
Bathmen - Lochem	113,4	119,6	65.000
Lochem - Markelo	119,6	123,9	65.100
Markelo - Rijssen	123,9	131,4	62.000
Rijssen - Azelo	131,4	141,0	55.000

De geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond, de $L_{den,GPP}$, is berekend op basis van deze etmaalintensiteiten en inclusief een plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB.

Wegdekverharding

Binnen het onderzoeksgebied bestaat de wegdekverharding op de hoofdrijbanen uit enkellaags ZOAB, met uitzondering van enkele kunstwerken waar de verharding bestaat uit dicht asfaltbeton. Uit onderzoek dat in het kader van het TB A1 Apeldoorn-Azelo is verricht, is gebleken dat de kunstwerken in het traject van dit Saneringsplan deze extra belasting kunnen dragen of kunnen worden aangepast om dat mogelijk te maken.

Snelheden

In de geluidmodellen is rekening gehouden met de rijsnelheden zoals opgenomen in het Register. In het bijlagenrapport Algemeen is uitgelegd hoe de wettelijke maximumsnelheid op een wegvak in het akoestisch rekenmodel is vertaald naar de gemiddelde rijsnelheid voor de verschillende categorieën motorvoertuigen.

2.9 Geluidschermen en –wallen

Bij de berekening van de geluidbelasting in de omgeving is rekening gehouden met de afschermdende werking van geluidschermen en –wallen. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de bestaande geluidschermen en –wallen zoals deze in het geluidregister zijn opgenomen.

Tabel 2-2: Ligging geluidschermen, of –wallen, opgenomen in het Register.

Locatie van km ... tot km ...	Ligging	Hoogte ten opzichte van kant verharding weg (m)	Afstand tot kant verharding (m)	Type	Reflectie (wegzijde)	Geluidregister
123,056 – 123,853	Noord	6	40	Wal	0,0 (absorberend)	✓
132,632 – 132,907	Noord	3	6,5	Schermd	0,2 (absorberend)	✓
132,907 – 133,165	Noord	3	6,5	Schermd	0,2 (absorberend)	✓
132,734 – 132,854	Zuid	3	6,5	Schermd	0,2 (absorberend)	✓
132,854 – 133,213	Zuid	3	6,5	Schermd	0,2 (absorberend)	✓
133,445 – 133,597	Noord	2	14,5	Wal	0,0 (absorberend)	✓

3 BEPALING VAN DE SANERINGSOMVANG

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de saneringsobjecten binnen het onderzoeksgebied inzichtelijk gemaakt. In eerste instantie is de geluidbelasting op potentiële saneringsobjecten berekend in de situatie conform het geluidregister, bij volledig benut geluidproductieplafond. Deze geluidbelasting wordt de Lden,GPP genoemd.

Vervolgens is op basis van de definities voor saneringsobjecten, zie hoofdstuk 2, bepaald voor welke objecten de sanering nog niet is afgehandeld. Het gaat in het onderzoeksgebied uitsluitend om woningen die:

- Eerder zijn aangemeld voor sanering en waar de geluidbelasting Lden,GPP hoger is dan 60 dB (type A);
- Of een geluidbelasting Lden,GPP hebben die hoger is dan 65 dB (sanering type B).

3.2 Onderzoeksgebied

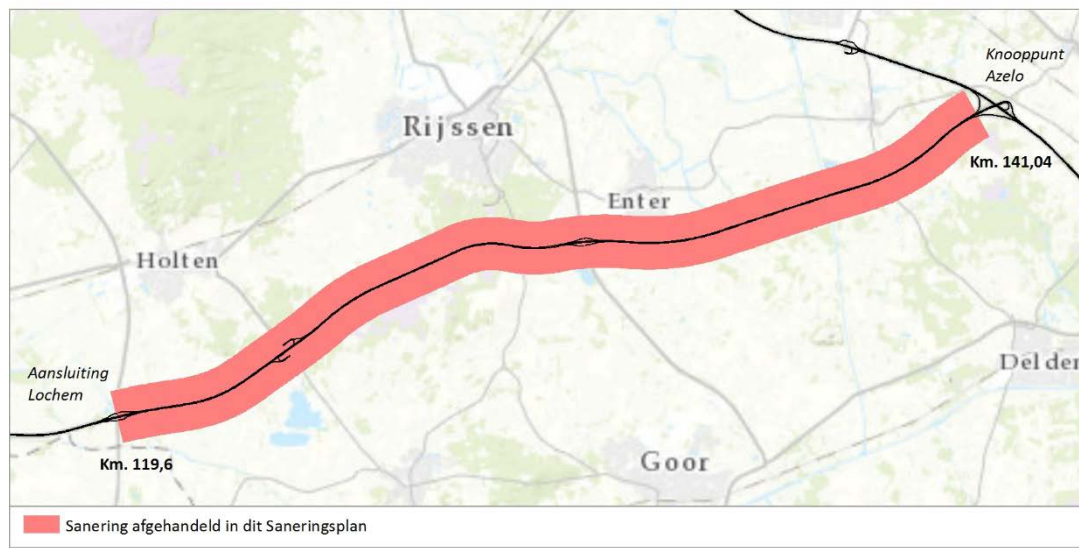
Rijkswaterstaat Oost-Nederland is bezig met de voorbereiding van het Tracébesluit(TB) A1 Apeldoorn - Azelo. Het Tracébesluit voorziet in de wijziging van de A1 tussen Apeldoorn (kilometer 81,53) en knooppunt Azelo (kilometer 141,04).

Uit de toets aan de geldende geluidproductieplafonds blijkt dat in de toekomstige situatie 2036, met bronmaatregelen niet overal aan deze plafonds kan worden voldaan tussen km. 81,53 en km. 119,60. Voor de objecten langs deze wegdelen waar sprake is van niet afgehandelde sanering, geldt in de Wet milieubeheer de verplichting om de sanering in het project op te lossen.

Voor het wegvak op de A1 tussen km. 89,3 en km. 108,4 is de sanering afgehandeld in het besluit A1 knooppunt Beekbergen - Deventer-Oost.

Voor het resterende wegdeel van het traject, dient de sanering te worden afgehandeld in een dit Saneringsplan. Het gaat hierbij om het wegvak van km. 119,60 tot km. 141,04, zoals aangegeven op afbeelding 3-1.

Afbeelding 3-1 – Onderzoeksgebied af te handelen sanering



3.3 Vaststelling saneringswoningen

Op basis van de geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond, de $L_{den,GPP}$, kan worden vastgesteld bij welke objecten de sanering nog dient te worden afgehandeld. De geluidbelastingen bij de geluidgevoelig objecten in het onderzoeksgebied zijn opgenomen in bijlage A.

Sanering type A

Bij saneringsobjecten type A is sprake van niet afgehandelde sanering als de $L_{den,GPP}$ hoger dan 60 dB is. Bij vrijwel alle saneringsobjecten die zijn aangemeld bij het ministerie en zijn vermeld op de BSV-lijst in het onderzoeksgebied is de $L_{den,GPP}$ hoger dan 60 dB en dient de sanering te worden afgehandeld. Het gaat hier uitsluitend om woningen.

De woning aan de Trelliesweg 5 te Enter was in het kader van de Wet geluidhinder-sanering aangemeld, maar niet in het onderzoek betrokken omdat de geluidbelasting in de situatie bij volledig benut geluidproductieplafond niet hoger is dan 60 dB. Daarmee is de sanering voor deze woning afgehandeld.

Sanering type B

Aan de hand van de $L_{den,GPP}$ is vastgesteld welke geluidgevoelig objecten vallen onder sanering type B. Dit is het geval als $L_{den,GPP}$ hoger dan 65 dB is.

In tabel 3-1 op de volgende bladzijde is het aantal saneringsobjecten per gemeente vermeld.

Tabel 3-1 - Overzicht van saneringswoningen per gemeente

Gemeente	Sanering type A	Sanering type B	Totaal sanering
Gemeente Rijssen Holten	2	11	13
Gemeente Hof van Twente	0	1	1
Gemeente Wierden	4	7	11
Gemeente Almelo	0	2	2
Totaal	6	21	27

In hoofdstuk 4 is voor de gemeenten in het onderzoeksgebied de afweging van doelmatige maatregelen voor deze saneringswoningen beschreven.

4 AFWEGING DOELMATIGE MAATREGELEN

4.1 Inleiding afweging doelmatige geluidmaatregelen

De afweging van doelmatige maatregelen heeft in dit onderzoek als volgt plaatsgevonden:

- Als eerste is onderzocht of bronmaatregelen in de vorm van tweelaags ZOAB doelmatig kunnen worden toegepast;
- Als er met bronmaatregelen nog steeds overschrijdingen optreden van de toetswaarden, zijn aanvullende maatregelen in de vorm van geluidschermen onderzocht;
- Ten slotte is onderzocht of een afschermende maatregel, zonder toepassing van een bronmaatregel, tot een hogere geluidreductie leidt. Ook voor clusters waar een bronmaatregel niet doelmatig is, is onderzocht of een afschermende maatregel wel doelmatig is.

Het verslag van deze afweging is per gemeente in de volgende paragrafen opgenomen.

4.2 Algemene systematiek beoordeling van doelmatigheid

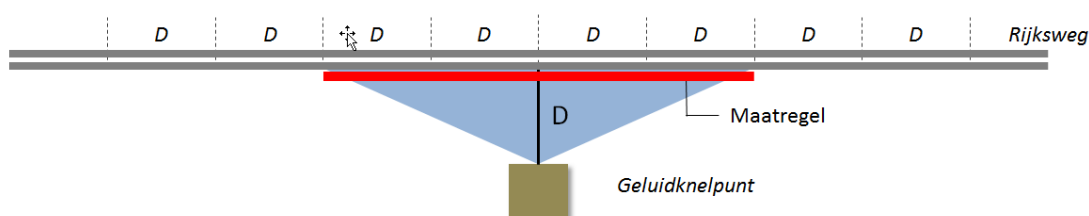
In deze paragraaf wordt in het kort toegelicht hoe de systematiek met betrekking tot de doelmatigheid van maatregelen voor de saneringsobjecten is beoordeeld. Een uitgebreide beschrijving van deze methodiek is opgenomen in het Deelrapport Algemeen.

Clustering

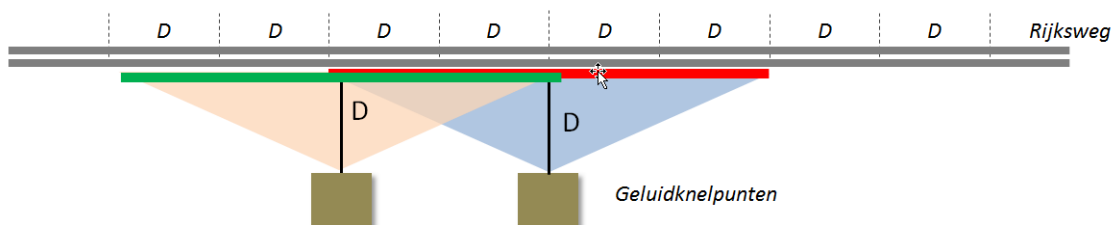
Wanneer de saneringsobjecten voldoende in elkaars nabijheid liggen om van één aaneengesloten maatregel voordeel te kunnen hebben, worden deze objecten samengevoegd tot een zgn. cluster. De doelmatigheidsafweging vindt vervolgens plaats voor de saneringsobjecten in dat cluster.

Hoe worden clusters afgebakend?

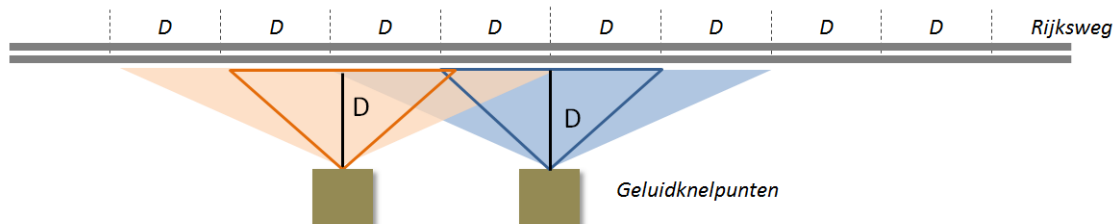
Bij het vormen van clusters wordt als algemeen uitgangspunt gehanteerd dat een effectieve maatregel voor een afzonderlijk knelpunt een lengte heeft die aan weerszijden van het knelpunt twee keer zo lang is als de afstand van het knelpunt tot de weg. In onderstaande afbeelding is dit schematisch weergegeven.



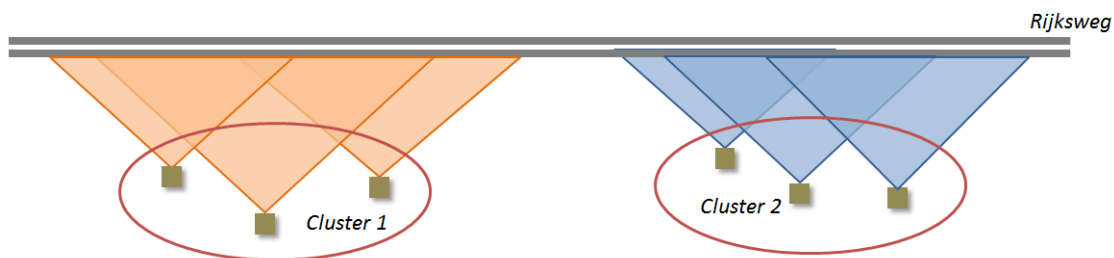
Maatregelen ten behoeve van het ene knelpunt kunnen dus ook effectief zijn voor een ander, naastgelegen knelpunt. In onderstaande afbeelding is aangegeven wanneer dat het geval is.



Bij het vormen van clusters wordt daarom als uitgangspunt aangehouden dat knelpunten tot hetzelfde cluster behoren als ze van dezelfde maatregel profiteren. In onderstaande afbeelding is schematisch weergegeven dat dit het geval is als twee knelpunten dicht bij elkaar liggen dan het totaal van hun afstanden D tot de weg.

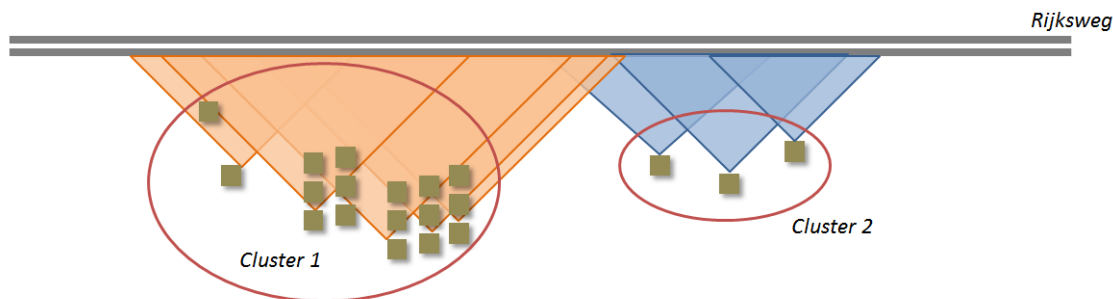


Op deze manier kan worden bepaald welke knelpunten tot hetzelfde cluster behoren. In onderstaande afbeelding zijn op die manier twee afzonderlijke clusters samengesteld.



Clustering bij variatie in bebouwingsdichtheid

In onderstaande afbeelding is een voorbeeld weergegeven van de clustering, waarbij er in het ene gebied sprake is van een hoge bebouwingsdichtheid met veel budget voor maatregelen en in het andere gebied van drie vrijgelegen woningen met een gering budget.



Op basis van de onderlinge afstand van de woningen kan geconcludeerd worden dat alle woningen tot hetzelfde cluster behoren. Aangezien de bebouwingsdichtheid in cluster 1 veel hoger is dan in cluster 2, is het beschikbare budget daar voor maatregelen veel hoger. Als deze woningen als één cluster worden beschouwd, is de kans groot dat budget uit cluster 1 gebruikt wordt voor maatregelen bij cluster 2. Er is dan gekozen om de maatregelen voor beide clusters afzonderlijk af te wegen.

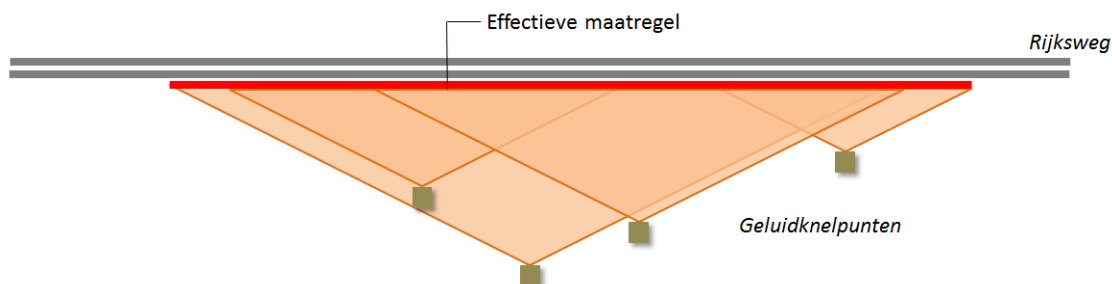
Reductiepunten

Op basis van de geluidbelastingen bij deze saneringsobjecten in een cluster, in de situatie zonder geluidbeperkende maatregelen, wordt het beschikbare budget bepaald waarvoor maatregelen kunnen worden getroffen. Het budget wordt uitgedrukt in zogenaamde reductiepunten.

Akoestisch optimale maatregellengte

De akoestisch optimale maatregellengte voor een cluster is de lengte waarover een maatregel moet worden getroffen, om voldoende effect te hebben bij alle knelpunten in dat cluster. Voor elk afzonderlijk knelpunt is deze maatregellengte twee keer de afstand van het knelpunt tot de weg, aan weerszijden van het knelpunt. Dat betekent dat de effectieve maatregel aan de uiteinden van het cluster over twee keer de afstand van het laatste punt tot de weg moet doorlopen.

In onderstaande afbeelding is een voorbeeld van deze effectieve maatregellengte aangegeven. Hierin is te zien dat bij knelpunten op grote afstand van de rijksweg de optimale maatregel langer is dan bij knelpunten dicht bij de weg.



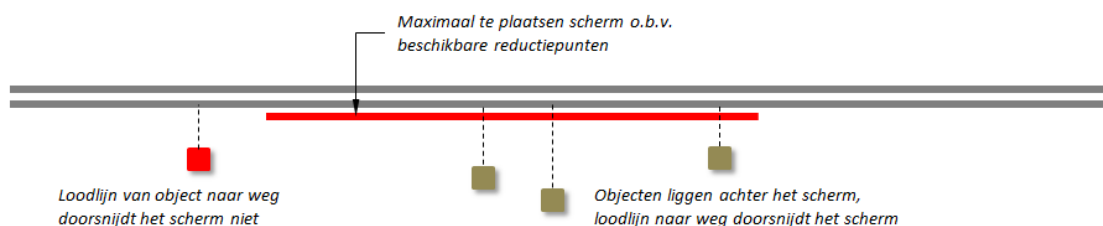
In de doelmatigheidsafweging voor deze maatregel worden maatregelen voor een cluster van knelpunten in beginsel op deze optimale lengte ontworpen.

Aanvullende eisen aan geluidbeperkende maatregelen bij autonome sanering

Voor autonome sanering gelden twee aanvullende eisen waaraan geluidschermen moeten voldoen, de doorsnijding-eis en de lengte-eis. Als niet aan deze eisen kan worden voldaan, is het geluidscherm geen geluidbeperkende maatregel en wordt hij niet verder onderzocht.

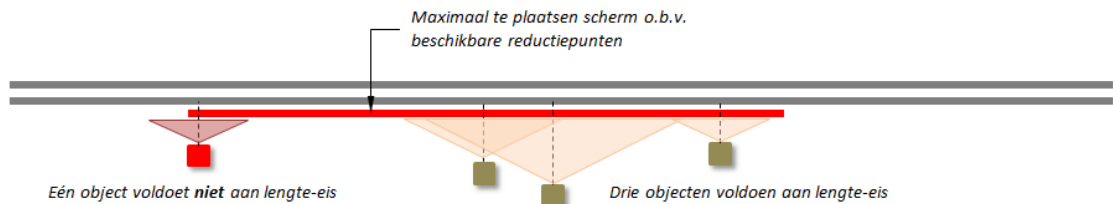
Doorsnijding-eis

Alle saneringsobjecten in een cluster moeten achter het geluidscherm liggen. In onderstaande afbeelding geldt dat het scherm dat op basis van de beschikbare reductiepunten kan worden geplaatst, niet lang genoeg is om alle saneringsobjecten af te schermen. Het is dus geen geluidbeperkende maatregel en wordt niet verder onderzocht.



Lengte-eis

Bij autonome sanering geldt als eis dat voor ten minste driekwart van het aantal saneringsobjecten in het cluster, sprake moet zijn van een afscherming over de akoestisch optimale maatregellengte van dat object. In onderstaande afbeelding is aangegeven dat bij drie van de vier woningen een scherm geplaatst kan worden over hun akoestisch optimale maatregellengte, het scherm is een geluidbeperkende maatregel en wordt verder onderzocht.



Bij clusters met drie of minder objecten, geldt dat een geluidscherm pas als geluidbeperkende maatregel wordt onderzocht, als voor alle objecten een scherm over ten minste de akoestisch optimale maatregellengte kan worden geplaatst.

Maatregeloptimalisaties

Maatregeloptimalisaties kunnen leiden tot (geringe) verkleining van de optimale maatregellengte. Dat hoeft in het algemeen niet tot aanpassing te leiden van het aantal woningen dat wordt betrokken in de doelmatigheidsafweging.

Overlappende maatregellengtes

Wanneer twee clusters elkaar net niet overlappen, maar de akoestisch optimale maatregellengtes voor die clusters wel, worden de geluidgevoelige objecten die in het 'overlapegebied' liggen in de doelmatigheidsafwegingen voor beide clusters betrokken. Omdat de meest doelmatige maatregel bestaat uit de grootste gemene deler van de afzonderlijke maatregelen voor beide clusters (en niet uit een 'optelsom' van beide maatregelen), leidt dit niet tot 'dubbeltelling' van deze objecten.

Maatwerk

Afhankelijk van de precieze situatie kan het nodig zijn van de algemene uitgangspunten af te wijken.

Eerst bronmaatregel afwegen, indien mogelijk

Per cluster wordt in eerste instantie altijd een bronmaatregel afgewogen tenzij deze technisch niet mogelijk is. Wanneer daarmee nog niet bij alle saneringsobjecten binnen het cluster aan de toetswaarde kan worden voldaan, is aanvullend op, of in plaats van een bronmaatregel, ook naar afschermende maatregelen gekeken. Bij bronmaatregel wordt een minimale weglengte waarover het wordt toegepast, aangehouden van 500 meter.

Aanpassing clustering voor afschermende maatregelen

In tegenstelling tot bronmaatregelen, treedt het effect van een afschermende maatregel maar aan één zijde van de rijksweg op (m.u.v. middenbermschermen). Na het treffen van een doelmatige bronmaatregel zijn er vaak minder knelpunten waarvoor een aanvullende afschermende maatregel moet worden afgewogen. In dat geval worden de clusters opnieuw samengesteld op basis van de resterende knelpunten.

Meerdere maatregelvarianten beoordelen

Om tot de optimale doelmatige variant te komen, moeten in de meeste gevallen per locatie meerdere maatregelvarianten worden ontworpen en met elkaar worden vergeleken. Hierbij wordt als eis gehanteerd dat het totale maatregelpakket bij ten minste één geluidgevoelig object een geluidreductie van 5 dB of meer oplevert.

Als voor een locatie overduidelijk onvoldoende budget aan reductiepunten beschikbaar is om een maatregel te treffen die voor het behalen van deze benodigde reductie minimaal nodig is, hoeven de effecten van die variant niet nader onderzocht te worden.

Als op een locatie meerdere mogelijkheden zijn om (combinaties van) maatregelen te treffen, dan wordt de maatregelenvariant die leidt tot de grootste geluidreductie in principe als de meest doelmatige beoordeeld. Hierop moet soms een uitzondering worden gemaakt wanneer een maatregel die bijna net zoveel geluidreductie bewerkstelligt verhoudingsgewijs veel minder aan maatregelpunten kost dan de maatregel die de hoogste geluidreductie haalt.

Het is nog mogelijk dat er andere redenen dan de akoestisch-financiële doelmatigheid zijn om uiteindelijk een andere maatregel te adviseren.

4.3 Clusterindeling

Binnen het onderzoeksgebied zijn op basis van bovenstaande richtlijnen de clusters met saneringsobjecten bepaald. In tabel 4-1 op de volgende bladzijde zijn per gemeente de clusters aangegeven en de adressen van de saneringswoningen die in het cluster zijn gelegen.

In de tabel is in de kolom *Budget voor maatregelen* het totaal aantal reductiepunten van het cluster opgenomen dat beschikbaar is voor het treffen van geluidbeperkende maatregelen. Dit budget is het totaal van het budget per woning, dat gerelateerd is aan de geluidbelasting bij de woning in de situatie zonder geluidbeperkende maatregelen. Dit is de geluidbelasting in de situatie volgens de zgn. standaard akoestische kwaliteit: met enkellaags ZOAB op de rijksweg en zonder afschermdende maatregelen. Deze geluidbelasting wordt de $L_{den,SAK}$ genoemd en is voor de saneringswoningen opgenomen in bijlage B.

Tabel 4-1 – Overzicht clusters met saneringswoningen met beschikbaar budget

Gemeente	Cluster	Aantal saneringswoningen	Adressen saneringswoningen	Budget voor maatregelen (reductiepunten)
Rijssen-Holten	17	1	Tolweg 3	8100
	18	1	Tolweg 1	7800
	19	1	Beusebergerweg 72	8100
	20	1	Beusebergerweg 68	8100
	21	2	Markeloseweg 12 en 12A	12800
	22	1	Meutgeertsweg 3	8600
	24	2	Elsenerveldweg 4 en 4A	12500
	25	1	Enterveenweg 2	8900
	26	2	Enterveenweg 1 en 4	16700
	27	1	Enterveenweg 6	8300
Wierden	33	1	Trelliesweg 8	8600
	29	2	Elsenerbroekweg 2 en 2A	9100
	31	2	Rondweg 22 en 22inwo	16400
	32	1	Goorseweg 17	9800
	28	1	Enterveenweg 7	8300
	34	1	Hollanderdijk 3	8100
	30	1	Rondweg 28	8900
	35	1	Kartelaarsdijk 9	7800
	36	1	Kartelaarsdijk 11	8300
Hof van Twente	23	1	Borkeldweg 21	8100
Almelo	37	1	Bolscher Landen 30	8300
	38	1	Grasbroekweg 1	8100

In paragraaf 4.4 is aangegeven voor welke van deze clusters vanwege onvoldoende budget in ieder geval geen maatregelen kunnen worden getroffen. In de paragrafen 4.5 en 4.6 is per gemeente een afweging gemaakt voor doelmatige maatregelen.

4.4 Clusters waar geen doelmatige maatregelen kunnen worden getroffen

4.4.1 Clusters met ontoereikend budget voor maatregelen

Voor het treffen van geluidbeperkende maatregelen gelden onder meer de volgende voorwaarden:

- Een wegvak met tweelaags ZOAB heeft een lengte die bij voorkeur niet minder is dan 500 meter. Als er onvoldoende reductiepunten zijn om deze lengte aan te leggen, kan een korter wegvak worden toegepast als dat een vergelijkbaar effect heeft³. Het wegvak mag vanuit beheer en onderhoud nooit korter zijn dan 400 meter.
- Een geluidscherm is ten minste 2 meter hoog.
- Aangezien alle clusters drie of minder saneringswoningen bevatten, zijn geluidschermen alleen als geluidbeperkende maatregelen onderzocht als ze ten minste zo lang zijn als de akoestisch optimale maatregellengte.

Het aantal reductiepunten van een cluster saneringsobjecten zal dus in ieder geval zo groot moeten zijn dat een maatregel kan worden getroffen die aan deze voorwaarden voldoet. Als het aantal reductiepunten niet groot genoeg is, is het niet mogelijk om een geluidbeperkende maatregel te treffen.

In onderstaande tabel zijn de clusters opgenomen waarvan is geoordeeld dat het aantal reductiepunten per cluster te klein is om aan bovenstaande voorwaarden te voldoen:

- De benodigde maatregelpunten voor het treffen van een bronmaatregel over een lengte van ten minste 400 meter zijn hoger dan het budget aan reductiepunten.
- De maximale lengte van een geluidscherm met een hoogte van 2 meter dat op basis van het beschikbare budget kan worden bekostigd is minder dan de benodigde akoestisch optimale maatregellengte.

In de tabel is per cluster aangegeven:

- het totaal aantal reductiepunten;
- het benodigd aantal maatregelpunten voor 400 meter tweelaags ZOAB;
- de akoestisch optimale scherm lengte;
- de scherm lengte die kan worden gerealiseerd met het aantal beschikbare reductiepunten.

De mogelijke saneringsschermen voldoen niet aan de akoestisch optimale maatregellengte, en zijn daarom geen geluidbeperkende maatregelen die afgewogen moeten worden. Het akoestisch effect van deze maatregelen is daarom niet beoordeeld.

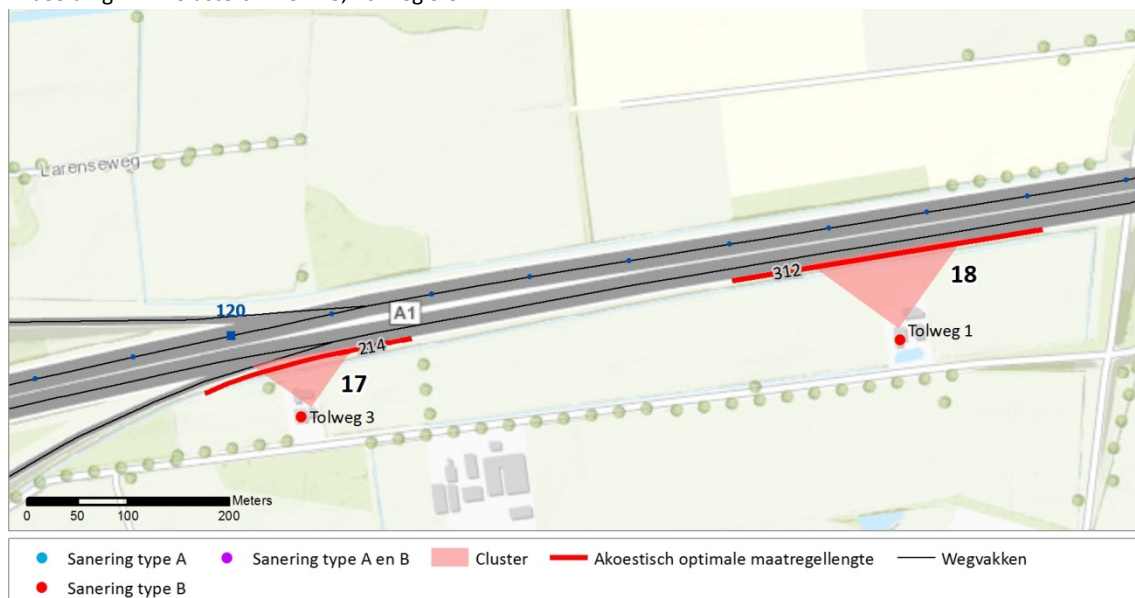
³ Conform de uitgangspunten zoals die golden ten tijde van het Ontwerp-Saneringsplan

Tabel 4-2 - clusters met ontoereikend budget voor maatregelen

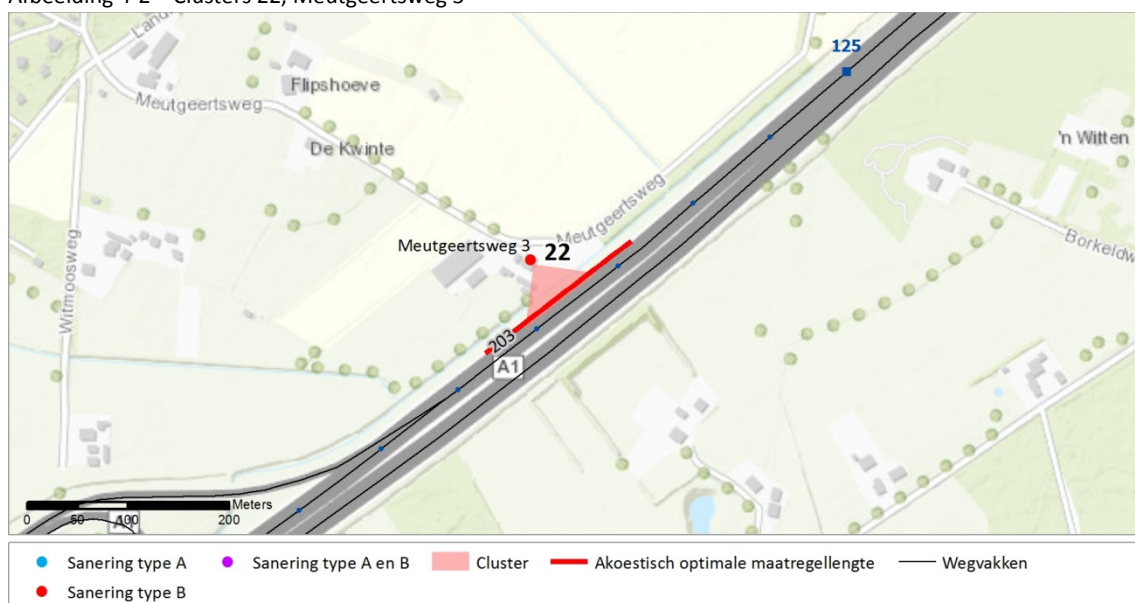
Gemeente	Cluster	Totaal budget (reductiepunten)	Weg-breedte	Benodigde maatregelpunten bronmaatregel	Max. lengte scherm 2m hoog	Akoestisch optimale maatregellengte
Rijssen-Holten	17	8.100	15	13.200	87	214
	18	7.800	18.5	16.280	84	312
	22	8.600	15	13.200	92	203
Hof van Twente	23	8.100	15	13.200	87	189
Rijssen-Holten	24	12.500	15	13.200	134	276
Almelo	37	8.300	15	13.200	89	205
	38	8.100	15	13.200	87	228

Op de volgende bladzijden zijn afbeeldingen opgenomen van de clusters, waar geen doelmatige maatregelen kunnen worden getroffen. In de afbeeldingen is de ligging van de saneringswoningen en de daaruit volgende akoestisch optimale maatregellengte weergegeven.

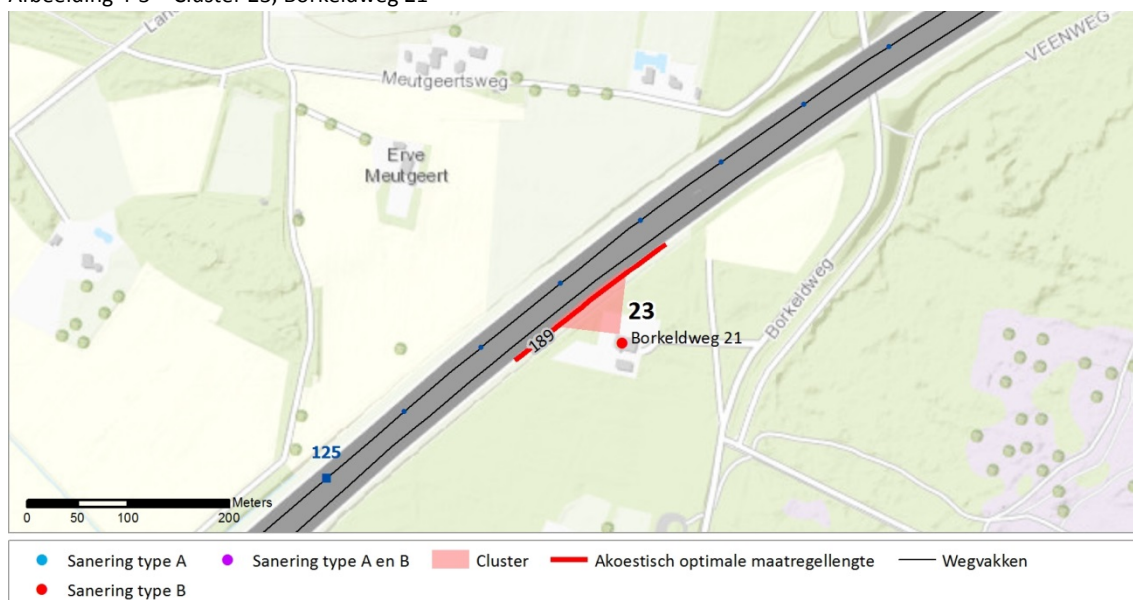
Afbeelding 4-1 – Clusters 17 en 18, Tolweg 3 en 1



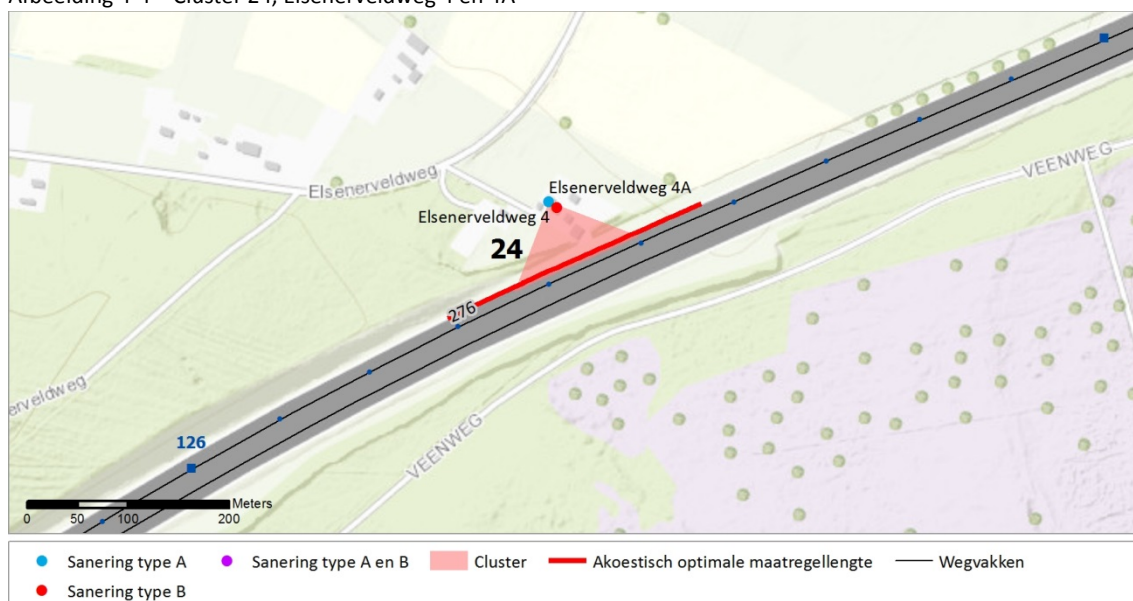
Afbeelding 4-2 – Clusters 22, Meutgeertsweg 3



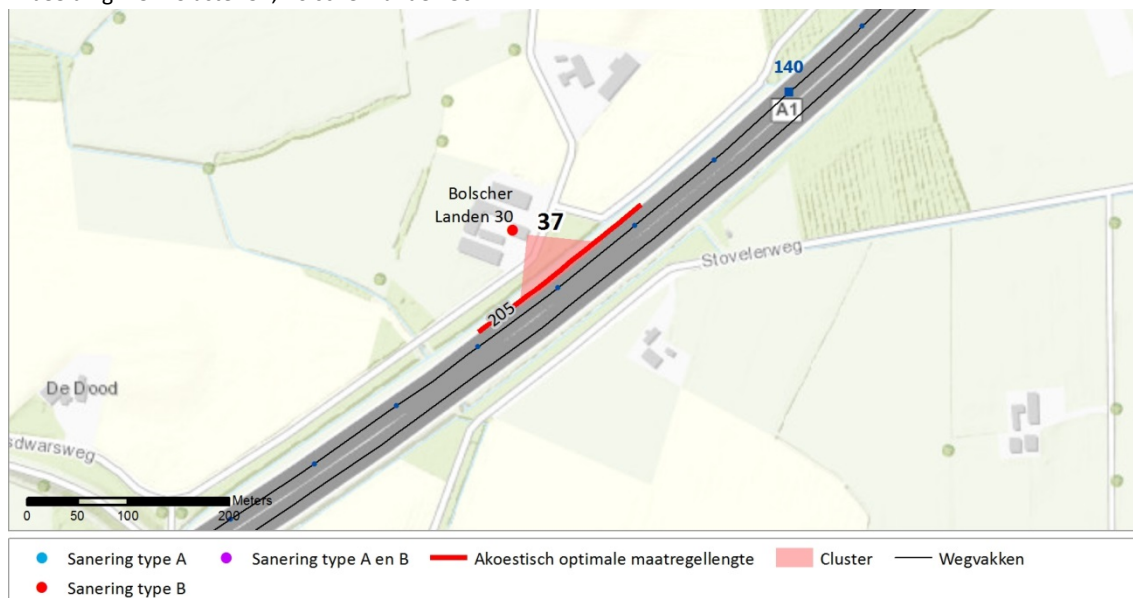
Afbeelding 4-3 – Cluster 23, Borkeldweg 21



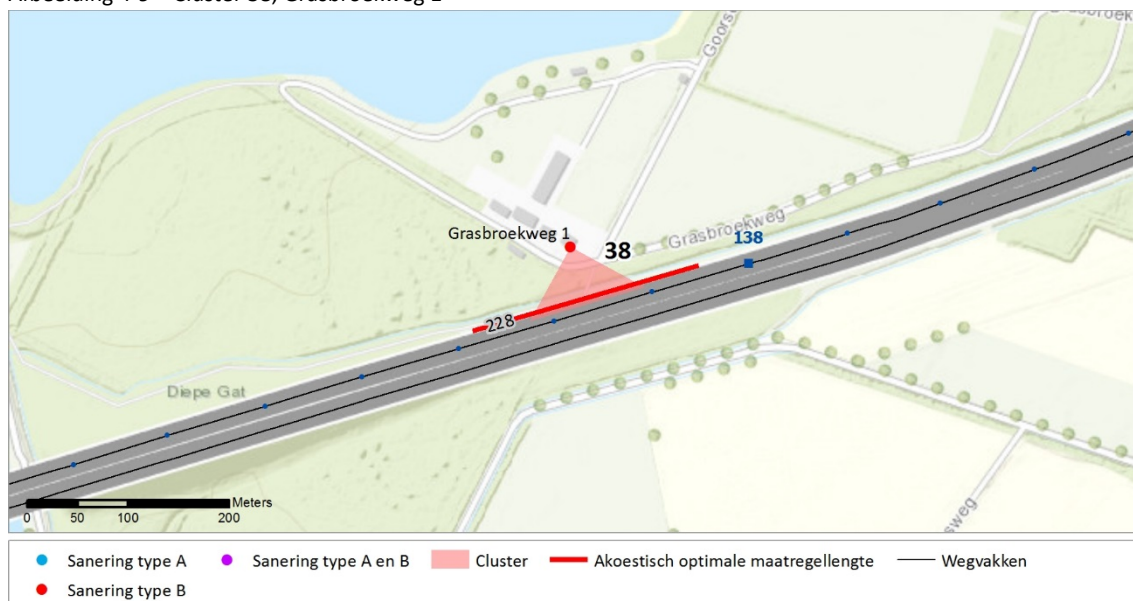
Afbeelding 4-4 – Cluster 24, Elsenerveldweg 4 en 4A



Abbeelding 4-5 – Cluster 37, Bolscher Landen 30



Abbeelding 4-9 – Cluster 38, Grasbroekweg 1



4.4.2 Clusters waar budget gebruikt wordt voor bestaande maatregelen

Bij drie clusters in de gemeente Wierden is in de bestaande situatie al sprake van geluidbeperkende maatregelen. Het gaat hierbij om geluidschermen en –wallen met een hoogte tot 3 meter ten opzichte van de kant van de verharding.

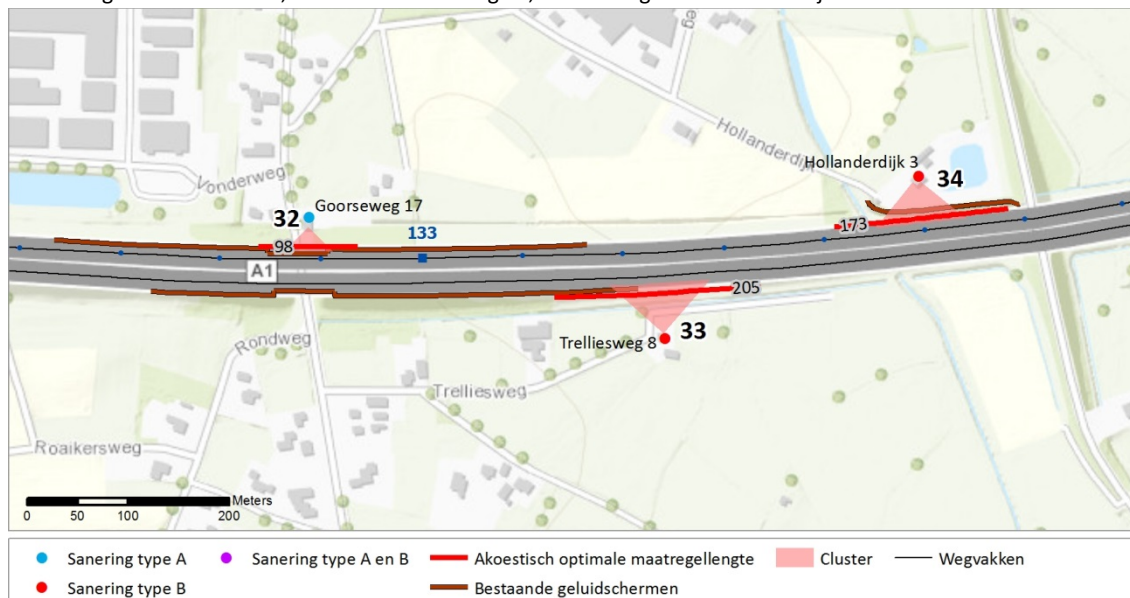
Aangezien de benodigde maatregelpunten voor deze bestaande voorzieningen al hoger zijn dan de beschikbare reductiepunten voor de clusters, is er geen budget meer voor het treffen van aanvullende geluidbeperkende maatregelen. In onderstaande tabel is een overzicht van deze clusters opgenomen.

Tabel 4-3 - clusters waar beschikbare reductiepunten gebruikt worden voor bestaande maatregelen

Gemeente	Cluster	Totaal budget (reductiepunten)	Bestaande schermen		
			Hoogte	Lengte	Benodigde maatregelpunten
Wierden	32	9.800	3	98	13.034
	33	8.600	3	81	10.073
	34	8.100	2	136	12.648

In onderstaande afbeelding is de situatie van deze clusters opgenomen. In de afbeeldingen zijn de ligging van de saneringswoningen en de bestaande maatregelen weergegeven.

Afbeelding 4-6 – Clusters 32, 33 en 34: Goorseweg 17, Trelliesweg 8 en Hollanderdijk 3



4.5 Afweging maatregelen gemeente Rijssen-Holten

4.5.1 Inleiding

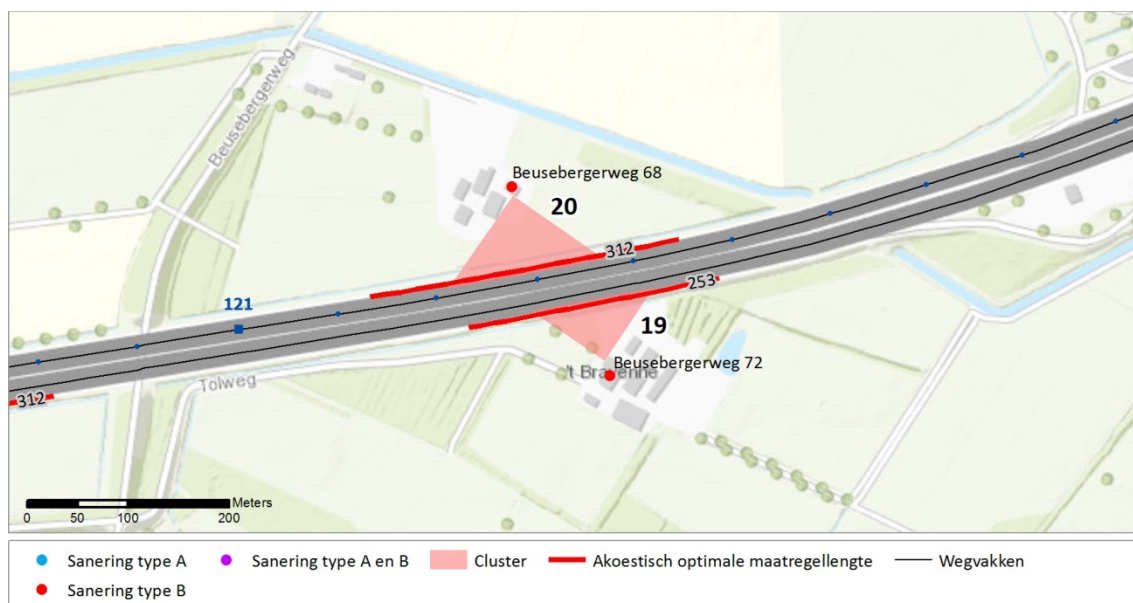
In paragraaf 4.4.1 is onderbouwd dat het voor vrijwel alle saneringswoningen in de gemeente Rijssen-Holten niet mogelijk is om doelmatige maatregelen te treffen. Echter, voor de omgeving van de Enterveenweg kunnen wel doelmatige maatregel worden getroffen, zoals beschreven in de volgende paragrafen.

4.5.2 Afweging maatregelen omgeving Beusebergerweg

Beschrijving

Het gebied omvat de clusters 19 en 20 in de omgeving van de Beusebergerweg en bevat twee saneringswoningen. In onderstaande afbeelding zijn deze woningen op kaart weergegeven, en is aangegeven wat de akoestisch optimale maatregellengte is. Voor beide clusters bedraagt de totale akoestisch optimale maatregellengte 340 meter.

Afbeelding 4-7 – Saneringswoningen omgeving Beusebergerweg



Beschikbaar budget voor maatregelen

Het totale budget voor geluidbeperkende maatregelen bedraagt 16.200 reductiepunten, het totaal van de budgetten van de afzonderlijke clusters.

Afweging van bronmaatregelen

Het beschikbare budget is toereikend om tweelaags ZOAB op beide hoofdrijbanen over de akoestisch optimale maatregellengte toe te passen: de lengte van deze maatregel, 340 meter, is minder dan 500 meter. Op basis van het beschikbare budget kan echter 398 meter worden aangelegd. Vanuit beheer en onderhoud is een wegvak met een lengte van 400 meter het absolute minimum voor de aanleg van tweelaags ZOAB. Voor dit cluster wordt daarom de aanleg van tweelaags ZOAB over een lengte van 400 meter als doelmatig beschouwd.

Tabel 4-4 – Afweging bronmaatregelen omgeving Beusebergerweg

<i>Aantal knelpunten</i>	<i>Budget (reductiepunten)</i>	<i>Akoestisch optimale maatregellengte</i>	<i>Wegbreedte</i>	<i>Benodigde maatregelpunten voor de bronmaatregel</i>	<i>Doelmatig</i>
2	16.200	400	18,5 m	16.280	Ja

Afweging aanvullende schermmaatregel

Met de toepassing van deze bronmaatregel is er geen budget meer beschikbaar voor het treffen van aanvullende maatregelen.

Effect van de maatregelen

Voor de omgeving van de Beusebergerweg is de aanleg van tweelaags ZOAB over een lengte van 400 meter doelmatig. Met deze maatregel wordt nog bij twee woningen de streefwaarde voor sanering overschreden. Een gevelisolatieonderzoek zal moeten uitwijzen of maatregelen aan de woningen moeten worden getroffen om aan de wettelijke norm voor de geluidbelasting in de woning te voldoen. In onderstaande tabel en afbeelding is de ligging van de bronmaatregelen op de A1 aangegeven.

Tabel 4-5 – Doelmatige maatregelen omgeving Beusebergerweg

<i>Type maatregel</i>	<i>Km. Van</i>	<i>Km. Tot</i>	<i>Lengte</i>	<i>Opmerking</i>
Tweelaags ZOAB	121,120	121,520	400 m	Beide hoofdrijbanen

Afbeelding 4-8 – Doelmatige maatregelen omgeving Beusebergerweg

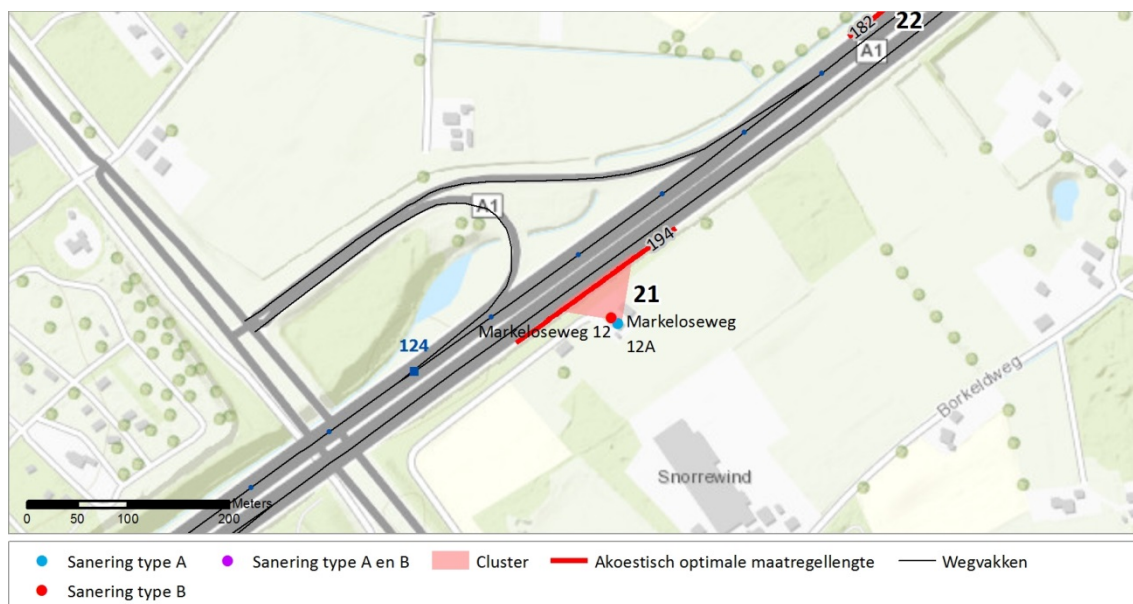


4.5.3 Afweging maatregelen omgeving Markeloseweg

Beschrijving

Het gebied omvat cluster 21 in de omgeving van de Markeloseweg en bevat twee saneringswoningen. In onderstaande afbeelding zijn deze woningen op kaart weergegeven, en is aangegeven wat de akoestisch optimale maatregellengte is. Deze bedraagt 194 meter.

Afbeelding 4-9 – Saneringswoningen omgeving Markeloseweg



Beschikbaar budget voor maatregelen

Het totale budget voor geluidbeperkende maatregelen bedraagt voor dit cluster 12.800 reductiepunten.

Afweging van bronmaatregelen

Het beschikbare budget is toereikend om tweelaags ZOAB op beide hoofdrijbanen over de akoestisch optimale maatregellengte toe te passen: de lengte van deze maatregel, 194 meter, is minder dan 500 meter. Op basis van het beschikbare budget kan echter 388 meter worden aangelegd. Vanuit beheer en onderhoud is een wegvak met een lengte van 400 meter het absolute minimum voor de aanleg van tweelaags ZOAB. Voor dit cluster wordt daarom de aanleg van tweelaags ZOAB over een lengte van 400 meter de doelmatige maatregel als doelmatig beschouwd.

Tabel 4-6 – Afweging bronmaatregelen omgeving Markeloseweg

<i>Aantal knelpunten</i>	<i>Budget (reductiepunten)</i>	<i>Akoestisch optimale maatregellengte</i>	<i>Wegbreedte</i>	<i>Benodigde maatregelpunten voor de bronmaatregel</i>	<i>Doelmatig</i>
2	12.800	400	18,5 m	16.280	Ja

Afweging aanvullende schermmaatregel

Met de toepassing van deze bronmaatregel is er geen budget meer beschikbaar voor het treffen van aanvullende maatregelen.

Effect van de maatregelen

Voor de omgeving van de Markeloseweg is de aanleg van tweelaags ZOAB over een lengte van 400 meter doelmatig. Met deze maatregel wordt nog bij twee woningen de streefwaarde voor sanering overschreden. Een gevelisolatieonderzoek zal moeten uitwijzen of maatregelen aan de woningen moeten worden getroffen om aan de wettelijke norm voor de geluidbelasting in de woning te voldoen. In onderstaande tabel en afbeelding is de ligging van de bronmaatregelen op de A1 aangegeven.

Tabel 4-7 – Doelmatige maatregelen omgeving Markeloseweg

<i>Type maatregel</i>	<i>Km. Van</i>	<i>Km. Tot</i>	<i>Lengte</i>	<i>Opmerking</i>
Tweelaags ZOAB	124,000	124,400	400 m	Beide hoofdrijbanen

Afbeelding 4-10 – Doelmatige maatregelen omgeving Markeloseweg

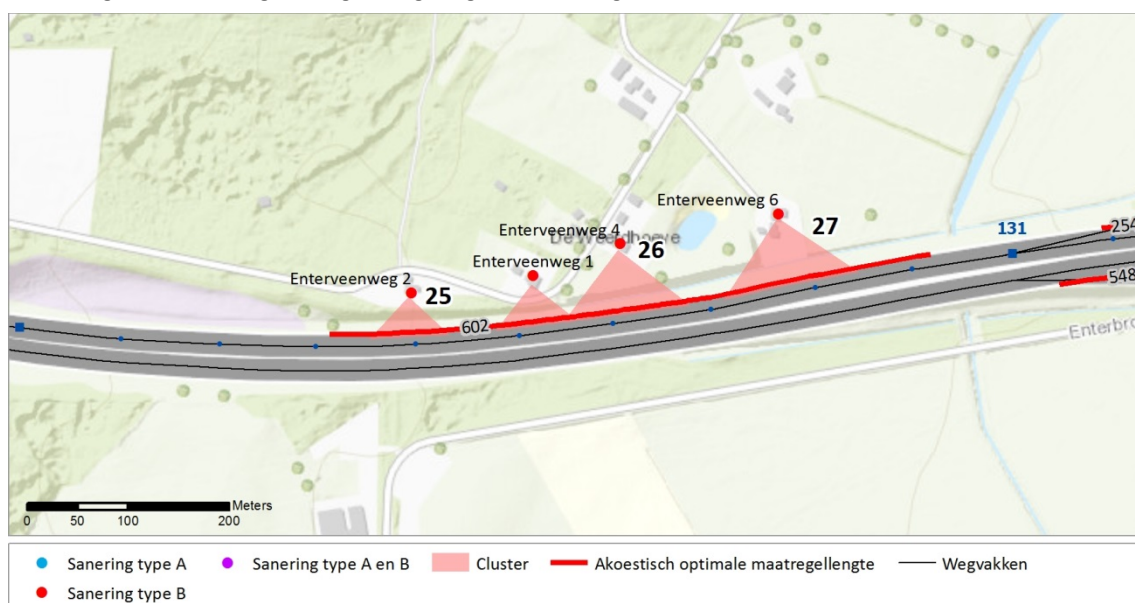


4.5.4 Afweging maatregelen omgeving Enterveenweg

Beschrijving

Het gebied omvat de clusters 25, 26 en 27 in de omgeving van de Enterveenweg en bevat vier saneringswoningen. In onderstaande afbeelding zijn deze woningen op kaart weergegeven, en is aangegeven wat de akoestisch optimale maatregellengte is. Deze bedraagt 602 meter.

Afbeelding 4-11 – Saneringswoningen omgeving Enterveenweg



Beschikbaar budget voor maatregelen

Het totale budget voor geluidbeperkende maatregelen bedraagt 25.000 reductiepunten, het totaal van de budgetten van de afzonderlijke clusters.

Afweging van bronmaatregelen

Op basis van het beschikbare budget kan tweelaags ZOAB op beide hoofdrijbanen over de akoestisch optimale maatregellengte doelmatig worden toegepast. Voor het toepassen van tweelaags ZOAB op 2x2 rijstroken over een lengte van 602 meter worden 19.866 maatregelpunten in rekening gebracht, zie onderstaande tabel. Aangezien het beschikbare budget hoger is, is het toepassen van deze bronmaatregel doelmatig.

Tabel 4-8 – Afweging bronmaatregelen omgeving Enterveenweg

Aantal knelpunten	Budget (reductiepunten)	Akoestisch optimale maatregellengte	Wegbreedte	Benodigde maatregelpunten voor de bronmaatregel	Doelmatig
4	25.000	602	15 m	19.866	Ja

Afweging schermmaatregel

Met de toepassing van deze bronmaatregel kan bij de saneringswoningen nog niet worden voldaan aan de streefwaarde van 60 dB. Aangezien een groot deel van het budget van deze clusters wordt benut voor de bronmaatregel, is het resterende budget niet voldoende om een scherm te plaatsen over de gehele akoestisch optimale maatregellengte. Het resterende budget bedraagt 5.134 reductiepunten en daarvoor kan een geluidscherm met een lengte van 55 meter van 2 meter hoog worden geplaatst.

De afzonderlijke clusters hebben onvoldoende budget om een scherm over de akoestisch optimale maatregellengte te plaatsen, zodat er geen doelmatige afschermdende maatregel mogelijk is.

Afweging schermmaatregel zonder bronmaatregel

Uit onderstaande tabel blijkt dat het beschikbare budget van de afzonderlijke clusters ook zonder het treffen van een bronmaatregel niet toereikend is om een geluidscherm met een hoogte van 2 meter te plaatsen over de akoestisch optimale maatregellengte. Het is dus niet mogelijk om voor deze clusters een doelmatige afschermdende maatregel te plaatsen.

Tabel 4-9 – Afweging geluidschermen omgeving Enterveenweg

<i>Cluster</i>	<i>Budget (reductiepunten)</i>	<i>Akoestisch optimale maatregellengte AOM (m)</i>	<i>Benodigde maatregel- punten voor scherm 2m hoog over AOM</i>	<i>Maximale lengte o.b.v. budget (m)</i>	<i>Doelmatig</i>
25	8.900	172	15.996	96	Nee
26	16.700	318	29.574	180	Nee
27	8.300	288	26.784	89	Nee

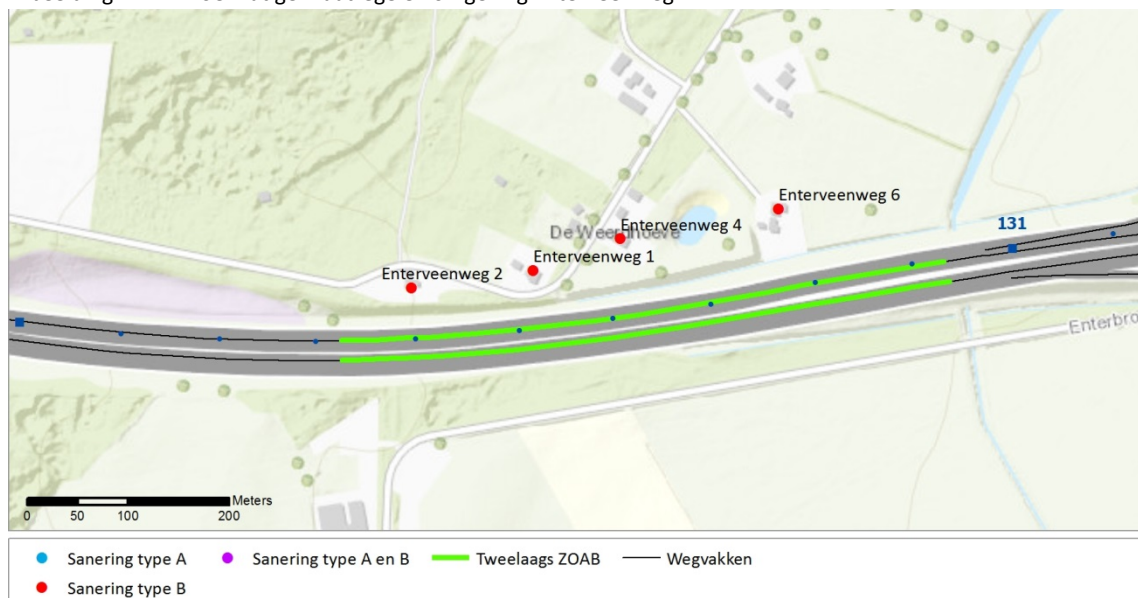
Effect van de maatregelen

Voor de omgeving van de Enterveenweg is de aanleg van tweelaags ZOAB over een lengte van 600 meter doelmatig. Met deze maatregel wordt nog bij vier woningen de streefwaarde voor sanering overschreden. Een gevelisolatieonderzoek zal moeten uitwijzen of maatregelen aan de woning moeten worden getroffen om aan de wettelijke norm voor de geluidbelasting in de woning te voldoen. In onderstaande tabel en afbeelding is de ligging van de bronmaatregelen op de A1 aangegeven.

Tabel 4-10 – Doelmatige maatregelen omgeving Enterveenweg

<i>Type maatregel</i>	<i>Km. van</i>	<i>Km. Tot</i>	<i>Lengte</i>	<i>Opmerking</i>
Tweelaags ZOAB	130,330	130,930	600 m	Beide hoofdrijbanen

Afbeelding 4-12 – Doelmatige maatregelen omgeving Enterveenweg



4.6 Afweging maatregelen gemeente Wierden

4.6.1 Inleiding

In paragraaf 4.4.2 is onderbouwd dat het voor de clusters 32, 33 en 34 in de Wierden niet mogelijk is om doelmatige maatregelen te treffen voor de saneringswoningen. De beschikbare budgetten voor deze clusters worden gebruikt voor het bekostigen van de bestaande maatregelen. Voor de overige clusters in de gemeente is de afweging van doelmatige maatregelen beschreven in de volgende paragrafen.

4.6.2 Afweging maatregelen omgeving Elsenerbroekweg

Beschrijving

Het gebied omvat de clusters 28 en 29 in de omgeving van de Elsenerbroekweg en bevat drie saneringswoningen.

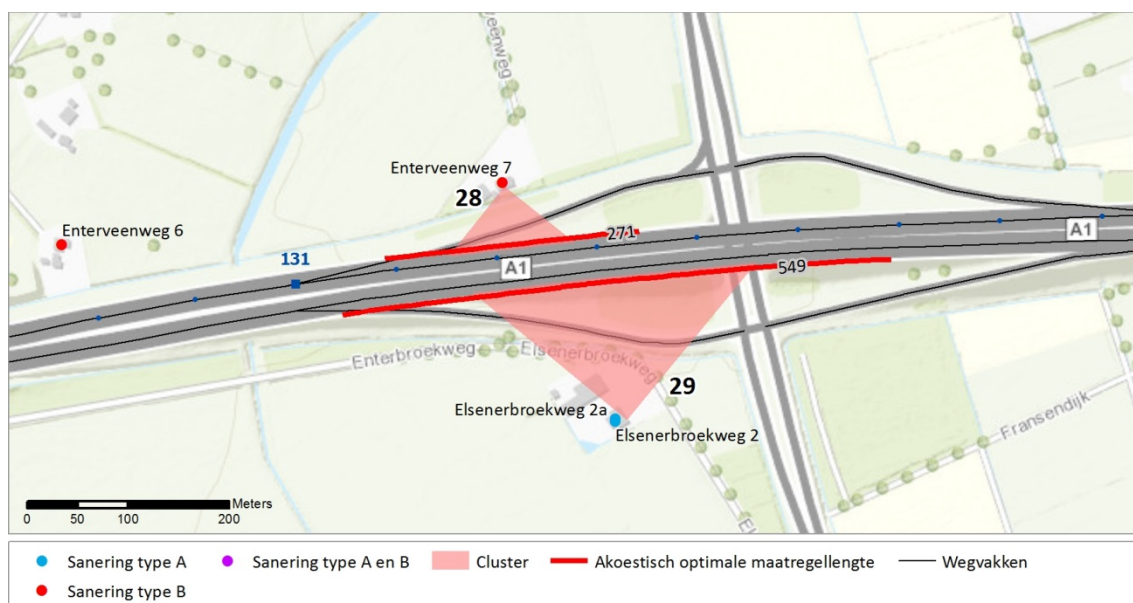
Beschikbaar budget voor maatregelen

Het totale budget voor geluidbeperkende maatregelen bedraagt 17.400 reductiepunten, het totaal van de budgetten van de afzonderlijke clusters.

Afweging van bronmaatregelen

Op de toe- en afrit is het vanwege een technisch bezwaar niet mogelijk om bronmaatregelen toe te passen. Het onderzoek naar bronmaatregelen richt zich daarom op de hoofdrijbanen. In onderstaande afbeelding is de akoestisch optimale maatregellengte voor beide clusters tezamen aangegeven. Deze bedraagt 549 meter.

Afbeelding 4-13 – Saneringswoningen omgeving Elsenerbroekweg



Het beschikbare budget is niet toereikend om tweelaags ZOAB op beide hoofdrijbanen over de akoestisch optimale maatregellengte toe te passen. Op basis van het beschikbare budget kan maximaal 527 meter worden bekostigd. Aangezien dit langer is dan de minimale lengte van 500 meter is het toepassen van deze bronmaatregel doelmatig.

Tabel 4-11 – Afweging bronmaatregelen omgeving Elsenerbroekweg

Aantal knelpunten	Budget (reductiepunten)	Akoestisch optimale maatregellengte	Wegbreedte	Benodigde maatregelpunten voor de bronmaatregel	Doelmatig
3	17.400	527	15 m	17.391	Ja

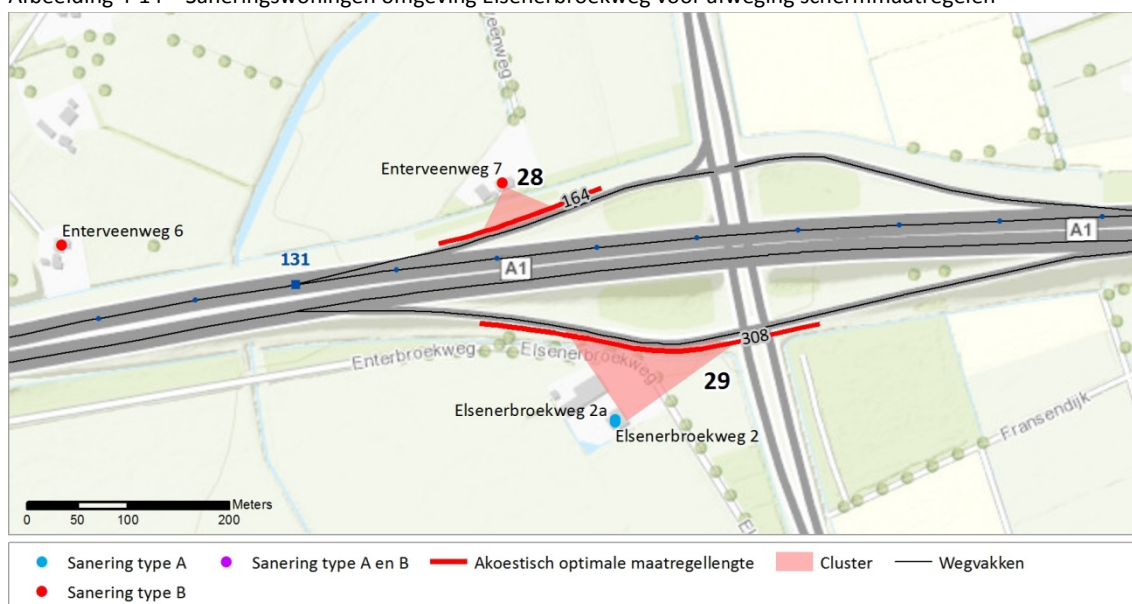
Afweging aanvullende schermmaatregel

Met de toepassing van deze bronmaatregel kan bij de saneringswoningen nog niet worden voldaan aan de streefwaarde van 60 dB. Aangezien het totale budget van deze clusters wordt benut voor de bronmaatregel, is er geen budget voor het treffen van aanvullende maatregelen.

Afweging schermmaatregel zonder bronmaatregel

Aanvullend is onderzocht of het plaatsen van een geluidscherm, zonder de toepassing van tweelaags ZOAB op de hoofdrijbaan, voor de afzonderlijke clusters doelmatig is. In onderstaande afbeelding is de ligging van de woningen en de akoestisch optimale maatregellengte weergegeven voor geluidschermen langs de toe- en afrit.

Afbeelding 4-14 – Saneringswoningen omgeving Elsenerbroekweg voor afweging schermmaatregelen



Uit onderstaande tabel blijkt dat het beschikbare budget van de afzonderlijke clusters niet toereikend is om een geluidscherm met een hoogte van 2 meter te plaatsen over de akoestisch optimale maatregellengte. Het plaatsen van geluidschermen is voor deze clusters geen geluidbeperkende maatregel.

Tabel 4-12 – Afweging geluidschermen omgeving Elsenerbroekweg

Cluster	Budget (reductiepun- ten)	Akoestisch optimale maatregellengte AOM (m)	Benodigde maatregel- punten voor scherm 2m hoog over AOM	Maximale lengte o.b.v. budget (m)	Doelmatig
28	8.300	164	15.252	89	Nee
29	9.100	308	28.644	98	Nee

Effect van de maatregelen

Voor de omgeving van de Elsenerbroekweg is de aanleg van tweelaags ZOAB over een lengte van 530 meter doelmatig. Met deze maatregel wordt nog bij drie woningen de streefwaarde voor sanering overschreden. Een gevelisolatieonderzoek zal moeten uitwijzen of maatregelen aan de woningen moeten worden getroffen om aan de wettelijke norm voor de geluidbelasting in de woning te voldoen. In onderstaande tabel en afbeelding is de ligging van de bronmaatregelen op de A1 aangegeven.

Tabel 4-13 – Doelmatige maatregelen omgeving Elsenerbroekweg

Type maatregel	Km. Van	Km. Tot	Lengte	Opmerking
Tweelaags ZOAB	131,030	131,560	530 m	Beide hoofdrijbanen

Afbeelding 4-15 – Doelmatige maatregelen omgeving Elsenerbroekweg

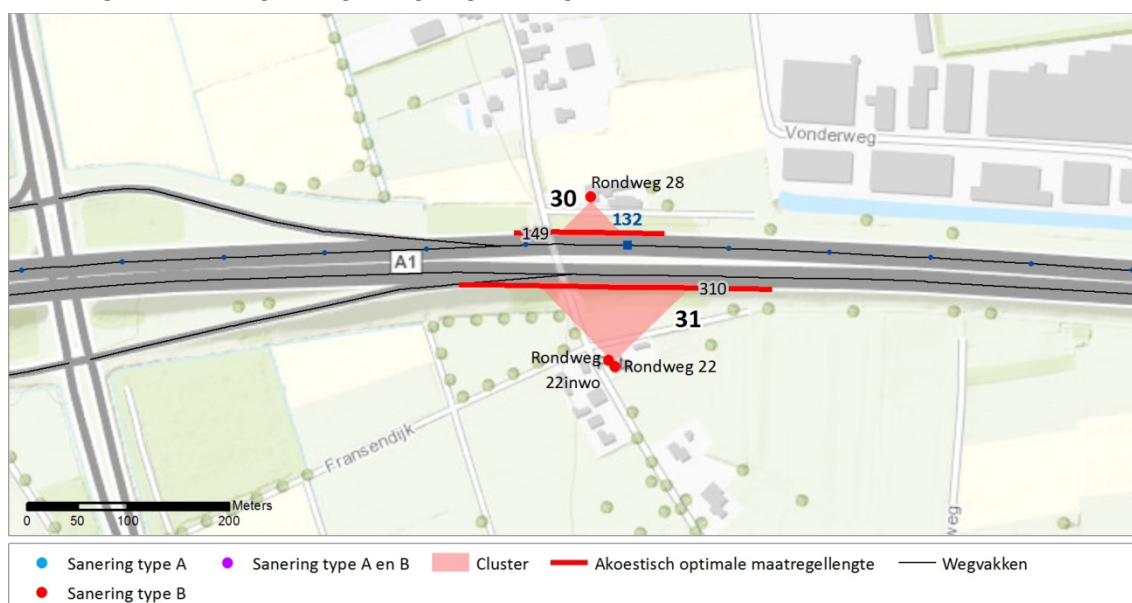


4.6.3 Afweging maatregelen omgeving Rondweg

Beschrijving

Het gebied omvat de clusters 30 en 31 in de omgeving van de Rondweg en bevat drie saneringswoningen. In onderstaande afbeelding zijn deze woningen op kaart weergegeven, en is aangegeven wat de akoestisch optimale maatregellengte is. Deze bedraagt 310 meter.

Afbeelding 4-16 – Saneringswoningen omgeving Rondweg



Beschikbaar budget voor maatregelen

Het totale budget voor geluidbeperkende maatregelen bedraagt 25.300 reductiepunten, het totaal van de budgetten van de afzonderlijke clusters.

Afweging van bronmaatregelen

Het beschikbare budget is toereikend om tweelaags ZOAB op beide hoofdrijbanen over de akoestisch optimale maatregellengte toe te passen. Aangezien de lengte van deze maatregel minder is dan 500 meter, maar er voldoende budget is om de maatregel over een lengte van 500 meter aan te leggen, is de aanleg over 500 meter de doelmatige maatregel.

Tabel 4-14 – Afweging bronmaatregelen omgeving Rondweg

Aantal knelpunten	Budget (reductiepunten)	Akoestisch optimale maatregellengte	Wegbreedte	Benodigde maatregelpunten voor de bronmaatregel	Doelmatig
3	25.300	500	15 m	16.500	Ja

Afweging aanvullende schermmaatregel

Met de toepassing van deze bronmaatregel kan bij de saneringswoningen nog niet worden voldaan aan de streefwaarde van 60 dB. Aangezien een groot deel van het budget van deze clusters wordt benut voor de bronmaatregel, is het resterende budget niet voldoende om een scherm te plaatsen over de gehele akoestisch optimale maatregellengte. Het resterende budget bedraagt 8.800 reductiepunten en daarvoor kan een geluidscherm met een lengte van 95 meter van 2 meter hoog worden geplaatst. Dit is minder dan de akoestisch optimale maatregellengte van de afzonderlijke clusters en daardoor niet doelmatig.

Afweging schermmaatregel zonder bronmaatregel

Uit onderstaande tabel blijkt dat het beschikbare budget van de afzonderlijke clusters ook zonder het treffen van een bronmaatregel niet toereikend is om een geluidscherm met een hoogte van 2 meter te plaatsen over de akoestisch optimale maatregellengte. Het is dus niet mogelijk om voor deze clusters een doelmatige afschermdende maatregel te plaatsen.

Tabel 4-15 – Afweging geluidschermen omgeving Rondweg

<i>Cluster</i>	<i>Budget (reductiepunten)</i>	<i>Akoestisch optimale maatregellengte AOM (m)</i>	<i>Benodigde maatregel- punten voor scherm 2m hoog over AOM</i>	<i>Maximale lengte o.b.v. budget (m)</i>	<i>Doelmatig</i>
30	8.900	149	13.857	96	Nee
31	16.400	310	28.830	176	Nee

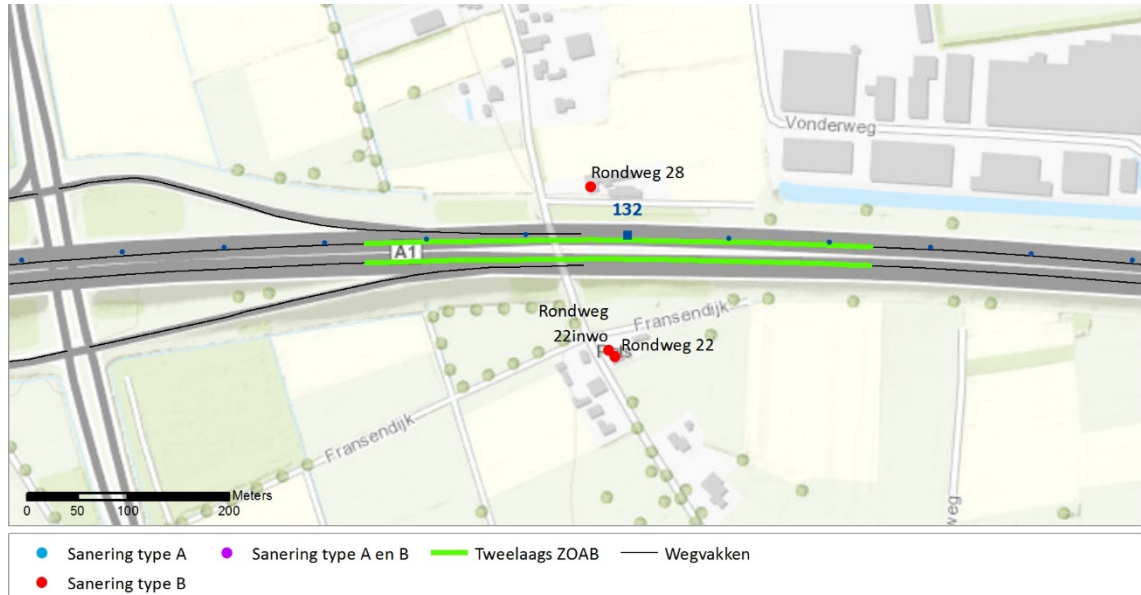
Effect van de maatregelen

Voor de omgeving van de Rondweg is de aanleg van tweelaags ZOAB over een lengte van 500 meter doelmatig. Met deze maatregel wordt nog bij drie woningen de streefwaarde voor sanering overschreden. Een gevelisolatieonderzoek zal moeten uitwijzen of maatregelen aan de woningen moeten worden getroffen om aan de wettelijke norm voor de geluidbelasting in de woning te voldoen. In onderstaande tabel en afbeelding is de ligging van de bronmaatregelen op de A1 aangegeven.

Tabel 4-16 – Doelmatige maatregelen omgeving Rondweg

<i>Type maatregel</i>	<i>Km. Van</i>	<i>Km. Tot</i>	<i>Lengte</i>	<i>Opmerking</i>
Tweelaags ZOAB	131,740	132,240	500 m	Beide hoofdrijbanen

Afbeelding 4-17 – Doelmatige maatregelen omgeving Rondweg

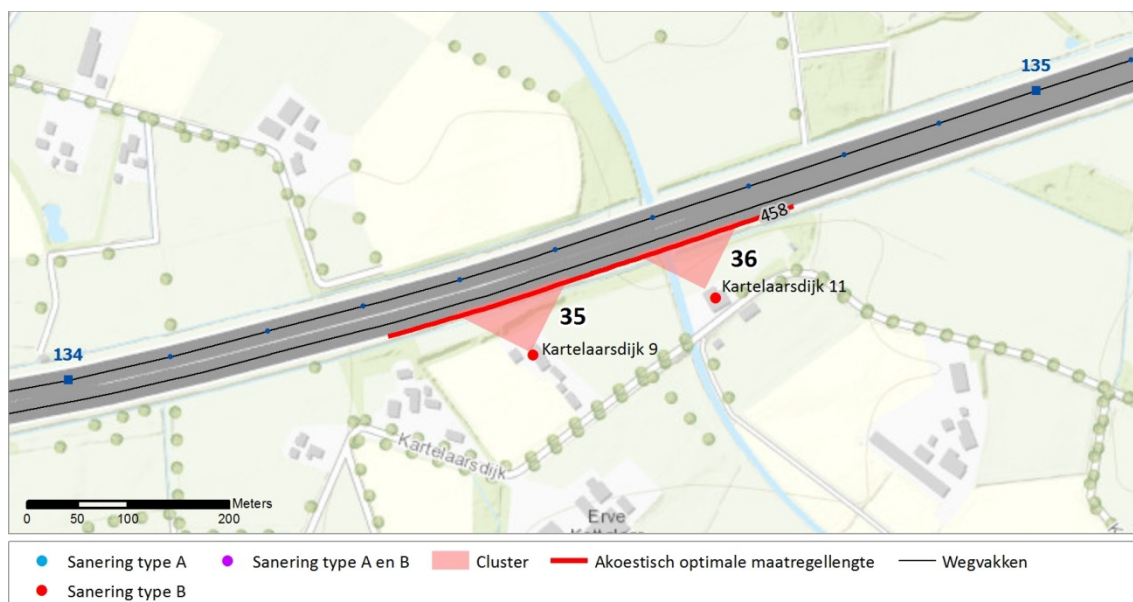


4.6.4 Afweging maatregelen omgeving Kartelaarsdijk

Beschrijving

Het gebied omvat de clusters 35 en 36 in de omgeving van de Kartelaarsdijk en bevat twee saneringswoningen. Aangezien de akoestisch optimale maatregellengtes van beide clusters overlappen en beide clusters een vergelijkbaar budget voor maatregelen hebben, zijn beide clusters in deze afweging van maatregelen betrokken. In onderstaande afbeelding zijn deze woningen op kaart weergegeven, en is de akoestisch optimale maatregellengte van 458 meter aangegeven.

Afbeelding 4-18 – Saneringswoningen omgeving Kartelaarsdijk



Beschikbaar budget voor maatregelen

Het totale budget voor geluidbeperkende maatregelen bedraagt 16.100 reductiepunten, het totaal van de budgetten van de afzonderlijke clusters.

Afweging van bronmaatregelen

Het beschikbare budget is toereikend om tweelaags ZOAB op beide hoofdrijbanen over de akoestisch optimale maatregellengte toe te passen. Aangezien de lengte van deze maatregel dan minder is dan 500 meter, maar er budget is om de maatregel over een lengte van 488 meter aan te leggen, wordt hier als doelmatige maatregel de aanleg over 500 meter geadviseerd.

Tabel 4-17 – Afweging bronmaatregelen omgeving Kartelaarsdijk

Aantal knelpunten	Budget (reductiepunten)	Akoestisch optimale maatregellengte	Wegbreedte	Benodigde maatregelpunten voor de bronmaatregel	Doelmatig
2	16.100	500	15 m	16.500	Ja

Afweging aanvullende schermmaatregel

Met de toepassing van deze bronmaatregel kan bij de saneringswoningen nog niet worden voldaan aan de streefwaarde van 60 dB. Aangezien het totale budget van deze clusters wordt benut voor de bronmaatregel, resteert er geen budget voor het treffen van aanvullende maatregelen.

Afweging schermmaatregel zonder bronmaatregel

Uit onderstaande tabel blijkt dat het beschikbare budget van de afzonderlijke clusters niet toereikend is om een geluidscherm met een hoogte van 2 meter te plaatsen over de akoestisch optimale maatregellengte. Het plaatsen van geluidschermen is daarom niet doelmatig.

Tabel 4-18 – Afweging geluidschermen omgeving Kartelaarsdijk

<i>Cluster</i>	<i>Budget (reductiepun- ten)</i>	<i>Akoestisch optimale maatregellengte AOM (m)</i>	<i>Benodigde maatregel- punten voor scherm 2m hoog over AOM</i>	<i>Maximale lengte o.b.v. budget (m)</i>	<i>Doelmatig</i>
35	7.800	260	24.180	84	Nee
36	8.300	268	24.924	89	Nee

Effect van de maatregelen

Voor de omgeving van de Kartelaarsdijk is de aanleg van tweelaags ZOAB over een lengte van 500 meter doelmatig. Met deze maatregel wordt nog bij twee woningen de streefwaarde voor sanering overschreden. Een gevelisolatieonderzoek zal moeten uitwijzen of maatregelen aan de woningen moeten worden getroffen om aan de wettelijke norm voor de geluidbelasting in de woning te voldoen. In onderstaande tabel en afbeelding is de ligging van de bronmaatregelen op de A1 aangegeven.

Tabel 4-19 – Doelmatige maatregelen omgeving Kartelaarsdijk

<i>Type maatregel</i>	<i>Km. Van</i>	<i>Km. Tot</i>	<i>Lengte</i>	<i>Opmerking</i>
Tweelaags ZOAB	134,380	134,880	500 m	Beide hoofdrijbanen

Afbeelding 4-19 – Doelmatige maatregelen omgeving Kartelaarsdijk



4.7 Overzicht doelmatig maatregelenpakket sanering

Uit de afweging van doelmatige maatregelen zijn de maatregelen doelmatig gebleken zoals weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 4-20 – Overzicht doelmatige bronmaatregelen

<i>Locatie</i>	<i>Type maatregel</i>	<i>Km van</i>	<i>Km tot</i>	<i>Lengte (m)</i>
Beusebergerweg, Holten	Tweelaags ZOAB	121,120	121,520	400
Markeloseweg, Holten	Tweelaags ZOAB	124,000	124,400	400
Enterveenweg, Rijssen-Holten	Tweelaags ZOAB	130,330	130,930	600
Elsenerbroekweg, Wierden	Tweelaags ZOAB	131,030	131,560	530
Rondweg, Wierden	Tweelaags ZOAB	131,740	132,240	500
Kartelaarsdijk, Wierden	Tweelaags ZOAB	134,380	134,880	500

5 AANVULLENDE OVERWEGINGEN MAATREGELENPAKKET

5.1 Samenloop met sanering vanwege andere bronnen

In het onderzoeksgebied is geen sprake van een samenloop met sanering vanwege andere gezonde bronnen.

5.2 Uitbreiding van de maatregelen vanwege goed wegbeheer

De opdrachtgever heeft beoordeeld of een uitbreiding van het maatregelenpakket aan de orde is in verband met het beheer en onderhoud en landschappelijke inpassing.

In het pakket met doelmatige maatregelen, zie paragraaf 4.7, zijn drie wegvakken opgenomen die op korte afstand van elkaar liggen, zie onderstaande tabel.

Tabel 5-1 – Overzicht doelmatige bronmaatregelen

<i>Locatie</i>	<i>Type maatregel</i>	<i>Km van</i>	<i>Km tot</i>	<i>Lengte (m)</i>
Enterveenweg, Rijssen-Holten	Tweelaags ZOAB	130,330	130,930	600
<i>Tussenliggend wegvak</i>				<i>100</i>
Elsenerbroekweg, Wierden	Tweelaags ZOAB	131,030	131,560	530
<i>Tussenliggend wegvak</i>				<i>180</i>
Rondweg, Wierden	Tweelaags ZOAB	131,740	132,240	500

De lengte van de tussenliggende wegvakken is minder dan 500 meter, zodat wordt geadviseerd om tweelaags ZOAB aan te brengen over de gehele lengte van de genoemde wegvakken.

Bij cluster 30 en 31 is vanwege de minimale lengte voor een wegvak met tweelaags ZOAB van 500 meter geadviseerd om het tweelaags ZOAB aan te leggen tot km. 132,240. Aangezien dit wegvak na samenvoeging aansluit op de andere wegvakken waar tweelaags ZOAB wordt aangelegd en daarmee al langer dan 500 meter is, kan het tweelaags ZOAB korter worden aangelegd. Geadviseerd wordt daarom om het tweelaags ZOAB tot het einde van de optimale maatregelengte van cluster 31 aan te leggen (zie paragraaf 4.6.3).

In onderstaande tabel is de ligging van deze bronmaatregel opgenomen.

Tabel 5-2 – Overzicht doelmatige bronmaatregelen omgeving Elsenerbroekweg na aanpassing vanwege wegbeheer

<i>Locatie</i>	<i>Type maatregel</i>	<i>Km van</i>	<i>Km tot</i>	<i>Lengte (m)</i>
Elsenerbroekweg, Wierden	Tweelaags ZOAB	130,330	132,160	1.830

6 SAMENVATTING, DEFINITIEF PAKKET, EFFECT MAATREGELEN

6.1 Saneringsobjecten met resterende overschrijding

Gevelisolatieonderzoek

Na uitvoering van de geluidbeperkende maatregelen zal de toekomstige geluidbelasting bij 25 saneringswoningen bij volledige benutting van het geluidproductieplafond nog hoger zijn dan de streefwaarde van 60 dB. Voor deze woningen, die zijn opgenomen in bijlage D, dient met een gevelisolatieonderzoek te worden onderzocht of daardoor de binnenwaarde wordt overschreden. Dit onderzoek kan pas plaatsvinden wanneer het saneringsplan onherroepelijk is geworden, en valt daarom buiten het kader van dit rapport.

Melding aan het Kadaster

Na uitvoering van de geluidbeperkende maatregelen zal de toekomstige geluidbelasting bij 15 saneringswoningen bij volledige benutting van het geluidproductieplafond afnemen, maar nog hoger zijn dan de maximale waarde van 65 dB. De overschrijding van deze maximale waarde moet voor de woningen zoals opgenomen in bijlage E, worden vastgelegd in het kadaster.

6.2 Geluidproductie na maatregelen

Verlaging geluidproductieplafond

Ten gevolge van het realiseren van doelmatige saneringsmaatregelen moet het geluidproductieplafond worden verlaagd met het effect van de maatregelen. Het effect van de maatregelen op de geluidproductie (de geluidwaarde op de referentiepunten in Lden) ten gevolge van de maatregelen is een afname tot maximaal 2,6 dB bij 141 referentiepunten.

In bijlage C is de rapportage van het akoestisch onderzoek op referentiepunten opgenomen, waarin de verlaagde geluidproductieplafonds zijn opgenomen.

6.3 Definitief maatregelenpakket sanering

Na de afweging van doelmatige maatregelen en de overwegen uit het oogpunt van goed wegbeheer wordt het maatregelenpakket geadviseerd zoals opgenomen in onderstaande tabellen.

Tabel 6-1 – Overzicht doelmatige bronmaatregelen

<i>Locatie</i>	<i>Type maatregel</i>	<i>Km van</i>	<i>Km tot</i>	<i>Lengte (m)</i>
Beusebergerweg, Holten	Tweelaags ZOAB	121,120	121,520	400
Markeloseweg, Holten	Tweelaags ZOAB	124,000	124,400	400
Elsenerbroekweg, Wierden	Tweelaags ZOAB	130,330	132,160	1.830
Kartelaarsdijk, Wierden	Tweelaags ZOAB	134,380	134,880	500

De ligging van deze maatregelen is opgenomen in bijlage 3 van het saneringsplan.

Vanuit het oogpunt van beheer en onderhoud is het nodig om voor wegvakken met een afwijkende verharding een minimale lengte van 500 meter aan te houden. De hierboven genoemde bronmaatregelen op wegvakken met een lengte van 400 meter worden bij de uitvoering verlengd tot 500 meter.

7 BEGRIPPENLIJST

Doelmatigheidscriterium (DMC)

Het doelmatigheidscriterium is bedoeld om op een eenduidige wijze de financiële doelmatigheid van geluidbeperkende maatregelen te onderzoeken. Daarmee kan worden bepaald of er overwegende bezwaren van financiële aard bestaan tegen het treffen van een op zichzelf effectieve maatregel. Wanneer dat zo is kan besloten worden om af te zien van het treffen van een dergelijke maatregel.

Geluidproductie

De waarde van het geluidniveau, uitgedrukt in L_{den} en afgerond op één decimaal, op een referentiepunt. De geluidproductie is geen geluidniveau dat in het veld gemeten kan worden, maar een rekeneenheid in een vereenvoudigd model van de rijksweg en zijn omgeving. Hierdoor is er een eenduidige relatie tussen het gebruik van de weg en de waarde van de geluidproductie, en kan aan de hand van de geluidproductie goed bijgehouden worden of het geluid van de rijksweg binnen de begrenzing van het geluidproductieplafond blijft. De beheerder (Rijkswaterstaat) brengt jaarlijks een verslag uit over de naleving van deze geluidproductieplafonds.

Geluidproductieplafond (GPP)

De maximaal toegestane waarde van de geluidproductie op een referentiepunt, uitgedrukt in L_{den} en afgerond op één decimaal.

Geluidregister

Landelijke gegevensbank waarin de ligging van alle referentiepunten is opgenomen, alsmede het geldende geluidproductieplafond in elk punt. Het geluidregister bevat tevens aanvullende, zogenaamde brongegevens per referentiepunt waarmee bijvoorbeeld gemeenten geluidsberekeningen kunnen doen voor bestemmingsplannen. Het geluidregister is openbaar en via <http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wetten-regels-en-vergunningen/geluid-langs-rijkswegen/geluidregister.aspx> op het internet te raadplegen.

Geluidbelasting

Het geluidniveau bij een ontvanger (bijvoorbeeld een woning), uitgedrukt in L_{den} en afgerond op een geheel getal. Hierbij geldt een bijzondere afrondingsregel: als het niet afgeronde geluidniveau precies op een halve dB eindigt, wordt de geluidbelasting afgerond op het dichtstbijzijnde even gehele getal.

Jurisprudentie

Het geheel van rechterlijke uitspraken. Hierin vindt een nadere uitleg en/of invulling van wettelijke bepalingen plaats waarmee eveneens rekening moet worden gehouden bij het nemen van een besluit.

L_{den}

De 'eenheid' waarin het jaargemiddelde geluidniveau vanwege de rijksweg wordt uitgedrukt. L_{den} is een optelsom van de jaargemiddelde geluidniveaus in de dagperiode (7.00-19.00 uur), avondperiode (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (23.00-7.00 uur), waarbij een weging plaatsvindt voor de verschillende duur van deze drie beoordelingsperioden, en waarbij 5dB wordt bijgeteld in de avondperiode en 10dB in de nachtperiode.

L_{den,GPP}

De waarde van de geluidbelasting op een geluidgevoelig object bij volledige benutting van het (geldende) geluidproductieplafond.

MER

Milieueffectrapport. In hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en in het Besluit milieueffectrapportage zijn de regels opgenomen waarin is bepaald voor welke projecten een MER moet worden opgesteld, en welke gegevens het MER moet bevatten.

Overschrijdingsbesluit

Apart besluit (naast het Tracébesluit) waarin voor specifieke geluidgevoelige objecten een overschrijding van de maximale waarde van de geluidbelasting wordt toegestaan. Een dergelijk besluit kan alleen onder strenge voorwaarden worden verleend.

Referentiepunt

Denkbeeldig punt op ca. 50 meter afstand van de rijksweg en op 4 meter hoogte boven het plaatselijk maaiveld. Referentiepunten liggen aan beide zijden van de weg, op ca. 100 meter afstand van elkaar. Zodoende zijn er langs alle rijkswegen circa 60.000 referentiepunten aanwezig. De precieze ligging van elk punt is opgenomen in het geluidregister.

Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III.

De regels waar de berekening van de geluidbelasting bij geluidgevoelige objecten, door wegverkeer aan moet voldoen zijn vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III. Standaard Rekenmethode II van dit voorschrift kent het ruimste toepassingsgebied en is de standaard voor detailberekeningen van de geluidbelasting.

Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V.

De regels waar de berekening van de geluidproductie op de referentiepunten (en dus ook van de vast te stellen waarden van de geluidproductieplafonds) aan moet voldoen zijn vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V.

Toetswaarde

De toetswaarde is de verzamelnaam voor de grenswaarden waaraan de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten bij voorkeur moet voldoen. Deze toetswaarde is:

- Bij nieuwe wegaanleg 50 dB;
- Bij wijziging van een weg gelijk aan het $L_{den,GPP}$: de geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond en nooit lager dan 50 dB;
- Bij saneringsobjecten A en B is deze 60 dB;
- Bij saneringsobjecten C de laagste waarde van 60 dB en $L_{den,GPP}$ min 5 dB.

Voorkeurswaarde, maximale waarde, binnenwaarde

De "voorkeurswaarde" en de "maximale waarde" normeren de geluidbelasting 'buiten' (op de gevel of aan de grens van een woonwagendstandplaats of woonschipligplaats). Zij geven aan welke geluidbelasting daar bij voorkeur niet mag worden overschreden respectievelijk welke maximale geluidbelasting, hoge uitzonderingen voorbehouden, aldaar niet mag worden overschreden. Deze waarden spelen een rol bij het bepalen van de hoogte van de vast te stellen geluidproductieplafonds.

De "binnenwaarde" is de maximale geluidbelasting die mag worden ondervonden in een geluidgevoelige ruimte van een geluidgevoelig object (dus 'binnen'). De hoogte van de binnenwaarde is afhankelijk van het jaar van ingebruikname van de weg en het jaar waarin de bouwvergunning voor het geluidgevoelige object is afgegeven. In artikel 11.2, Wet milieubeheer, is de hoogte van de voorkeurswaarde, de maximale waarde en de binnenwaarde geregeld. Voor wegverkeer zijn deze waarden:

- voorkeurswaarde 50 dB;
- maximale waarde 65 dB;
- binnenwaarde 36 dB voor geluidgevoelige ruimten van:
 - o geluidgevoelige objecten bij wegen die in gebruik zijn genomen op of na 1 januari 1982;
 - o indien voor de bouw van die objecten een bouwvergunning is afgegeven na 1 januari 1982.
- Binnenwaarde voor de geluidgevoelige ruimten van alle overige geluidgevoelige objecten geldt een binnenwaarde van 41 dB.

Bovendien is in artikel 11.38, Wet milieubeheer (11.64 voor saneringsobjecten), geregeld dat wanneer maatregelen moeten worden getroffen om een binnenwaardeoverschrijding tegen te gaan, die maatregelen zo moeten worden ontworpen dat ze de geluidbelasting binnen

terugbrengen tot een waarde die bij voorkeur 3dB of meer lager ligt dan de toepasselijke binnenwaarde.

BIJLAGE A Geluidbelastingen bij geluidgevoelige objecten

De tabellen in deze bijlage bevatten de resultaten van de berekeningen van de geluidbelastingen voor de situatie met volledig benut geluidproductieplafond, inclusief de bestaande of reeds geprojecteerde maatregelen binnen het onderzoeksgebied, voor zover opgenomen in het Register.

Aan de hand van de drempelwaarden voor het $L_{den,GPP}$ zoals opgenomen in artikel 11.57 van de wet, is in deze tabellen bepaald welke saneringsobjecten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Deze toets is uitgevoerd voor de bouwlaag met de hoogste geluidbelasting. In de tabel zijn alleen de waarden voor die bouwlaag opgenomen. In de kolom "Categorie saneringsobject" wordt aangegeven tot welke categorie sanering het object behoort. Indien de geluidbelasting lager is dan de drempelwaarden uit artikel 11.57, is het onderzochte object geen saneringsobject en wordt het onderzoek op dit object als voltooid beschouwd.

In de kolom "Bestemming" is een code voor het type bestemming opgenomen, bijvoorbeeld 'woning' of 'school'. Binnen het onderzoeksgebied komen de codes 1 en 3 voor, deze staan respectievelijk voor reguliere woningen en vrijstaande woningen.

In de tabellen is in de voorlaatste kolom de geluidbelasting $L_{den,GPP}$ na het treffen van de geadviseerde maatregelen uit hoofdstuk 6 opgenomen. Bij deze eindvariantresultaten is het gezamenlijke effect van alle geadviseerde maatregelen beschouwd.

De laatste kolom geeft aan voor welke saneringsobjecten een aanvullend onderzoek naar de geluidbelasting in de woning vereist is. De voorwaarde om hiervoor in aanmerking te komen, is dat de geluidbelasting $L_{den,GPP}$ van de woning na maatregelen meer dan 60 dB bedraagt, en het object over ten minste één geluidgevoelige ruimte beschikt.

Bijlage A1 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Rijssen-Holten

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=j)a	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=j)a
Beusebergerweg 43	7451NG	1	Z	1.5	102150		54				53	
Beusebergerweg 47	7451NG	1	Z	1.5	102820		55				55	
				4.5			57				56	
Beusebergerweg 49	7451NG	1	NO	1.5	101350		56				56	
				4.5			58				57	
Beusebergerweg 51	7451NG	1	NO	1.5	101320		53				53	
Beusebergerweg 55	7451NG	1	NW	1.5	103140		51				51	
Beusebergerweg 60	7451NE	1	Z	1.5	102470		49				49	
				4.5			51				51	
Beusebergerweg 64	7451NE	1	Z	1.5	102920		50				50	
				4.5			52				52	
Beusebergerweg 66	7451NE	1	O	1.5	102630		57				56	
				4.5			59				58	
Beusebergerweg 68	7451NE	1	ZW	1.5	128770		65		60	5	63	
				4.5			67	B	60	7	64	X
Beusebergerweg 72	7451NE	1	NW	1.5	102830		65		60	5	63	
				4.5			67	B	60	7	65	X
Beusebergerweg 74	7451NE	1	NO	1.5	102460		61				60	
				4.5			64				62	
Beusebergerweg 76	7451NE	1	N	1.5	101360		55				55	
				4.5			57				57	
Beusebergerweg 76W	7451NE	1	N	1.5	101360		55				55	
				4.5			57				57	
Beusebergerweg 78	7451NE	1	NO	1.5	101340		52				51	
Beusebergerweg 80	7451NE	1	NO	1.5	101330		55				54	
				4.5			57				56	
Beusebergerweg 84	7451NE	1	W	1.5	103050		57				56	
				4.5			58				57	
Beusebergerweg 86	7451NE	1	N	1.5	100360		58				58	
Brenderweg 1	7451NV	1	Z	1.5	101910		47				47	
				4.5			50				49	
Brilsteeg 2	7451SR	1	Z	1.5	102010		46				46	
				4.5			49				48	
Doorlopendedijk 8	7451MH	1	ZO	1.5	102670		51				51	
				4.5			52				53	
Evertjesweg 2	7451NR	1	ZO	1.5	103010		47				47	
				4.5			49				48	
Evertjesweg 3	7451NR	1	Z	1.5	101900		49				48	
				4.5			50				50	
Evertjesweg 3A	7451NR	1	O	1.5	101950		49				49	
				4.5			51				51	
Evertjesweg 4	7451NR	1	O	1.5	101940		47				47	

Bijlage A1 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Rijssen-Holten

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
Evertjesweg 5	7451NR	1	Z	1.5	101960		51				51	
Evertjesweg 6	7451NR	1	Z	1.5	101280		53				53	
				4.5			54				54	
Evertjesweg 7	7451NR	1	Z	1.5	101930		48				48	
				4.5			52				51	
Evertjesweg 9	7451NR	1	O	1.5	101920		44				44	
				4.5			49				49	
Evertjesweg 11	7451NR	1	O	1.5	103110		50				50	
Evertjesweg 13	7451NR	1	O	1.5	102990		52				52	
				4.5			53				53	
Fliermatenweg 13	7451NH	1	Z	1.5	102860		51				50	
				4.5			53				53	
Heideweg 1	7451SK	1	ZO	1.5	100420		54				53	
				4.5			56				55	
Heideweg 25	7451SK	1	ZO	1.5	99640		53				52	
Heideweg 67	7451SL	1	ZO	1.5	102950		52				51	
Heideweg 69	7451SL	1	ZW	1.5	102530		52				51	
Kappertsweg 1	7451SX	1	Z	1.5	99490		53				53	
				4.5			54				54	
Kappertsweg 3	7451SX	1	Z	1.5	99490		53				53	
				4.5			54				54	
Kappertsweg 25	7451SX	1	Z	1.5	101370		56				56	
				4.5			57				57	
Kroepinsweg 8	7451NS	1	O	1.5	101970		47				47	
				4.5			49				48	
Kwintengeweg 2	7451PE	1	ZO	1.5	103120		45				45	
				4.5			47				47	
Kwintengeweg 4	7451PE	1	Z	1.5	101850		45				45	
				4.5			47				47	
Kwintengeweg 6	7451PE	1	ZO	1.5	101840		47				46	
				4.5			48				48	
Landmansweg 1	7451SZ	1	Z	1.5	99550		56				56	
Landmansweg 2	7451SZ	1	ZO	1.5	99560		53				53	
				4.5			55				54	
Landmansweg 3	7451SZ	1	ZO	1.5	99480		49				49	
				4.5			51				51	
Landmansweg 4	7451SZ	1	ZO	1.5	101380		53				53	
				4.5			55				54	
Langstraat 2	7451ND	1	ZO	1.5	101310		55				54	
Langstraat 3	7451NC	1	ZO	1.5	99590		57				57	
				4.5			59				59	
Langstraat 7	7451NC	1	Z	1.5	102160		54				53	

Bijlage A1 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Rijssen-Holten

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
				4.5			56				55	
Langstraat 7W	7451NC	1	Z	1.5	102160		54				53	
				4.5			56				55	
Langstraat 8	7451ND	1	O	1.5	102230		50				50	
				4.5			52				52	
Langstraat 9	7451NC	1	Z	1.5	102840		54				54	
				4.5			56				55	
Langstraat 10	7451ND	1	ZO	1.5	102240		55				55	
				4.5			56				56	
Langstraat 11	7451NC	1	Z	1.5	102910		52				52	
				4.5			53				54	
Langstraat 14	7451ND	1	ZO	1.5	102250		58				58	
				4.5			59				59	
Langstraat 16	7451ND	1	ZO	1.5	102980		56				56	
				4.5			57				57	
Langstraat 18	7451ND	1	Z	1.5	99600		53				53	
				4.5			61				61	
Langstraat 24	7451ND	1	Z	1.5	99610		51				51	
				4.5			59				59	
Langstraat 26	7451ND	1	ZO	1.5	102110		55				55	
				4.5			57				57	
Langstraat 26A	7451ND	1	Z	1.5	103060		56				56	
Langstraat 26W	7451ND	1	ZO	1.5	102110		55				55	
				4.5			57				57	
Langstraat 28W	7451ND	1	Z	1.5	103100		53				52	
Langstraat 30	7451ND	1	Z	1.5	100410		55				54	
				4.5			56				56	
Langstraat 32	7451ND	1	Z	1.5	100410		55				54	
				4.5			56				56	
Langstraat 34	7451ND	1	Z	1.5	102870		54				54	
				4.5			56				55	
Langstraat 38	7451ND	1	Z	1.5	102880		45				45	
				4.5			53				53	
Langstraat 40	7451ND	1	Z	1.5	102890		54				54	
Langstraat 42	7451ND	1	Z	1.5	101620		52				52	
				4.5			54				54	
Markeloseweg 12	7451RB	1	NW	1.5	128760		68		60	8	67	
				4.5			70	B	60	10	68	X
Markeloseweg 12A	7451RB	1	NO	1.5	128750	X	59		60	-1	57	
				4.5		X	61	A	60	1	60	X
Markeloseweg 14	7451RB	1	NW	1.5	101270		61				61	
				4.5			63				63	

Bijlage A1 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Rijssen-Holten

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
Markeloseweg 25	7451RR	1	ZO	1.5	101830		47				47	
				4.5			49				48	
Meutgeertsweg 1	7451SC	1	ZO	1.5	101890		55				54	
				4.5			58				58	
Meutgeertsweg 2	7451SC	1	O	1.5	101300		54				53	
				4.5			55				55	
Meutgeertsweg 2A	7451SC	1	O	1.5	101300		54				53	
				4.5			55				55	
Meutgeertsweg 3	7451SC	1	ZO	1.5	99570		66		60	6	66	
				4.5			69	B	60	9	69	X
Meutgeertsweg 4	7451SC	1	Z	1.5	99580		55				54	
				4.5			56				56	
Meutgeertsweg 5	7451SC	1	O	1.5	99540		59				59	
				4.5			61				61	
Meutgeertsweg 7	7451SC	1	Z	1.5	99530		56				56	
				4.5			58				58	
Meutgeertsweg 9	7451SC	1	Z	1.5	99520		57				57	
Meutgeertsweg 9A	7451SC	1	Z	1.5	99510		61				61	
Meutgeertsweg 11	7451SC	1	Z	1.5	99500		54				54	
Pasopsweg 1	7451SN	1	O	1.5	101980		47				47	
				4.5			48				48	
Pasopsweg 1A	7451SN	1	O	1.5	102100		43				43	
				4.5			48				47	
Pasopsweg 2	7451SN	1	ZO	1.5	101880		47				47	
				4.5			48				48	
Pasopsweg 3	7451SN	1	Z	1.5	102090		44				44	
				4.5			46				46	
Pasopsweg 5	7451SN	1	Z	1.5	102020		45				45	
				4.5			47				47	
Postweg 122	7451TR	1	O	1.5	101870		48				48	
				4.5			50				50	
Postweg 124	7451TR	1	Z	1.5	102080		46				46	
				4.5			49				49	
Postweg 127	7451TV	1	Z	1.5	102180		52				52	
Postweg 128	7451TR	1	Z	1.5	101860		49				49	
				4.5			52				52	
Postweg 129	7451TV	1	Z	1.5	99630		52				52	
				4.5			53				53	
Russendijk 2	7451NZ	1	ZO	1.5	102930		49				49	
				4.5			51				51	
Russendijk 4	7451NZ	1	ZO	1.5	103040		49				48	
				4.5			51				50	

Bijlage A1 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Rijssen-Holten

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=j)a	Geluidsbelasting Lden, GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting Lden, GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=j)a
Russendijk 4A	7451NZ	1	ZO	1.5	103040		49				48	
				4.5			51				50	
Schuppertsweg 1	7451NP	1	Z	1.5	102640		51				51	
				4.5			55				54	
Schuppertsweg 2	7451NP	1	ZO	1.5	102140		50				49	
				4.5			53				52	
Schuppertsweg 6	7451NP	1	ZO	1.5	99620		55				55	
				4.5			57				56	
Tolweg 1	7451NB	1	N	1.5	102900		64				64	
				4.5			66	B			66	X
Tolweg 2	7451NB	1	N	1.5	100350		63				63	
				4.5			64				64	
Tolweg 3	7451NB	1	N	1.5	100380		62				62	
				4.5			67	B			67	X
Tolweg 4	7451NB	1	N	1.5	100370		62				62	
				4.5			64				64	
Tolweg 6	7451NB	1	N	1.5	100390		59				59	
				4.5			61				61	
Tolweg 8	7451NB	1	N	1.5	100400		51				51	
				4.5			53				53	
Vianenweg 47	7451TE	1	Z	1.5	102970		44				44	
Vianenweg 133	7451TJ	1	Z	1.5	102960		49				48	
Vianenweg 134	7451TJ	1	ZW	1.5	101650		50				49	
				4.5			51				50	
Vianenweg 135	7451TJ	1	ZW	1.5	103000		50				49	
Vianenweg 136	7451TJ	1	ZW	1.5	102190		50				49	
Vianenweg 137	7451TJ	1	ZW	1.5	101390		50				50	
Vianenweg 178	7451TK	1	ZO	1.5	102940		47				47	
Witmoosweg 2	7451SW	1	Z	1.5	102200		55				55	
Witmoosweg 2M	7451SW	1	ZW	1.5	103080		57				56	
Witmoosweg 4	7451SW	1	Z	1.5	102210		56				55	
				4.5			58				57	
Witmoosweg 6	7451SW	1	Z	1.5	102220		57				57	
				4.5			61				60	
Witmoosweg 8	7451SW	1	Z	1.5	102220		57				57	
				4.5			61				60	
A. H. ter Horstlaan 2	7461PC	1	Z	1.5	101730		49				48	
				4.5			51				50	
A. H. ter Horstlaan 5	7461PC	1	ZW	1.5	101720		47				47	
				4.5			50				49	
A. H. ter Horstlaan 6	7461PC	1	ZW	1.5	102740		48				47	
				4.5			51				50	

Bijlage A1 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Rijssen-Holten

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
A. H. ter Horstlaan 10	7461PC	1	ZO	1.5	102750		48				46	
				4.5			49				48	
A. H. ter Horstlaan 12	7461PC	1	ZW	1.5	102780		45				45	
				4.5			47				47	
A. H. ter Horstlaan 13	7461PC	1	ZO	1.5	102800		46				45	
				4.5			48				47	
Biesterij 2	7461PG	1	ZW	1.5	102430		50				48	
				4.5			52				49	
Biesterij 2A	7461PG	1	ZW	1.5	102430		50				48	
				4.5			52				49	
Borkeld 1	7462PD	1	Z	1.5	102730		49				49	
				4.5			53				52	
Borkeld 2	7462PG	1	Z	1.5	102710		49				49	
				4.5			52				52	
Borkeld 3	7462PD	1	Z	1.5	102030		48				48	
				4.5			51				51	
Borkeld 4	7462PG	1	Z	1.5	102720		50				50	
				4.5			52				52	
Borkeld 5	7462PD	1	Z	1.5	101990		51				51	
				4.5			53				53	
Borkeld 5A	7462PD	1	Z	1.5	101990		51				51	
				4.5			53				53	
Borkeld 6	7462PG	1	Z	1.5	102040		49				49	
				4.5			51				51	
Borkeld 10	7462PG	1	Z	1.5	102050		49				49	
				4.5			50				50	
Borkeld 12	7462PG	1	Z	1.5	102060		46				46	
				4.5			48				48	
Borkeld 14	7462PG	1	Z	1.5	102000		46				46	
				4.5			47				47	
Borkeld 15	7462PD	1	O	1.5	100430		46				46	
				4.5			48				48	
Borkeld 16	7462PG	1	Z	1.5	102070		46				46	
				4.5			48				48	
Borkeld 17	7462PD	1	Z	1.5	100440		44				44	
				4.5			48				47	
Burgemeester Knottenbeltlaan 71	7461PA	1	Z	1.5	101800		44				44	
				4.5			46				46	
De Oplegger 10	7462PD	1	ZO	1.5	102290		47				47	
				4.5			49				49	
De Oplegger 10W	7462PD	1	ZO	1.5	102290		47				47	
				4.5			49				49	

Bijlage A1 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Rijssen-Holten

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
De Oplegger 12	7462PD	1	ZO	1.5	102310		47				47	
				4.5			49				49	
De Oplegger 29	7462PG	1	ZW	1.5	103020		44				43	
				4.5			48				48	
				7.5			49				49	
De Stikker 9	7462PW	1	O	1.5	102260		53				53	
				4.5			54				54	
De Stikker 11	7462PW	1	Z	1.5	102480		53				53	
				4.5			55				55	
Elsenerveldweg 1	7462PM	1	ZO	1.5	102300		50				50	
				4.5			53				53	
Elsenerveldweg 2	7462PN	1	Z	1.5	102280		51				51	
Elsenerveldweg 4	7462PN	1	ZO	1.5	128730		64		60	4	64	
				4.5			66	B	60	6	66	X
Elsenerveldweg 4A	7462PN	1	ZW	1.5	128720	X	63		60	3	63	
				4.5		X	64	A	60	4	64	X
Elsenerveldweg 5	7462PM	1	O	1.5	103030		53				53	
				4.5			55				55	
Elsenerveldweg 6	7462PN	1	ZO	1.5	100330		58				58	
				4.5			60				60	
Elsenerveldweg 7	7462PM	1	ZO	1.5	102270		55				55	
Elsenerveldweg 8	7462PN	1	Z	1.5	102330		48				48	
				4.5			52				52	
Elsenerveldweg 10	7462PN	1	Z	1.5	102320		58				58	
				4.5			60				60	
Enterveenweg 1	7461PB	1	ZW	1.5	102350		68		60	8	66	
				4.5			69	B	60	9	67	X
Enterveenweg 2	7461PB	1	Z	1.5	102370		69		60	9	67	
				4.5			70	B	60	10	68	X
Enterveenweg 4	7461PB	1	ZW	1.5	102360		65		60	5	63	
				4.5			67	B	60	7	65	X
Enterveenweg 5	7461PB	1	ZO	1.5	102420		59				57	
				4.5			60				58	
Enterveenweg 6	7461PB	1	Z	1.5	102410		65		60	5	63	
				4.5			68	B	60	8	65	X
Enterveenweg 8	7461PB	1	ZO	1.5	102440		58				56	
				4.5			61				58	
Enterveenweg 10	7461PB	1	Z	1.5	100340		55				53	
				4.5			58				55	
Enterveenweg 14	7461PB	1	Z	1.5	102400		56				54	
				4.5			58				56	
Markeloseweg 82	7461PB	1	Z	1.5	101710		46				45	

Bijlage A1 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Rijssen-Holten

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja)
				4.5			48				47	
Markeloseweg 84	7461PB	1	Z	1.5	101760		47				46	
				4.5			49				48	
Markeloseweg 86	7461PB	1	Z	1.5	101750		48				48	
				4.5			49				48	
Markeloseweg 88	7461PB	1	Z	1.5	101810		48				48	
				4.5			50				49	
Markeloseweg 92	7461PB	1	W	1.5	101770		46				46	
Markeloseweg 111	7461PB	1	Z	1.5	101740		47				46	
				4.5			49				48	
				7.5			50				49	
Markeloseweg 113	7461PB	1	Z	1.5	102760		48				47	
				4.5			50				50	
Markeloseweg 121	7461PB	1	W	1.5	102380		49				49	
				4.5			51				51	
Markeloseweg 123	7461PB	1	Z	1.5	102390		54				54	
				4.5			55				55	
Rijssenseveld 1	7462PC	1	Z	1.5	102510		41				41	
				4.5			45				45	
Rijssenseveld 3	7462PC	1	Z	1.5	102520		43				43	
Rijssenseveld 5	7462PC	1	ZO	1.5	102500		43				43	
				4.5			45				45	
Rijssenseveld 7	7462PC	1	Z	1.5	101610		43				43	
				4.5			46				46	
Singelweg 2	7461PZ	1	Z	1.5	101600		53				52	
				4.5			54				54	
Venegge 8	7462SN	1	ZO	1.5	102700		49				49	
				4.5			50				50	
				7.5			50				50	

Bijlage A2 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Hof van Twente

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
Almlosestraat 5	7495TG	1	N	1.5	99330		44				44	
				4.5			45				45	
Almlosestraat 7	7495TG	1	NO	1.5	100450		31				31	
				4.5			41				41	
Almlosestraat 9	7495TG	1	NO	1.5	100460		46				46	
Almlosestraat 12	7495TH	1	W	1.5	100980		41				41	
				4.5			43				43	
Almlosestraat 13a	7495TG	1	NW	1.5	99300		46				46	
				4.5			49				49	
Almlosestraat 14	7495TH	1	N	1.5	100510		48				48	
				4.5			49				49	
				7.5			48				48	
				10.5			48				48	
Almlosestraat 16	7495TH	1	N	1.5	100500		46				46	
				4.5			48				48	
Blokstegenweg 1	7495TK	1	NW	1.5	100290		46				46	
				4.5			48				48	
Blokstegenweg 1a	7495TK	1	NW	1.5	100240		33				33	
				4.5			38				38	
Blokstegenweg 1b	7495TK	1	N	1.5	101560		46				46	
				4.5			49				49	
Blokstegenweg 1c	7495TK	1	NW	1.5	100320		47				47	
				4.5			49				49	
Grote Looweg 2	7495TL	1	NW	1.5	101550		58				58	
				4.5			60				60	
				7.5			60				60	
Grote Looweg 4	7495TL	1	N	1.5	100300		49				49	
				4.5			50				50	
Grote Looweg 5	7495TL	1	W	1.5	99320		53				53	
				4.5			54				54	
Grote Looweg 7	7495TL	1	W	1.5	99280		51				51	
				4.5			52				52	
Grote Looweg 9	7495TL	1	W	1.5	99290		48				48	
				4.5			50				50	
Holtkampsweg 1	7495WD	1	NW	1.5	101470		52				52	
				4.5			53				53	
Holtkampsweg 2	7495WD	1	NW	1.5	100550		51				51	
				4.5			53				53	
Holtkampsweg 4	7495WD	1	NO	1.5	100560		52				52	
				4.5			54				54	
Holtkampsweg 4a	7495WD	1	NW	1.5	100970		54				54	
				4.5			55				55	

Bijlage A2 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Hof van Twente

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=j)a	Geluidsbelasting Lden, GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting Lden, GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=j)a
Holtkampsweg 6	7495WD	1	N	1.5	100540		51				51	
Holtkampsweg 8	7495WD	1	NW	1.5	100530		49				49	
				4.5			52				52	
Holtkampsweg 10	7495WD	1	NW	1.5	100470		51				51	
				4.5			54				54	
Holtkampsweg 12	7495WD	1	NW	1.5	100490		51				51	
				4.5			54				54	
Holtkampsweg 14	7495WD	1	NW	1.5	100480		54				54	
				4.5			55				55	
Oude Veenweg 1	7495TS	1	N	1.5	100280		54				54	
				4.5			56				56	
Oude Veenweg 3	7495TS	1	NW	1.5	100260		56				56	
				4.5			59				59	
Oude Veenweg 5	7495TS	1	NO	1.5	100270		56				56	
				4.5			59				59	
Proodsweg 1	7495SR	1	N	1.5	100590		54				54	
				4.5			57				57	
Proodsweg 1a	7495SR	1	NW	1.5	100570		54				54	
Proodsweg 2	7495SR	1	NW	1.5	100580		54				54	
				4.5			56				56	
Proodsweg 3	7495SR	1	N	1.5	100960		45				45	
				4.5			53				53	
Proodsweg 3a	7495SR	1	N	1.5	101570		56				56	
Proodsweg 7	7495SR	1	N	1.5	100940		58				58	
				4.5			60				60	
Proodsweg 9	7495SR	1	N	1.5	100950		57				57	
				4.5			60				60	
Schievenweg 1	7495VN	1	N	1.5	100250		54				54	
				4.5			55				55	
Stovelerweg 1	7495TM	1	W	1.5	101160		53				53	
				4.5			54				54	
Stovelerweg 2	7495TM	1	NW	1.5	99310		64				64	
				4.5			65				65	
Stovelerweg 3	7495TM	1	N	1.5	99270		60				60	
Stovelerweg 4	7495TM	1	N	1.5	100990		56				56	
				4.5			58				58	
Stovelerweg 4a	7495TM	1	N	1.5	101000		56				56	
				4.5			58				58	
Welbergsweg 3	7495SZ	1	N	1.5	100520		47				47	
				4.5			49				49	
Borkeldweg 1	7475RV	9	NW	1.5	100780		55				54	
				4.5			56				56	

Bijlage A2 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Hof van Twente

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=j)a	Geluidsbelasting Lden, GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting Lden, GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=j)a
Borkeldweg 1a	7475RV	1	NW	1.5	100820		52				52	
				4.5			54				54	
Borkeldweg 2	7475RV	1	W	1.5	100790		55				55	
				4.5			57				56	
Borkeldweg 3	7475RV	1	NW	1.5	100840		56				55	
				4.5			58				57	
Borkeldweg 4	7475RV	1	N	1.5	100850		53				53	
				4.5			55				54	
Borkeldweg 5	7475RV	1	NW	1.5	100750		54				53	
				4.5			56				55	
Borkeldweg 6	7475RV	1	W	1.5	100770		55				55	
				4.5			56				56	
Borkeldweg 7	7475RV	1	NW	1.5	101510		61				61	
				4.5			63				63	
Borkeldweg 9	7475RV	1	NW	1.5	100760		58				58	
Borkeldweg 13	7475RV	1	NW	1.5	100740		54				54	
				4.5			57				57	
Borkeldweg 15	7475RV	1	NW	1.5	100720		55				55	
Borkeldweg 21	7475RV	1	N	1.5	100730		65				65	
				4.5			67	B			67	X
Brummelaarsweg 14	7475RJ	1	NW	1.5	101420		45				44	
				4.5			47				47	
Brummelaarsweg 15	7475RJ	1	NW	1.5	101180		45				45	
				4.5			48				48	
Brummelaarsweg 17	7475RJ	1	NW	1.5	101170		49				48	
				4.5			50				49	
Brummelaarsweg 19	7475RJ	1	NW	1.5	101450		47				46	
				4.5			49				48	
Brummelaarsweg 19a	7475RJ	1	NW	1.5	101450		47				46	
				4.5			49				48	
Brummelaarsweg 22	7475RJ	1	NO	1.5	101430		48				48	
				4.5			50				49	
Brummelaarsweg 22b	7475RJ	1	NO	1.5	101460		41				41	
				4.5			47				47	
Brummelaarsweg 26	7475RJ	1	NO	1.5	101440		50				50	
				4.5			51				51	
Diependaalseweg 2	7475SW	1	N	1.5	100710		45				45	
				4.5			47				47	
Enterbroekweg 3	7475SZ	1	N	1.5	100700		47				46	
				4.5			54				52	
Enterbroekweg 5	7475SZ	1	N	1.5	100670		55				54	
				4.5			58				56	

Bijlage A2 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Hof van Twente

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
Enterbroekweg 12	7475SZ	1	NW	1.5	100690		51				49	
				4.5			53				51	
Enterbroekweg 14	7475SZ	1	NO	1.5	100600		50				49	
				4.5			54				52	
Holterweg 21	7475AT	1	NW	1.5	101590		46				46	
Holterweg 23	7475AT	1	NW	1.5	100860		54				54	
				4.5			56				55	
Holterweg 25	7475AT	1	NW	1.5	100830		54				54	
				4.5			56				56	
Holterweg 28	7475AW	1	NW	1.5	101030		47				47	
				4.5			49				49	
Holterweg 32a	7475AW	3	NO	1.5	100880		50				49	
Lichtmissenweg 1	7475RN	1	NO	1.5	101040		52				52	
				4.5			54				54	
Lichtmissenweg 1a	7475RN	1	NW	1.5	101520		37				37	
				4.5			43				43	
Lichtmissenweg 2	7475RN	1	NW	1.5	99360		51				51	
Lichtmissenweg 3	7475RN	1	NW	1.5	101100		48				48	
				4.5			51				51	
Lichtmissenweg 5	7475RN	1	NW	1.5	101140		40				40	
				4.5			47				47	
Luttekeveldweg 10	7475RX	1	N	1.5	101540		51				50	
				4.5			52				52	
Roudaalterweg 1	7475RL	1	NW	1.5	100870		54				54	
Roudaalterweg 2	7475RM	1	NW	1.5	101010		49				49	
				4.5			53				53	
Roudaalterweg 3	7475RL	1	NW	1.5	101480		54				54	
				4.5			56				55	
Roudaalterweg 4	7475RM	1	NW	1.5	100890		54				54	
Roudaalterweg 4a	7475RM	1	NW	1.5	101530		55				54	
Roudaalterweg 5	7475RL	1	NW	1.5	101020		54				54	
				4.5			55				55	
Roudaalterweg 6	7475RM	1	NW	1.5	101070		55				55	
				4.5			57				57	
Roudaalterweg 8	7475RM	1	W	1.5	101080		59				59	
				4.5			60				60	
Roudaalterweg 9	7475RL	1	NW	1.5	100900		53				53	
				4.5			55				55	
Roudaalterweg 10	7475RM	1	NW	1.5	101090		51				51	
				4.5			54				54	
Roudaalterweg 11	7475RL	1	NW	1.5	101060		53				53	
				4.5			55				55	

Bijlage A2 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Hof van Twente

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja)
Roudaalterweg 12	7475RM	1	NW	1.5	99340		53				53	
				4.5			58				58	
Roudaalterweg 12a	7475RM	1	NW	1.5	101490		53				53	
				4.5			57				57	
Roudaalterweg 13	7475RL	1	NW	1.5	101050		52				52	
				4.5			54				54	
Roudaalterweg 14	7475RM	1	NO	1.5	99350		49				49	
				4.5			52				51	
Roudaalterweg 16	7475RM	1	NW	1.5	101230		43				43	
				4.5			52				52	
Roudaalterweg 17	7475RL	1	NW	1.5	101210		46				45	
Roudaalterweg 18	7475RM	1	NW	1.5	101260		52				52	
Roudaalterweg 19	7475RL	1	N	1.5	101200		49				49	
Roudaalterweg 20	7475RM	1	NW	1.5	101250		42				41	
				4.5			52				51	
Roudaalterweg 21	7475RL	1	NW	1.5	101190		50				50	
				4.5			51				51	
Roudaalterweg 23	7475RL	1	NW	1.5	101220		51				51	
				4.5			53				53	
Roudaalterweg 27	7475RL	1	NW	1.5	101410		43				42	
				4.5			49				49	
Roudaalterweg 27a	7475RL	1	NW	1.5	101240		50				50	
				4.5			52				51	
Roudaalterweg 29	7475RL	1	NW	1.5	101400		47				46	
				4.5			48				48	
Winterkamperweg 3a	7475SJ	1	W	1.5	100810		46				46	
				4.5			48				48	
Winterkamperweg 5	7475SJ	1	W	1.5	100800		46				46	
				4.5			48				47	
Witterietsweg 1	7475RP	1	N	1.5	101150		49				49	
				4.5			50				50	
Witterietsweg 1b	7475RP	1	N	1.5	100930		37				37	
				4.5			46				46	
Witterietsweg 2	7475RP	1	N	1.5	100920		39				39	
				4.5			46				46	
Witterietsweg 2a	7475RP	1	W	1.5	100910		43				43	
				4.5			51				50	
Witterietsweg 4	7475RP	1	NW	1.5	101120		44				44	
				4.5			47				47	
Witterietsweg 6	7475RP	1	NW	1.5	101110		46				46	
				4.5			48				48	
Witterietsweg 8	7475RP	1	NW	1.5	101130		35				35	

Bijlage A2 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Hof van Twente

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja)
				4.5			43				43	

Bijlage A3 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Wierden

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
Beumersweg 1	7468RV	1	ZO	1.5	56120		57				57	
				4.5			58				58	
Beumersweg 3	7468RV	1	O	1.5	56020		58				58	
				4.5			59				59	
Beumersweg 3inwo	7468RV	1	O	1.5	56020		58				58	
				4.5			59				59	
Beumersweg 5	7468RV	1	ZO	1.5	56030		59				59	
				4.5			60				60	
Beumersweg 7	7468RV	1	ZW	1.5	58070		58				58	
Bornerbroekseweg 16	7468RM	1	ZO	1.5	56480		46				46	
				4.5			48				48	
				7.5			48				48	
Bullenaarsweg 5	7468SE	1	N	1.5	50080		44				44	
				4.5			48				48	
Bullenaarsweg 7	7468SE	1	NO	1.5	53020		47				47	
				4.5			50				50	
Bullenaarsweg 14	7468SE	1	NW	1.5	56170		48				48	
				4.5			49				49	
Bullenaarsweg 16a	7468SE	1	NW	1.5	56260		46				46	
Elsenerbroekweg 2	7468PB	1	ZW	1.5	128930	X	61		60	1	59	
				4.5		X	63	A	60	3	61	X
Elsenerbroekweg 2a	7468PB	1	ZW	1.5	128940	X	62		60	2	60	
				4.5		X	64	A	60	4	61	X
Elsenerbroekweg 4	7468PB	1	NW	1.5	54130		58				56	
				4.5			60				57	
Enterveenweg 3	7468PA	1	Z	1.5	60800		55				54	
				4.5			57				55	
Enterveenweg 4	7468PA	1	Z	1.5	56610		53				51	
				4.5			55				53	
Enterveenweg 5	7468PA	1	Z	1.5	55960		57				55	
Enterveenweg 6	7468PA	1	Z	1.5	60940		54				52	
Enterveenweg 7	7468PA	1	Z	1.5	53650		64		60	4	63	
				4.5			68	B	60	8	66	X
Freriksweg 1b	7468MJ	1	ZW	1.5	54560		56				56	
				4.5			58				58	
Freriksweg 5	7468MJ	1	Z	1.5	53070		55				55	
				4.5			58				58	
Goorseweg 10a	7468SJ	1	Z	1.5	52030		52				52	
				4.5			55				55	
Goorseweg 12	7468SJ	1	O	1.5	53460		53				53	
				4.5			54				54	
Goorseweg 12a	7468SJ	1	Z	1.5	53450		55				54	

Bijlage A3 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Wierden

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
				4.5			56				56	
Goorseweg 13	7468SH	1	Z	1.5	53060		53				53	
				4.5			56				56	
Goorseweg 14	7468SJ	1	Z	1.5	55870		55				55	
				4.5			58				58	
Goorseweg 14a	7468SJ	7	Z	1.5	55870		55				55	
				4.5			58				58	
Goorseweg 16	7468SJ	1	Z	1.5	53600		54				54	
				4.5			59				59	
Goorseweg 17	7468SH	1	Z	1.5	53050	X	54		60	-6	54	
				4.5		X	59		60	-1	59	
				7.5		X	63	A	60	3	63	X
Goorseweg 18	7468SJ	1	N	1.5	49170		53				53	
				4.5			57				57	
Goorseweg 19	7468SH	1	N	1.5	49180		56				56	
				4.5			59				59	
Goorseweg 20	7468SJ	1	N	1.5	49160		52				52	
				4.5			57				56	
Goorseweg 21	7468SH	1	N	1.5	49190		54				54	
				4.5			58				58	
Goorseweg 22	7468SJ	1	W	1.5	49030		49				49	
				4.5			54				54	
Goorseweg 22a	7468SJ	1	N	1.5	49020		55				55	
Goorseweg 23	7468SH	1	N	1.5	58190		54				54	
Goorseweg 23a	7468SH	1	O	1.5	58200		52				52	
				4.5			54				54	
Goorseweg 24	7468SJ	1	N	1.5	53630		49				49	
				4.5			53				53	
Goorseweg 25	7468SH	1	N	1.5	49200		52				52	
				4.5			55				55	
Goorseweg 27	7468SH	1	N	1.5	49060		54				53	
				4.5			56				55	
Goorseweg 29	7468SH	1	O	1.5	57510		49				49	
				4.5			51				51	
Goorseweg 31	7468SH	1	N	1.5	57520		51				51	
				4.5			53				53	
Heidebloemweg 2	7468ME	1	N	1.5	58120		52				52	
				4.5			54				54	
Heidebloemweg 4	7468ME	1	O	1.5	58110		47				47	
				4.5			48				48	
Heidebloemweg 4a	7468ME	1	N	1.5	49260		52				51	
Heidebloemweg 6	7468ME	1	N	1.5	51460		49				49	

Bijlage A3 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Wierden

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=j)a	Geluidsbelasting Lden, GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting Lden, GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=j)a
				4.5			53				53	
Heidebloemweg 6a	7468ME	1	N	1.5	51470		49				49	
				4.5			53				52	
Hollanderdijk 1	7468ML	1	ZW	1.5	49960		58				58	
				4.5			60				60	
Hollanderdijk 2	7468ML	1	ZW	1.5	57620		56				56	
				4.5			58				58	
Hollanderdijk 3	7468ML	1	ZW	1.5	128630		60		60	0	60	
				4.5			67	B	60	7	67	X
Hollanderdijk 4	7468ML	1	ZO	1.5	53610		58				58	
				4.5			60				60	
Jagersweg 9b	7468PE	1	N	1.5	50830		48				47	
Jagersweg 13	7468PE	1	N	1.5	50990		53				52	
				4.5			56				55	
Jagersweg 20	7468PG	1	N	1.5	55560		52				51	
Kartelaarsdijk 1	7468RZ	1	NW	1.5	55690		58				58	
				4.5			61				61	
Kartelaarsdijk 2	7468RZ	1	NO	1.5	55680		56				56	
				4.5			57				57	
Kartelaarsdijk 3	7468RZ	1	N	1.5	56240		63				62	
				4.5			64				64	
Kartelaarsdijk 4	7468RZ	1	NW	1.5	56250		57				56	
				4.5			59				57	
Kartelaarsdijk 5	7468RZ	1	W	1.5	55700		58				57	
				4.5			59				58	
Kartelaarsdijk 6	7468RZ	1	NW	1.5	58010		54				54	
				4.5			57				57	
Kartelaarsdijk 6inwo	7468RZ	1	NW	1.5	58010		54				54	
				4.5			57				57	
Kartelaarsdijk 7	7468RZ	1	NW	1.5	56390		58				57	
Kartelaarsdijk 8	7468RZ	1	N	1.5	58020		50				49	
				4.5			51				50	
Kartelaarsdijk 8a	7468RZ	1	NO	1.5	56420		55				55	
				4.5			56				56	
Kartelaarsdijk 9	7468RZ	1	NW	1.5	128900		61		60	1	60	
				4.5			66	B	60	6	64	X
Kartelaarsdijk 9a	7468RZ	1	NO	1.5	128920		61				59	
				4.5			64				62	
Kartelaarsdijk 10	7468RZ	1	NW	1.5	50570		54				54	
				4.5			55				55	
Kartelaarsdijk 10inwo	7468RZ	1	NW	1.5	50570		54				54	
				4.5			55				55	

Bijlage A3 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Wierden

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
Kartelaarsdijk 11	7468RZ	1	NW	1.5	50560		66		60	6	64	
				4.5			68	B	60	8	66	X
Kremersweg 1	7468SB	1	N	1.5	56210		52				52	
				4.5			54				54	
Kremersweg 2	7468SB	1	N	1.5	60700		53				52	
				4.5			54				54	
Kremersweg 2a	7468SB	1	NW	1.5	56290		50				50	
Kremersweg 3	7468SB	1	NW	1.5	50480		51				50	
				4.5			53				52	
Kremersweg 5	7468SB	1	N	1.5	55980		48				48	
				4.5			50				50	
Kremersweg 5a	7468SB	1	N	1.5	55980		48				48	
				4.5			50				50	
Kremersweg 6	7468SB	1	NW	1.5	56400		49				49	
				4.5			52				52	
Kremersweg 7	7468SB	1	NW	1.5	55990		49				48	
Kremersweg 8	7468SB	1	NW	1.5	50460		49				49	
				4.5			51				51	
Kremersweg 10	7468SB	1	NW	1.5	50470		51				50	
				4.5			53				52	
Mettenkampsweg 11	7468AH	1	Z	1.5	49110		53				51	
				4.5			57				55	
Morslaan 1	7468MN	1	Z	1.5	54350		52				52	
				4.5			56				55	
Morslaan 2	7468MN	1	Z	1.5	53250		42				41	
				4.5			55				55	
Morslaan 3	7468MN	1	Z	1.5	50970		53				53	
				4.5			55				55	
Morslaan 3a	7468MN	1	Z	1.5	57970		52				52	
				4.5			55				55	
Morslaan 3b	7468MN	1	Z	1.5	53410		55				55	
				4.5			58				58	
Morslaan 4	7468MN	1	Z	1.5	57070		55				55	
				4.5			57				57	
Morslaan 5	7468MN	1	ZW	1.5	50580		58				56	
				4.5			59				58	
Morslaan 6	7468MN	1	Z	1.5	57080		55				55	
				4.5			57				57	
Morslaan 8	7468MN	1	Z	1.5	56010		55				55	
				4.5			57				57	
Morslaan 10	7468MN	1	Z	1.5	55600		55				55	
				4.5			57				57	

Bijlage A3 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Wierden

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja)
Morslaan 12	7468MN	1	Z	1.5	55630		55				55	
				4.5			57				57	
Morslaan 14	7468MN	1	Z	1.5	55640		49				49	
				4.5			56				56	
Morslaan 16	7468MN	1	Z	1.5	53400		51				51	
				4.5			57				57	
Morslaan 18	7468MN	1	ZO	1.5	56380		55				54	
				4.5			57				57	
Morslaan 20	7468MN	1	Z	1.5	55650		59				59	
Reintsweg 1a	7468RT	1	O	1.5	60900		48				48	
Reintsweg 1b	7468RT	1	Z	1.5	56310		51				51	
				4.5			53				52	
Reintsweg 3	7468RT	1	ZO	1.5	58060		50				50	
				4.5			52				52	
Reintsweg 3a	7468RT	1	ZO	1.5	58060		50				50	
				4.5			52				52	
Reintsweg 3b	7468RT	1	Z	1.5	58080		52				52	
				4.5			54				54	
Reintsweg 4	7468RT	1	ZO	1.5	56130		43				43	
				4.5			47				47	
				7.5			52				52	
Reintsweg 5	7468RT	1	Z	1.5	56200		53				53	
				4.5			54				54	
Reintsweg 6	7468RT	1	ZO	1.5	58050		46				46	
				4.5			50				50	
Reintsweg 7	7468RT	1	ZO	1.5	56300		50				50	
				4.5			52				52	
Reintsweg 8	7468RT	1	Z	1.5	56090		49				49	
				4.5			52				52	
Reintsweg 9	7468RT	1	Z	1.5	56230		49				49	
				4.5			51				51	
Reintzijweg 1	7468SL	1	Z	1.5	60760		55				55	
				4.5			58				58	
				1.5			55				55	
				4.5			58				58	
Reintzijweg 1a	7468SL	1	O	1.5	60770		58				58	
				4.5			59				59	
Reintzijweg 3	7468SL	1	O	1.5	60770		58				58	
				4.5			59				59	
Reintzijweg 5	7468SL	7	O	1.5	56100		58				58	
				4.5			59				59	
Reintzijweg 7	7468SL	1	O	1.5	56100		58				58	

Bijlage A3 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Wierden

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
				4.5			59				59	
Rondweg 1	7468MD	1	N	1.5	56430		57				57	
				4.5			59				59	
Rondweg 1a	7468MD	1	NO	1.5	49040		50				50	
				4.5			59				58	
Rondweg 1b	7468MD	1	NO	1.5	49050		55				54	
				4.5			58				58	
Rondweg 1c	7468MD	1	N	1.5	52020		52				52	
				4.5			57				57	
Rondweg 3	7468MD	1	N	1.5	52010		54				53	
				4.5			58				58	
Rondweg 4	7468MB	1	N	1.5	53640		57				57	
				4.5			61				61	
Rondweg 5	7468MD	1	N	1.5	60690		54				54	
				4.5			56				55	
Rondweg 5a	7468MD	1	N	1.5	51020		54				53	
				4.5			56				55	
Rondweg 6	7468MB	1	N	1.5	52000		56				56	
				4.5			59				59	
Rondweg 7	7468MD	1	N	1.5	51010		53				53	
				4.5			56				55	
Rondweg 8	7468MB	1	N	1.5	58180		55				55	
				4.5			57				57	
Rondweg 8a	7468MB	1	N	1.5	58170		55				55	
				4.5			58				58	
Rondweg 9a	7468MD	1	NW	1.5	53300		53				53	
				4.5			56				55	
Rondweg 9ainwo	7468MD	1	NW	1.5	53300		53				53	
				4.5			56				55	
Rondweg 10	7468MB	1	NW	1.5	51990		55				55	
				4.5			57				57	
Rondweg 11	7468MD	1	NW	1.5	56710		49				49	
				4.5			56				55	
Rondweg 12	7468MB	1	N	1.5	61090		54				54	
Rondweg 13	7468MD	1	NO	1.5	49240		55				55	
				4.5			58				57	
Rondweg 13a	7468MD	1	NW	1.5	50840		56				55	
				4.5			60				58	
Rondweg 14	7468MB	1	N	1.5	51000		55				55	
				4.5			57				57	
Rondweg 15	7468MD	1	NW	1.5	50850		61				59	
				4.5			64				62	

Bijlage A3 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Wierden

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja)
Rondweg 16	7468MB	1	NO	1.5	50890		55				54	
				4.5			57				56	
Rondweg 16a	7468MB	1	NO	1.5	50900		55				55	
				4.5			58				58	
Rondweg 17	7468MD	1	Z	1.5	50870		62				59	
				4.5			64				62	
Rondweg 17a	7468MD	1	ZO	1.5	56680		58				56	
				4.5			61				58	
Rondweg 18	7468MB	1	NO	1.5	50980		58				57	
				4.5			61				60	
Rondweg 19	7468MD	1	ZO	1.5	53590		55				53	
				4.5			59				57	
Rondweg 20	7468MB	1	NW	1.5	56700		60				58	
				4.5			62				61	
Rondweg 21	7468MD	1	W	1.5	51950		52				50	
				4.5			54				51	
Rondweg 22	7468MB	1	ZO	1.5	128650		64		60	4	62	
				4.5			68	B	60	8	65	X
Rondweg 22inwo	7468MB	1	ZO	1.5	128680		64		60	4	62	
				4.5			67	B	60	7	64	X
Rondweg 23	7468MD	1	ZO	1.5	51940		53				51	
				4.5			56				53	
Rondweg 25	7468MD	1	ZO	1.5	56650		46				44	
				4.5			52				50	
Rondweg 28	7468MB	1	Z	1.5	49250		66		60	6	64	
				4.5			70	B	60	10	68	X
Rondweg 30	7468MB	1	Z	1.5	53320		63				61	
				4.5			65				62	
Rondweg 30a	7468MB	1	Z	1.5	50880		61				59	
				4.5			63				60	
Rondweg 34	7468MC	1	Z	1.5	51970		55				53	
Rondweg 36	7468MC	1	Z	1.5	51980		55				53	
				4.5			59				57	
Rondweg 36a	7468MC	1	Z	1.5	49100		53				51	
				4.5			58				55	
Rondweg 38	7468MC	1	Z	1.5	55430		55				53	
Rondweg 40	7468MC	1	Z	1.5	51930		51				49	
Rondweg 42	7468MC	1	Z	1.5	51960		54				52	
				4.5			55				53	
Rondweg 44	7468MC	1	Z	1.5	56670		48				46	
				4.5			54				51	
Rondweg 46	7468MC	1	Z	1.5	49120		46				44	

Bijlage A3 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Wierden

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
				4.5			53				51	
Stokreefsweg 1	7468SC	1	NW	1.5	56040		59				59	
				4.5			61				61	
Stokreefsweg 2	7468SC	1	Z	1.5	61060		53				53	
				4.5			56				56	
Stokreefsweg 2a	7468SC	1	Z	1.5	54340		56				56	
				4.5			58				58	
Stokreefsweg 3	7468SC	1	N	1.5	56050		55				55	
				4.5			57				57	
Stokreefsweg 4	7468SC	1	NW	1.5	57980		55				55	
				4.5			56				56	
				1.5			55				55	
				4.5			56				56	
Stokreefsweg 4a	7468SC	1	NW	1.5	57980		55				55	
				4.5			56				56	
Stokreefsweg 5	7468SC	1	NW	1.5	57990		53				53	
				4.5			55				54	
Stokreefsweg 6	7468SC	1	N	1.5	53010		50				50	
				4.5			52				51	
Stokreefsweg 7	7468SC	1	NW	1.5	58210		48				48	
				4.5			52				52	
Stokreefsweg 7a	7468SC	1	NW	1.5	58220		51				51	
				4.5			54				54	
Stokreefsweg 8	7468SC	1	N	1.5	56220		48				48	
				4.5			49				49	
Stokreefsweg 8a	7468SC	1	N	1.5	56270		48				48	
				4.5			49				49	
Stokreefsweg 9	7468SC	1	NW	1.5	56280		50				50	
				4.5			52				52	
Trelliesweg 1	7468MG	1	N	1.5	51700		55				55	
				4.5			59				58	
Trelliesweg 2	7468MG	1	N	1.5	57530		53				53	
				4.5			56				56	
Trelliesweg 4	7468MG	1	N	1.5	53310		55				55	
				4.5			57				57	
Trelliesweg 5	7468MG	1	N	1.5	53080	X	57				57	
				4.5		X	60	A			60	X
Trelliesweg 6	7468MG	1	NO	1.5	57570		54				54	
				4.5			56				56	
Trelliesweg 8	7468MG	1	N	1.5	53090		62		60	2	62	
				4.5			68	B	60	8	68	X
Vloodweg 7	7468RS	1	Z	1.5	58030		48				48	

Bijlage A3 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Wierden

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja)
				4.5			50				50	
Wolvesweg 1	7468RW	1	ZO	1.5	50550		44				44	
				4.5			47				47	
Wolvesweg 1a	7468RW	1	ZO	1.5	50540		49				48	
Wolvesweg 3	7468RW	1	ZO	1.5	56160		47				46	
Wolvesweg 3a	7468RW	1	ZO	1.5	56150		50				49	
				4.5			50				50	
Wolvesweg 5	7468RW	1	ZO	1.5	58000		50				49	
				4.5			51				50	
Zeendamsweg 1	7468RX	1	NO	1.5	58040		57				57	
				4.5			58				58	
Zeendamsweg 1inwo	7468RX	1	NO	1.5	58040		57				57	
				4.5			58				58	
Zeendamsweg 2	7468RX	1	N	1.5	56140		58				58	
				4.5			59				59	
Zeendamsweg 4	7468RX	1	N	1.5	56110		58				58	
				4.5			60				60	
Zuidermaatweg 2a	7468MK	9	ZW	1.5	54560		56				56	
				4.5			58				58	

Bijlage A6 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Almelo

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
Bokdamsweg 1	7627NC	1	ZO	1.5	2350		46				46	
				4.5			50				50	
Bokdamsweg 2	7627NC	1	ZO	1.5	2330		46				46	
				4.5			49				49	
				1.5			46				46	
				4.5			49				49	
Bokdamsweg 2a	7627NC	1	ZO	1.5	2330		46				46	
				4.5			49				49	
Bolscher Landen 12	7627NP	1	N	1.5	4130		54				54	
				4.5			55				55	
Bolscher Landen 20	7627NP	1	NO	1.5	4180		51				51	
				4.5			52				52	
Bolscher Landen 21	7627NP	1	O	1.5	4190		51				51	
				4.5			52				52	
Bolscher Landen 25	7627NP	1	N	1.5	2120		47				47	
				4.5			49				49	
Bolscher Landen 26	7627NP	1	ZO	1.5	2010		56				56	
				4.5			58				58	
Bolscher Landen 29	7627NP	1	N	1.5	2130		46				46	
				4.5			48				48	
Bolscher Landen 30	7627NP	1	O	1.5	2030		65		60	5	65	
				4.5			68	B	60	8	68	X
Bolscher Landen 31	7627NP	1	ZO	1.5	3730		50				50	
Bolscher Landen 35	7627NP	1	O	1.5	2110		54				54	
				4.5			56				56	
Bolscher Landen 39	7627NP	1	O	1.5	2020		56				56	
				4.5			58				58	
Bolscher Landen 43	7627NP	1	ZO	1.5	2080		59				59	
				4.5			62				62	
Bolscherdswarsweg 1	7627NR	1	N	1.5	1980		47				47	
				4.5			48				48	
Bolscherdswarsweg 2	7627NR	1	N	1.5	4090		41					
				4.5			45				45	
Bolscherdswarsweg 3	7627NR	1	NO	1.5	1990		47				47	
				4.5			49				49	
Bolscherdswarsweg 5	7627NR	1	ZO	1.5	2090		46				46	
				4.5			50				50	
Bolscherdswarsweg 7	7627NR	1	ZO	1.5	2100		46				46	
				4.5			49				49	
Bolscherdswarsweg 9	7627NR	1	O	1.5	4080		50				50	
				4.5			51				51	
Bornsestraat 7	7627NS	1	N	1.5	4100		50				50	

Bijlage A6 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Almelo

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=a)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=a)
				4.5			52				52	
Bornsestraat 7a	7627NS	1	O	1.5	4330		52				52	
				4.5			54				54	
Bornsestraat 9	7627NS	1	O	1.5	2140		50				50	
				4.5			51				51	
Bornsestraat 16a	7627NT	1	O	1.5	4200		50				50	
				4.5			52				52	
Bornsestraat 20	7627NT	1	N	1.5	2000		49				49	
				4.5			50				50	
Bronweg 2a	7627NJ	1	Z	1.5	1140		48				48	
				4.5			50				50	
Bronweg 2d	7627NJ	1	Z	1.5	3750		44				44	
Bronweg 4	7627NJ	1	ZO	1.5	1130		45				45	
				4.5			49				49	
Bronweg 4a	7627NJ	1	Z	1.5	850		46				46	
				4.5			51				51	
Bronweg 4b	7627NJ	1	ZO	1.5	1130		45				45	
				4.5			49				49	
Bronweg 6	7627NJ	1	Z	1.5	860		50				50	
				4.5			52				52	
Bronweg 11	7627NJ	1	ZW	1.5	3760		51				51	
Doodsdwarsweg 4	7627NW	1	Z	1.5	800		59				59	
				4.5			61				61	
				1.5			59				59	
				4.5			61				61	
Doodsdwarsweg 4a	7627NW	1	Z	1.5	800		59				59	
				4.5			61				61	
Doodsweg 3	7627NM	1	Z	1.5	790		57				57	
				4.5			59				59	
Goordijk 1	7627RB	1	ZO	1.5	2250		58				58	
Goorsedijk 2	7627NK	1	ZO	1.5	690		50				50	
				4.5			51				51	
Goorsedijk 6	7627NK	1	ZW	1.5	840		53				53	
				4.5			55				55	
Grasbroekweg 1	7627RC	1	Z	1.5	901		65				65	
				4.5			67				67	
Grasbroekweg 3	7627RC	1	Z	1.5	830		58				58	
				4.5			60				60	
Het Linschot 2	7627ND	1	ZW	1.5	2410		49				49	
				4.5			51				51	
Het Linschot 2a	7627ND	1	ZW	1.5	2400		45				45	
				4.5			49				49	

Bijlage A6 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Almelo

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=j)a	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=j)a
Het Linschot 4	7627ND	1	ZO	1.5	2390		49				49	
				4.5			52				52	
Het Linschot 6	7627ND	1	ZW	1.5	2380		49				49	
				4.5			51				51	
Kooiweg 2	7627RD	1	NO	1.5	80		61				61	
				4.5			62				62	
Kooiweg 2a	7627RD	1	NO	1.5	80		61				61	
				4.5			62				62	
Kooiweg 4	7627RD	1	O	1.5	60		60				60	
				4.5			62				62	
Krikkenven 4	7627PG	1	NO	1.5	2320		52				52	
Lange Voort 5	7627NG	1	ZO	1.5	770		48				48	
				4.5			50				50	
Lange Voort 7	7627NG	1	ZO	1.5	780		49				49	
				4.5			50				50	
Lange Voort 9	7627NG	1	ZO	1.5	780		49				49	
				4.5			50				50	
Lohuisstraat 25	7627NL	1	O	1.5	730		47				47	
				4.5			49				49	
Lohuisstraat 25a	7627NL	1	Z	1.5	720		49				49	
				4.5			51				51	
Lohuisstraat 27	7627NL	1	Z	1.5	1090		53				53	
				4.5			54				54	
Lohuisstraat 27a	7627NL	1	Z	1.5	1090		53				53	
				4.5			54				54	
Lohuisstraat 30	7627NL	1	ZW	1.5	710		49				49	
				4.5			51				51	
Maatkampsweg 14	7627PC	1	NW	1.5	16430		51				51	
				4.5			53				53	
Maatkampsweg 19	7627PC	1	NW	1.5	2070		50				50	
				4.5			52				52	
Maatkampsweg 20	7627PC	1	N	1.5	16440		50				50	
				4.5			51				51	
Maatkampsweg 22	7627PC	1	O	1.5	4120		49				49	
				4.5			51				51	
Ossendijk 3	7627PE	1	NW	1.5	4220		58				58	
				4.5			60				60	
				1.5			58				58	
				4.5			60				60	
Ossendijk 3a	7627PE	1	NW	1.5	4220		58				58	
				4.5			60				60	
Pepershaar 1	7627NH	1	ZW	1.5	700		46				46	

Bijlage A6 - Geluidbelastingen bij geluidgevoelig objecten gemeente Almelo

Adres	Postcode	Bestemming	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den} , GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: Wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidsbelasting L _{den} , GPP met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja)
				4.5			49				49	
Schapendrift 13	7627RA	1	ZO	1.5	810		52				52	
				4.5			53				53	
Schapendrift 20	7627RA	1	Z	1.5	1200		47				47	
				4.5			51				51	
Schapendrift 22	7627RA	1	Z	1.5	1190		51				51	
				4.5			52				52	
Semmekrotsweg 2	7627RE	1	ZO	1.5	2370		45				45	
				4.5			49				49	
Semmekrotsweg 2a	7627RE	1	ZW	1.5	2360		45				45	
				4.5			49				49	
Semmekrotsweg 4	7627RE	1	ZO	1.5	2340		47				47	
Slampsweg 2	7627RG	1	Z	1.5	2270		49				49	
				4.5			51				51	
Slampsweg 4	7627RG	1	Z	1.5	2260		57				57	
				4.5			58				58	
Slampsweg 6	7627RG	1	Z	1.5	2280		58				58	
				4.5			59				59	
Spooldersweg 1	7627RH	1	ZO	1.5	2240		60				60	
				4.5			62				62	
Spooldersweg 1a	7627RH	1	ZO	1.5	2240		60				60	
				4.5			62				62	
Stobbenhorst 1	7627NN	1	Z	1.5	904		58				58	
				4.5			61				61	
Stobbenhorst 2	7627NN	1	Z	1.5	3740		58				58	
Stobbenhorst 5	7627NN	1	Z	1.5	4110		40				40	
				4.5			48				48	

BIJLAGE B Resultaten maatregelenberekeningen

In deze bijlage zijn de resultaten opgenomen van de berekeningen aan de maatregelvarianten. In de tabellen van bijlagen B1 en B2 zijn per onderzochte weg achtereenvolgens de berekeningsresultaten gegeven voor de afweging van een bronmaatregel en van een afschermende maatregel (of combinatie van bron- en afschermende maatregel). Deze berekeningsresultaten zijn verder onderverdeeld naar het cluster van het onderzoeksgebied waarvoor ze zijn uitgevoerd.

In elke tabel zijn tevens de volgende gegevens over de saneringsobjecten in het betreffende cluster opgenomen:

- Het beschikbare aantal reductiepunten per saneringsobject in het cluster. Dit is gebaseerd op de hoogste geluidbelasting die het object in de situatie met volledige benutting van het plafond en zonder maatregelen (ook zonder eventuele al aanwezige maatregelen) ondervindt. Meestal zal dat de geluidbelasting op de hoogste verdieping zijn.
- De geluidbelastingen na uitvoering van de maatregelen die in hoofdstuk 6 worden geadviseerd (grijs gearceerd).

Bijlage B1 - Geluidbelastingen bij maatregelvarianten omgeving Enterveenweg

Adres	Rekenpunt	Hoogte boven maaiveld [m]	Categorie saneringsobject: Wgh (A), NoMo (B) of beiden	Geluidbelasting Lden, GPP zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidbelasting Lden, GPP akoestische standaardsituatie [dB]	Reductiepunten	Streefwaarde [dB]	Geluidbelasting met tweelaags ZOAB [dB]	Geluidbelasting in situatie met geadviseerde maatregelen [dB]
Enterveenweg 1	102350	1.5	B	68	68	8600	60	66	66
		4.5		69	69			68	68
Enterveenweg 4	102360	1.5	B	65	65	8100	60	63	63
		4.5		67	67			65	65
Enterveenweg 6	102410	1.5	B	65	65	8300	60	63	63
		4.5		68	68			65	65

Bijlage B2 - Geluidbelastingen bij maatregelvarianten omgeving Elsenerbroekweg

Adres	Rekenpunt	Hoogte boven maaiveld [m]	Categorie saneringsobject: Wgh (A), NoMo (B) of beiden	Geluidbelasting Lden, GPP zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidbelasting Lden, GPP akoestische standaardsituatie [dB]	Reductiepunten	Streefwaarde [dB]	Geluidbelasting met tweelaags ZOAB [dB]	Geluidbelasting in situatie met geadviseerde maatregelen [dB]
Elsenerbroekweg 2	128930	1.5	A	61	61	4400	60	60	60
		4.5		63	63			62	61
Elsenerbroekweg 2a	128940	1.5	A	62	62	4700	60	60	60
		4.5		64	64			62	62
Enterveenweg 7	53650	1.5	B	64	64	8300	60	63	63
		4.5		68	68			67	67

Bijlage B3 - Geluidbelastingen bij maatregelvarianten omgeving Rondweg

Adres	Rekenpunt	Hoogte boven maaiveld [m]	Categorie saneringsobject: Wgh (A), NoMo (B) of beiden	Geluidbelasting Lden, GPP zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidbelasting Lden, GPP akoestische standaardsituatie [dB]	Reductiepunten	Streefwaarde [dB]	Geluidbelasting met tweelaags ZOAB [dB]	Geluidbelasting in situatie met geadviseerde maatregelen [dB]
Rondweg 22	128650	1.5	B	64	64	8300	60	62	62
		4.5		68	68			65	65
Rondweg 22inwo	128670	1.5	B	63	63	8100	60	61	61
		4.5		67	67			65	65
Rondweg 28	49250	1.5	B	66	66	8900	60	64	64
		4.5		70	70			68	68

Bijlage B4 - Geluidbelastingen bij maatregelvarianten omgeving Kartelaarsdijk

Adres	Rekenpunt	Hoogte boven maaiveld [m]	Categorie saneringsobject: Wgh (A), NoMo (B) of beiden	Geluidbelasting Lden, GPP zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidbelasting Lden, GPP akoestische standaardsituatie [dB]	Reductiepunten	Streefwaarde [dB]	Geluidbelasting met tweelaags ZOAB [dB]	Geluidbelasting in situatie met geadviseerde maatregelen [dB]
Kartelaarsdijk 11	50560	1.5	B	66	66	8300	60	64	64
		4.5		68	68			66	66
Kartelaarsdijk 9	128900	1.5	B	61	61	7800	60	60	60
		4.5		66	66			64	64

BIJLAGE C

Overzicht te wijzigen geluidproductieplafonds



RWS INFORMATIE
Oost-Nederland
Hilko Kosterman

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Lange Kleiweg 34
2288 GK RIJSWIJK
Postbus 2232
3500 GE UTRECHT
T 088 7970700
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Geluidloket
geluid@rws.nl

memo

Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten

A1 Lochem – Azelo Sanering

Datum
13 juni 2018

Uitgevoerd onderzoek toets geluidproductieplafonds

Type onderzoek	Sanering	
Zichtjaar	2036	
Informatie aangeleverd door	Oost-Nederland, 1 maart 2018	
Registerdataset	29 december 2017 inclusief inpassingsproject A1 Apeldoorn – Azelo (20180525_A1_Apeldoorn_Azelo_Bijl_22284)	
Software	Silence 4, versie 4.3.1	
Modelnaam en alternatienummer	20180525_A1_Apeldoorn_Azelo_Bijl_V_sanering	22285
Uitgevoerd door	M. Deijn	
Vrijgegeven door	W. Koorling	

Bijlagen onderzoek toets geluidproductieplafonds

Invoergegevens wegen binnen het projectgebied	
Tabel invoergegevens wegen	
Figuren register en project algemeen	
GPP_RPA_1	Register, wegdektypes en ligging referentiepunten
GPP_RPA_2	Register, ligging schermen
GPP_RPA_3	Project, ligging wegen met nummer en projectgebied
GPP_RPA_4	Project, rekensnelheden wegvakken
Figuren Stap 3	
GPP_Sanering_1	Wegdektypes, ligging referentiepunten en inpassingsgrenzen project
GPP_Sanering_2	Ligging schermen
GPP_Sanering_3	Vast te stellen geluidproductieplafonds

Opgeleverde bestanden onderzoek toets geluidproductieplafonds

Shapebestanden	
Sanering 3*	20180525_Verschil_A1_Lochem_Azelo_sanering
	20180528_te_wijzigen_geluidproductieplafonds
	20180524_wegen_A1_Lochem_Azelo_sanering
* Bij dit project zijn geen referentiepunten verplaatst, geen referentiepunten toegevoegd en komen geen referentiepunten te vervallen.	

Algemene gegevens

Voor het verkennend akoestisch onderzoek op referentiepunten zijn een aantal invoergegevens voor de verschillende Stappen gelijk. Deze gegevens zijn weergegeven in de volgende figuren:

"GPP_RPA_1", weergave van de wegdektypes en referentiepunten in het register.

"GPP_RPA_2", weergave van de ligging van de schermen in het register.

"GPP_RPA_3", weergave van het projectgebied en de wegen binnen dit gebied met nummering conform de invoergegevens uit de bijlage.

"GPP_RPA_4", weergave van de rekensnelheden binnen het projectgebied conform invoergegevens bijlage.

Onderzoek sanering

Het saneringsonderzoek betreft een herberekening op referentiepunten op basis van projectinformatie volgend uit het Stap 2 onderzoek. Op basis van deze herberekening worden de als gevolg van het project te wijzigen geluidproductieplafonds inzichtelijk gemaakt.

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Datum
13 juni 2018

Gewijzigde geluidproductieplafonds

In tabel "GPP_GR" zijn de referentiepunten aangegeven waarop het geluidproductieplafond moet worden gewijzigd als gevolg van de uitvoering van de maatregelen uit het akoestisch onderzoek op woning niveau. De ligging van de referentiepunten is met nummering weergegeven in figuur "GPP_Sanering_1". In figuur "GPP_Sanering_3" in de bijlage zijn de nieuw vast te stellen geluidproductieplafonds weergegeven. Deze selectie is gebaseerd op rekenresultaten afkomstig uit Silence. Hierbij is nog geen rekening gehouden met artikel 11.28 uit de Wet milieubeheer.

Tabel GPP_GR Gewijzigde geluidproductieplafonds

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
48776	238441,64	478469,50	69,2	69,1	-0,1
48777	238346,67	478438,11	68,7	68,6	-0,1
48778	238251,74	478406,64	68,8	68,7	-0,1
48779	238156,86	478375,01	69,0	68,6	-0,4
48780	238061,88	478343,68	68,7	67,0	-1,7
48781	237966,77	478312,71	68,7	66,7	-2,0
48782	237871,73	478281,55	68,5	66,5	-2,0
48783	237776,63	478250,63	68,1	66,2	-1,9
48784	237680,36	478223,55	67,8	66,4	-1,4
48785	237583,60	478198,25	68,3	68,0	-0,3
48786	237486,93	478172,59	68,7	68,6	-0,1
48787	237389,60	478149,58	68,7	68,6	-0,1
48795	236597,46	478043,85	69,1	69,0	-0,1
48797	236397,49	478039,02	59,4	59,3	-0,1
48798	236297,48	478038,50	59,4	59,3	-0,1
48799	236197,47	478038,97	60,6	60,4	-0,2
48800	236097,58	478043,97	62,4	62,3	-0,1
48804	235698,31	478068,97	68,6	68,4	-0,2
48805	235598,44	478074,11	68,1	67,6	-0,5
48806	235498,51	478078,22	69,6	67,7	-1,9
48807	235398,54	478081,47	69,9	67,5	-2,4
48808	235298,54	478081,94	68,7	66,4	-2,3
48809	235198,73	478084,58	68,2	65,9	-2,3
48810	235099,09	478093,15	67,8	65,6	-2,2
48811	235001,49	478114,67	66,3	64,0	-2,3
48812	234903,97	478135,35	65,2	62,7	-2,5
48813	234805,36	478121,14	66,1	63,6	-2,5
48814	234707,09	478102,84	66,3	64,1	-2,2
48815	234613,34	478068,06	67,9	65,9	-2,0
48816	234517,65	478039,38	69,1	67,1	-2,0
48817	234420,19	478016,99	69,8	67,6	-2,2
48818	234321,72	477999,93	70,0	67,5	-2,5

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
48819	234223,21	477982,71	69,8	67,4	-2,4
48820	234125,16	477963,06	69,5	67,2	-2,3
48821	234026,66	477945,99	69,1	66,8	-2,3
48822	233927,52	477932,85	68,6	66,5	-2,1
48823	233828,05	477922,51	67,9	66,0	-1,9
48824	233728,15	477918,50	67,5	66,5	-1,0
48825	233628,16	477920,38	67,3	67,0	-0,3
48826	233528,26	477924,85	66,7	66,5	-0,2
48827	233428,79	477935,19	66,4	66,3	-0,1
48829	233231,04	477964,90	66,9	66,8	-0,1
48878	228811,91	476225,92	69,4	69,3	-0,1
48881	228583,44	476031,48	69,3	69,2	-0,1
48882	228504,06	475970,63	69,1	69,0	-0,1
48883	228424,93	475909,48	69,3	69,1	-0,2
48884	228341,96	475853,79	68,7	67,9	-0,8
48885	228249,91	475816,99	66,3	64,9	-1,4
48886	228150,17	475811,35	63,4	62,3	-1,1
48887	228051,89	475796,98	62,1	61,3	-0,8
48888	227966,77	475744,67	61,5	60,9	-0,6
48889	227886,22	475685,39	60,7	60,3	-0,4
48890	227833,59	475609,43	60,2	59,9	-0,3
48891	227875,79	475523,94	65,9	65,8	-0,1
48905	226745,15	474716,35	69,1	69,0	-0,1
48910	226296,69	474497,60	68,9	68,8	-0,1
48912	226213,10	474465,97	68,8	68,7	-0,1
48914	226029,63	474407,43	69,7	69,5	-0,2
48915	225933,17	474381,19	69,3	68,6	-0,7
48916	225835,76	474358,53	69,7	67,7	-2,0
48917	225737,62	474339,29	69,6	67,6	-2,0
48918	225639,27	474321,10	69,7	67,8	-1,9
48919	225540,69	474304,26	69,7	68,5	-1,2
48920	225441,88	474288,76	69,6	69,4	-0,2
48921	225343,07	474273,26	70,1	70,0	-0,1
48922	225244,45	474256,70	69,6	69,5	-0,1
49266	224764,45	474043,63	69,2	69,1	-0,1
49270	225158,92	474110,70	69,4	69,3	-0,1
49272	225356,26	474143,56	69,0	68,9	-0,1
49273	225455,02	474159,51	69,4	69,2	-0,2
49274	225553,78	474175,46	69,4	68,4	-1,0
49275	225652,45	474191,96	69,3	67,4	-1,9
49276	225750,82	474210,10	69,4	67,4	-2,0
49277	225848,98	474229,37	69,4	67,6	-1,8
49278	225946,66	474250,96	69,6	68,6	-1,0
49279	226044,22	474272,68	69,2	69,0	-0,2
49280	226135,00	474300,47	69,0	68,9	-0,1
49300	227834,60	475188,94	62,3	62,2	-0,1
49301	227927,61	475222,08	61,5	61,3	-0,2
49302	228009,55	475279,45	61,6	61,5	-0,1
49303	228090,79	475337,69	60,7	60,4	-0,3
49304	228075,49	475424,53	62,8	62,3	-0,5

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Datum
13 juni 2018

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
49305	228095,48	475506,16	67,3	66,3	-1,0
49306	228176,67	475564,62	68,0	66,3	-1,7
49307	228257,84	475623,09	68,3	66,5	-1,8
49308	228339,00	475681,57	68,5	66,8	-1,7
49309	228420,02	475740,25	69,0	68,2	-0,8
49310	228500,26	475799,98	69,1	68,9	-0,2
49311	228579,33	475861,26	69,0	68,9	-0,1
49313	228734,03	475988,09	69,2	69,1	-0,1
49363	233221,99	477836,58	66,9	66,8	-0,1
49364	233320,59	477819,84	67,2	67,1	-0,1
49365	233419,55	477805,29	66,4	66,3	-0,1
49366	233519,05	477795,14	67,3	67,1	-0,2
49367	233618,94	477789,74	67,1	66,8	-0,3
49368	233718,94	477787,50	67,3	66,5	-0,8
49369	233818,89	477790,89	67,3	65,6	-1,7
49370	233918,54	477799,52	68,0	66,0	-2,0
49371	234017,76	477812,23	68,8	66,7	-2,1
49372	234116,71	477826,95	69,2	66,9	-2,3
49373	234215,31	477843,81	69,6	67,2	-2,4
49374	234313,59	477862,48	69,9	67,5	-2,4
49375	234412,18	477878,99	69,8	67,6	-2,2
49376	234512,21	477879,09	68,6	66,6	-2,0
49377	234611,81	477870,26	67,2	65,1	-2,1
49378	234709,82	477850,59	65,8	63,6	-2,2
49379	234808,96	477850,25	65,2	62,9	-2,3
49380	234906,65	477871,31	65,6	63,0	-2,6
49381	235003,93	477894,63	66,2	63,7	-2,5
49382	235101,42	477917,02	67,1	64,7	-2,4
49383	235199,63	477935,37	67,7	65,4	-2,3
49384	235299,26	477944,34	68,5	66,2	-2,3
49385	235399,19	477944,50	69,6	67,3	-2,3
49386	235499,22	477943,24	69,6	67,7	-1,9
49387	235599,24	477941,50	69,6	69,1	-0,5
49388	235699,17	477937,68	69,5	69,3	-0,2
49389	235799,04	477931,74	69,7	69,6	-0,1
49392	236098,52	477912,39	68,6	68,5	-0,1
49393	236198,45	477908,09	61,9	61,8	-0,1
49394	236298,47	477906,50	59,5	59,3	-0,2
49395	236398,50	477907,83	59,0	58,9	-0,1
49396	236498,52	477909,50	60,8	60,7	-0,1
49397	236598,50	477912,65	66,4	66,3	-0,1
49403	237194,19	477981,89	68,4	68,3	-0,1
49405	237390,86	478018,61	68,6	68,5	-0,1
49406	237488,59	478039,89	68,4	68,3	-0,1
49407	237585,51	478064,63	68,3	68,2	-0,1
49408	237682,43	478089,42	68,0	67,0	-1,0
49409	237778,72	478116,52	67,8	66,1	-1,7
49410	237874,09	478146,64	67,9	66,0	-1,9
49411	237969,08	478178,02	68,2	66,2	-2,0
49412	238063,91	478209,88	68,6	66,7	-1,9

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Datum
13 juni 2018

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
49413	238158,90	478241,24	68,6	67,7	-0,9
49414	238253,89	478272,63	68,6	68,4	-0,2
49415	238348,90	478303,95	68,7	68,6	-0,1
49416	238443,73	478335,80	68,0	67,9	-0,1

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

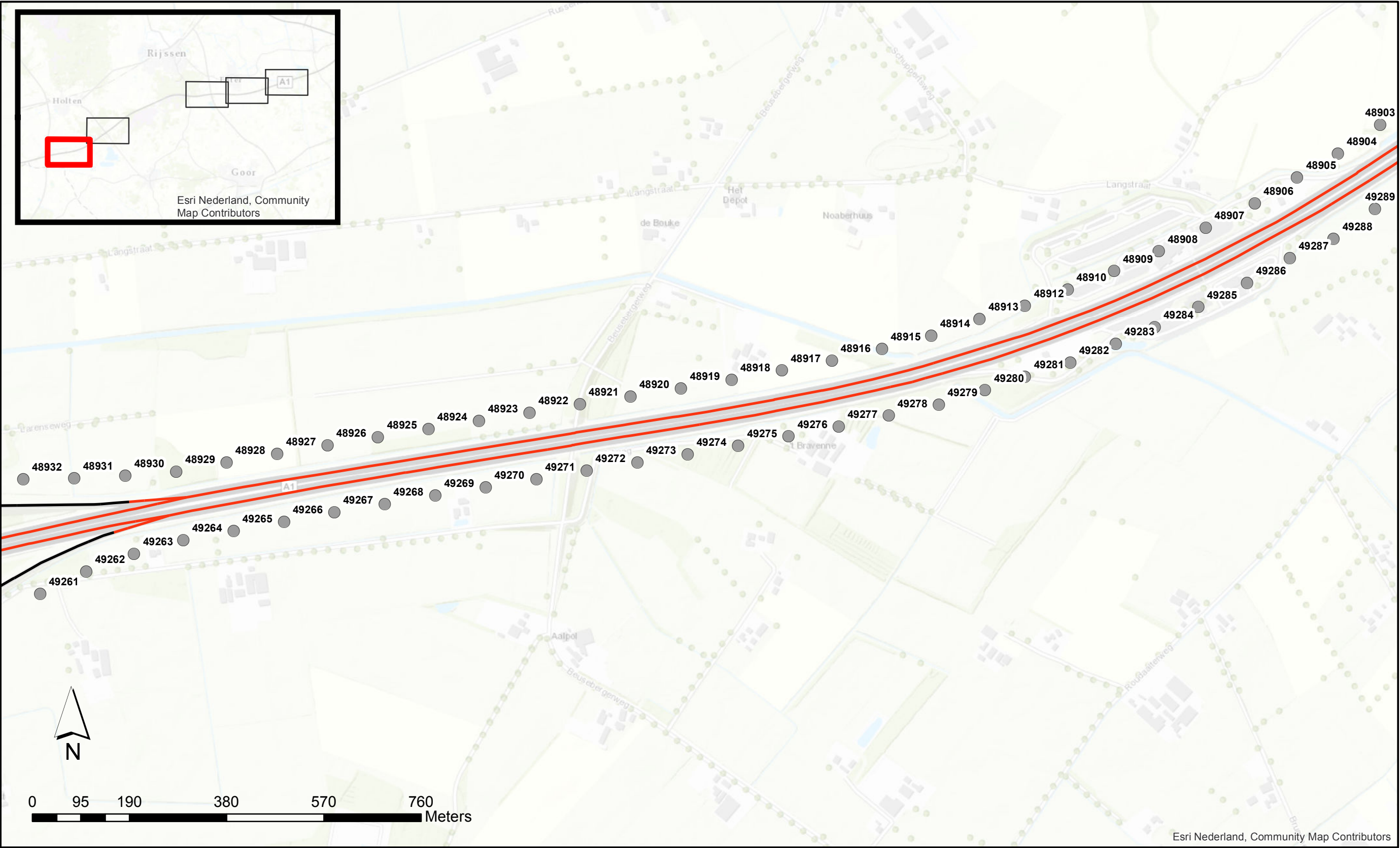
Datum

13 juni 2018

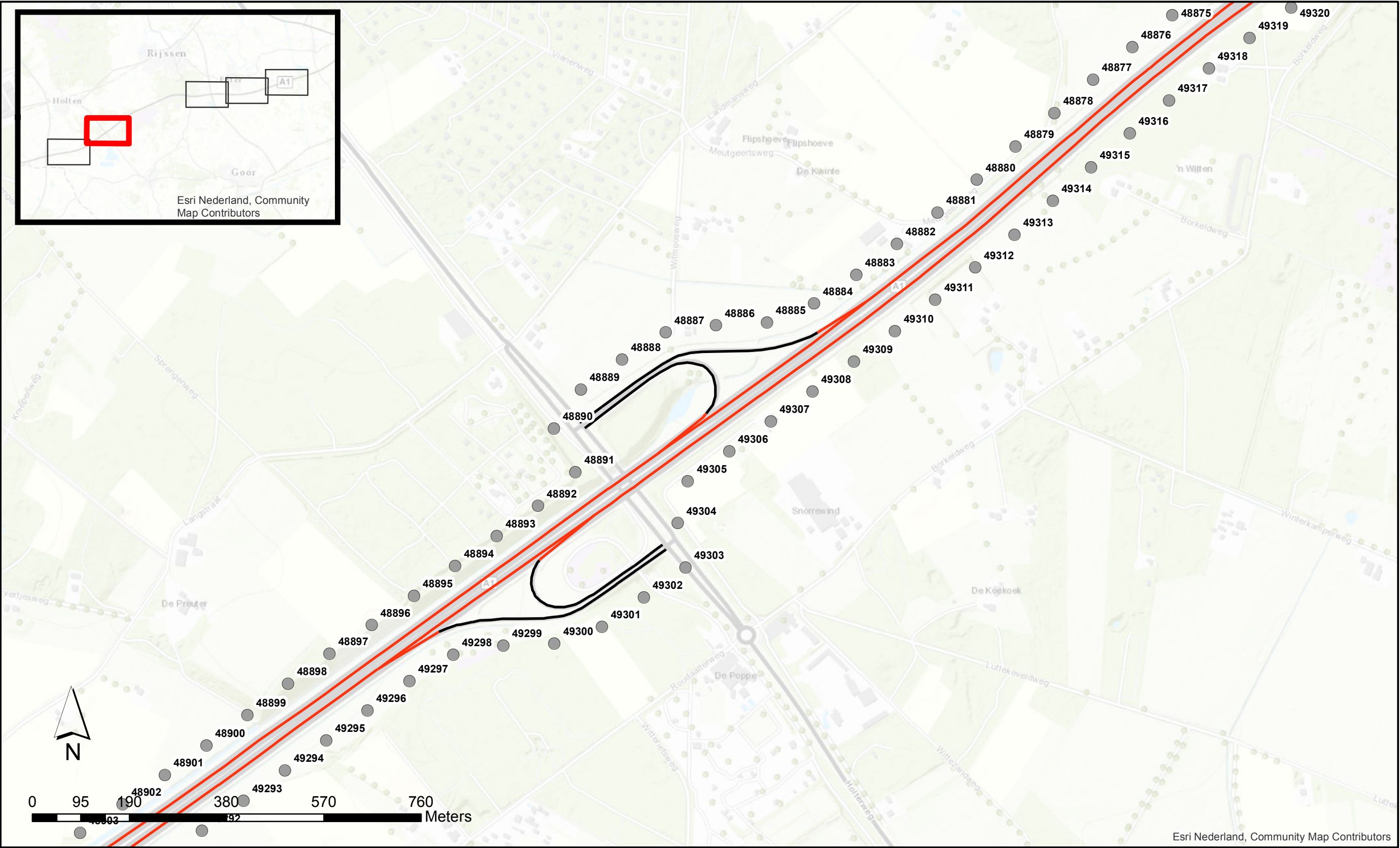
OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
1	50	50	50	1	50	5	3	26	2	2	9	1	1
2	50	50	50	1	56	8	6	31	3	3	12	1	2
3	50	50	50	1	75	15	9	40	5	4	19	2	2
4	50	50	50	1	175	10	5	95	4	3	37	1	1
5	50	50	50	1	203	15	16	93	3	6	41	4	4
6	50	50	50	1	218	17	15	91	3	4	27	2	3
7	50	50	50	1	262	9	14	135	4	8	58	2	4
8	50	50	50	1	316	34	45	147	6	12	85	8	19
9	50	50	50	1	319	17	22	174	8	14	48	2	5
10	50	50	50	1	336	44	47	197	12	15	45	6	12
11	65	65	65	1	50	5	3	26	2	2	9	1	1
12	65	65	65	1	56	8	6	31	3	3	12	1	2
13	65	65	65	1	75	15	9	40	5	4	19	2	2
14	65	65	65	1	175	10	5	95	4	3	37	1	1
15	65	65	65	1	203	15	16	93	3	6	41	4	4
16	65	65	65	1	218	17	15	91	3	4	27	2	3
17	65	65	65	1	262	9	14	135	4	8	58	2	4
18	65	65	65	1	316	34	45	147	6	12	85	8	19
19	65	65	65	1	319	17	22	174	8	14	48	2	5
20	65	65	65	1	336	44	47	197	12	15	45	6	12
21	80	80	75	201	50	5	3	26	2	2	9	1	1
22	80	80	75	201	75	15	9	40	5	4	19	2	2
23	80	80	75	201	175	10	5	95	4	3	37	1	1
24	80	80	75	201	203	15	16	93	3	6	41	4	4
25	80	80	75	201	218	17	15	91	3	4	27	2	3
26	80	80	75	201	262	9	14	135	4	8	58	2	4
27	80	80	75	201	316	34	45	147	6	12	85	8	19
28	80	80	75	201	319	17	22	174	8	14	48	2	5
29	80	80	75	201	336	44	47	197	12	15	45	6	12
30	80	80	75	213	50	5	3	26	2	2	9	1	1
31	80	80	75	213	56	8	6	31	3	3	12	1	2
32	80	80	75	213	75	15	9	40	5	4	19	2	2
33	80	80	75	213	175	10	5	95	4	3	37	1	1
34	80	80	75	213	262	9	14	135	4	8	58	2	4
35	80	80	75	213	316	34	45	147	6	12	85	8	19
36	80	80	75	213	319	17	22	174	8	14	48	2	5
37	80	80	75	213	336	44	47	197	12	15	45	6	12
38	80	80	75	214	203	15	16	93	3	6	41	4	4
39	80	80	75	214	218	17	15	91	3	4	27	2	3
40	115	100	90	201	1192	133	197	628	44	104	297	42	106
41	115	100	90	201	1278	215	246	767	96	193	166	38	91
42	115	100	90	201	1352	141	199	701	46	103	326	43	105
43	115	100	90	213	1278	215	246	767	96	193	166	38	91
44	115	100	90	213	1352	141	199	701	46	103	326	43	105
45	115	100	90	213	1377	223	259	837	93	184	179	39	95
46	115	100	90	213	1400	149	228	725	45	110	360	48	122
47	115	100	90	213	1476	163	237	734	48	109	386	51	126
48	115	100	90	213	1482	239	274	901	100	195	193	41	97
49	115	100	90	213	1594	152	233	773	43	106	427	51	129
50	115	100	90	213	1609	228	266	935	93	183	210	39	92
51	115	100	90	214	1144	196	227	707	89	183	150	36	87
52	115	100	90	214	1192	133	197	628	44	104	297	42	106
53	115	100	90	214	1278	215	246	767	96	193	166	38	91
54	115	100	90	214	1352	141	199	701	46	103	326	43	105

OBJECT_ID	SPEED2	SPEED3	SPEED4	RD_SURF	INT_D_CAT2	INT_D_CAT3	INT_D_CAT4	INT_A_CAT2	INT_A_CAT3	INT_A_CAT4	INT_N_CAT2	INT_N_CAT3	INT_N_CAT4
55	115	100	90	214	1400	149	228	725	45	110	360	48	122
56	115	100	90	214	1476	163	237	734	48	109	386	51	126
57	115	100	90	214	1482	239	274	901	100	195	193	41	97
58	115	100	90	214	1594	152	233	773	43	106	427	51	129
59	115	100	90	214	1609	228	266	935	93	183	210	39	92
60	121	100	90	214	1047	0	0	467	0	0	262	0	0
61	121	100	90	214	1047	172	285	467	49	107	262	74	158
62	121	100	90	214	1060	0	0	592	0	0	140	0	0
63	121	100	90	214	1060	189	285	592	71	183	140	33	92
64	121	100	90	214	1148	0	0	514	0	0	283	0	0
65	121	100	90	214	1148	187	301	514	52	114	283	78	163
66	121	100	90	214	1169	0	0	638	0	0	154	0	0
67	121	100	90	214	1169	205	300	638	74	188	154	34	95

GPP_RPA_1-1 : Register, wegdektypes en ligging referentiepunten



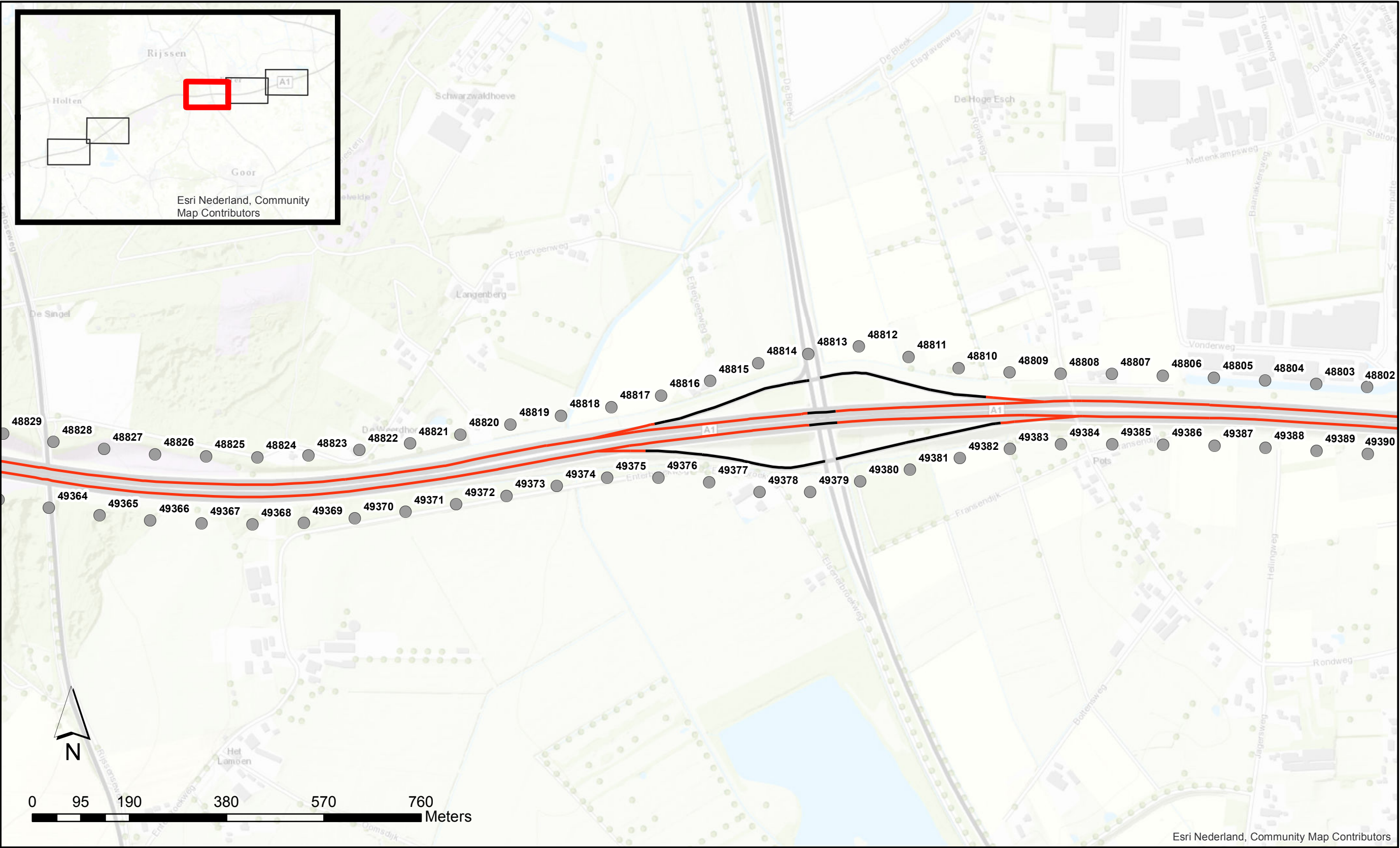
GPP_RPA_1-2 : Register, wegdektypes en ligging referentiepunten



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

Pagina 2 van 5

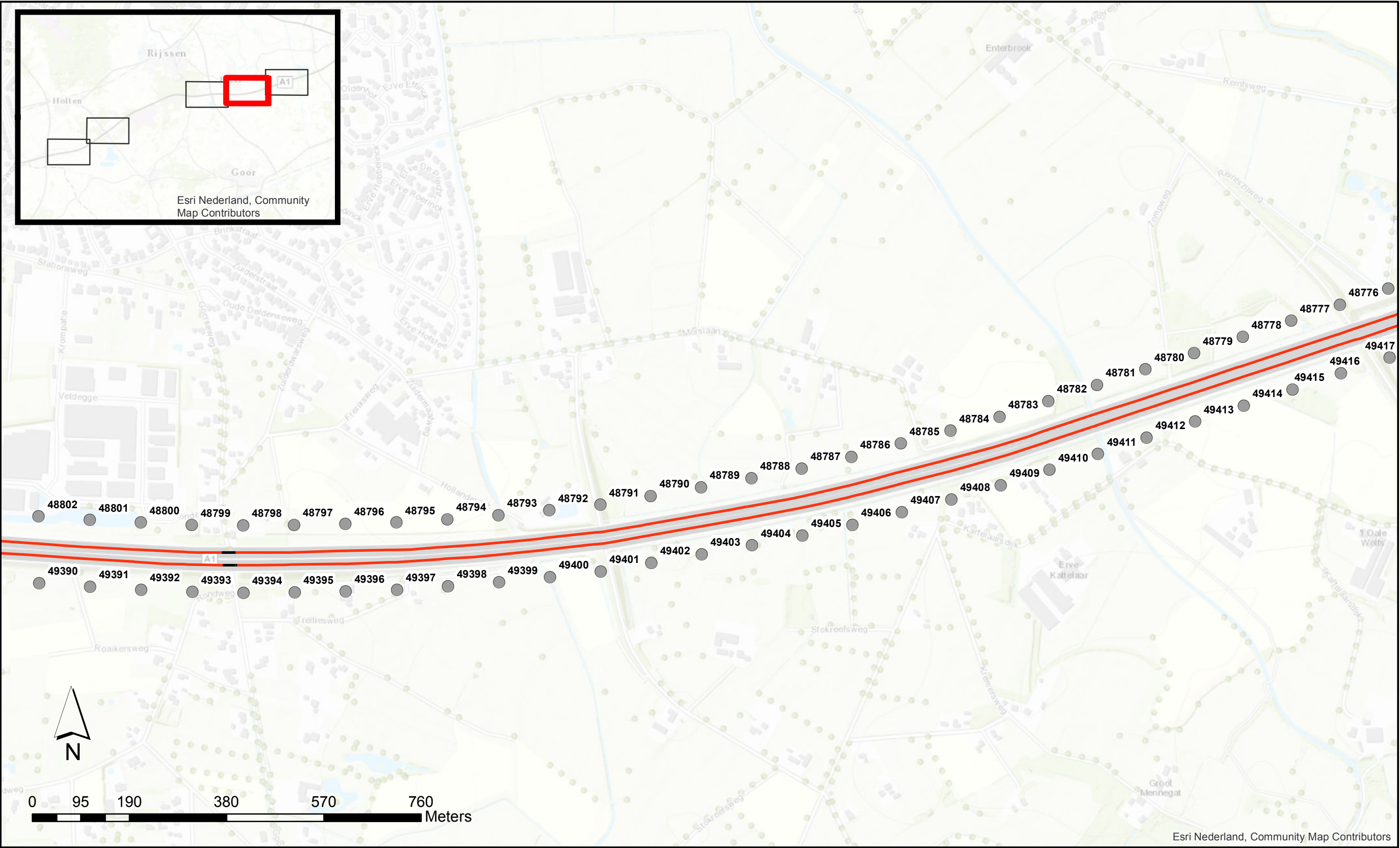
GPP_RPA_1-3 : Register, wegdektypes en ligging referentiepunten



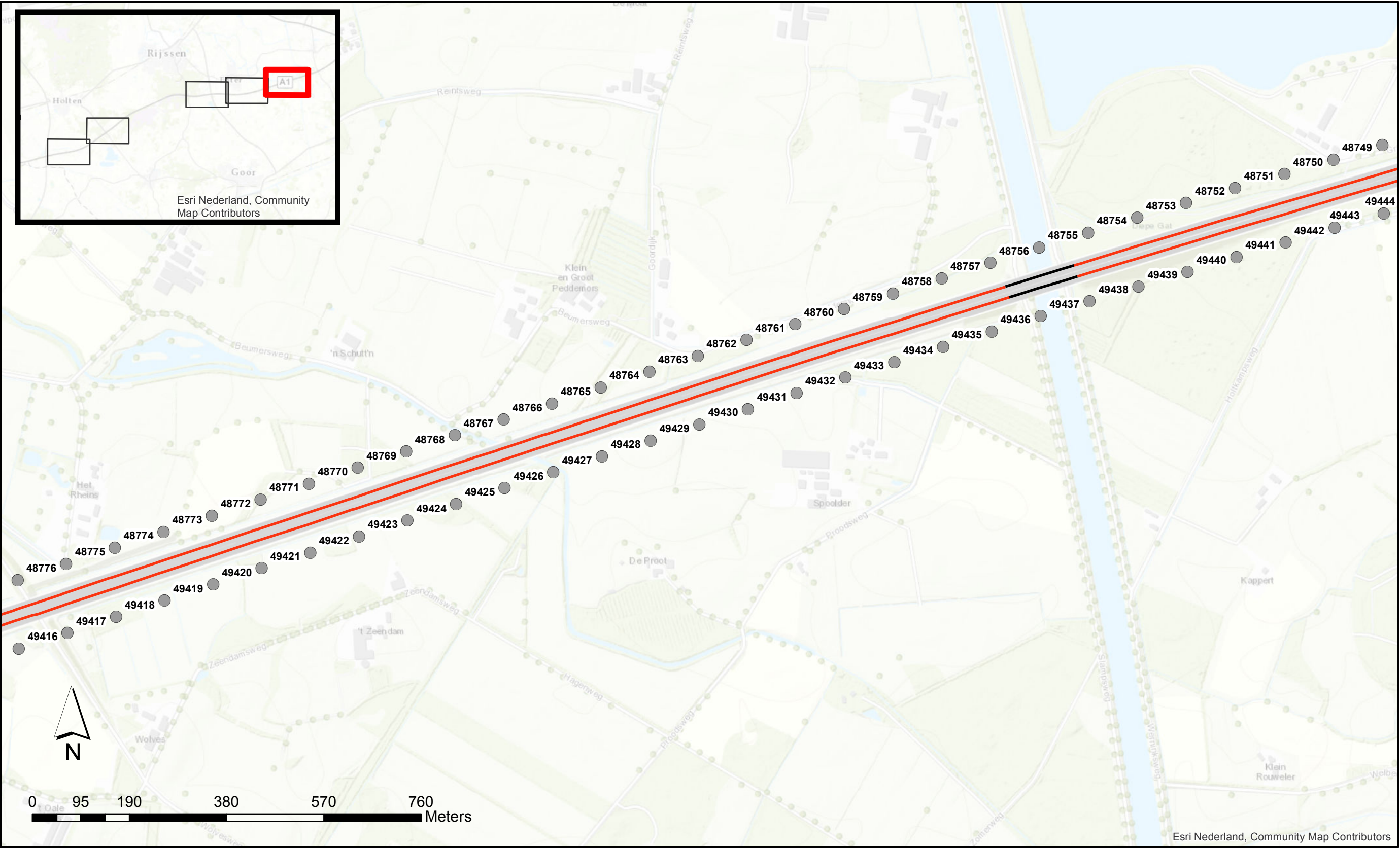
**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

Pagina 3 van 5

GPP_RPA_1-4 : Register, wegdektypes en ligging referentiepunten



GPP_RPA_1-5 : Register, wegdektypes en ligging referentiepunten



Wegdektypes register

DAB

ZOAB

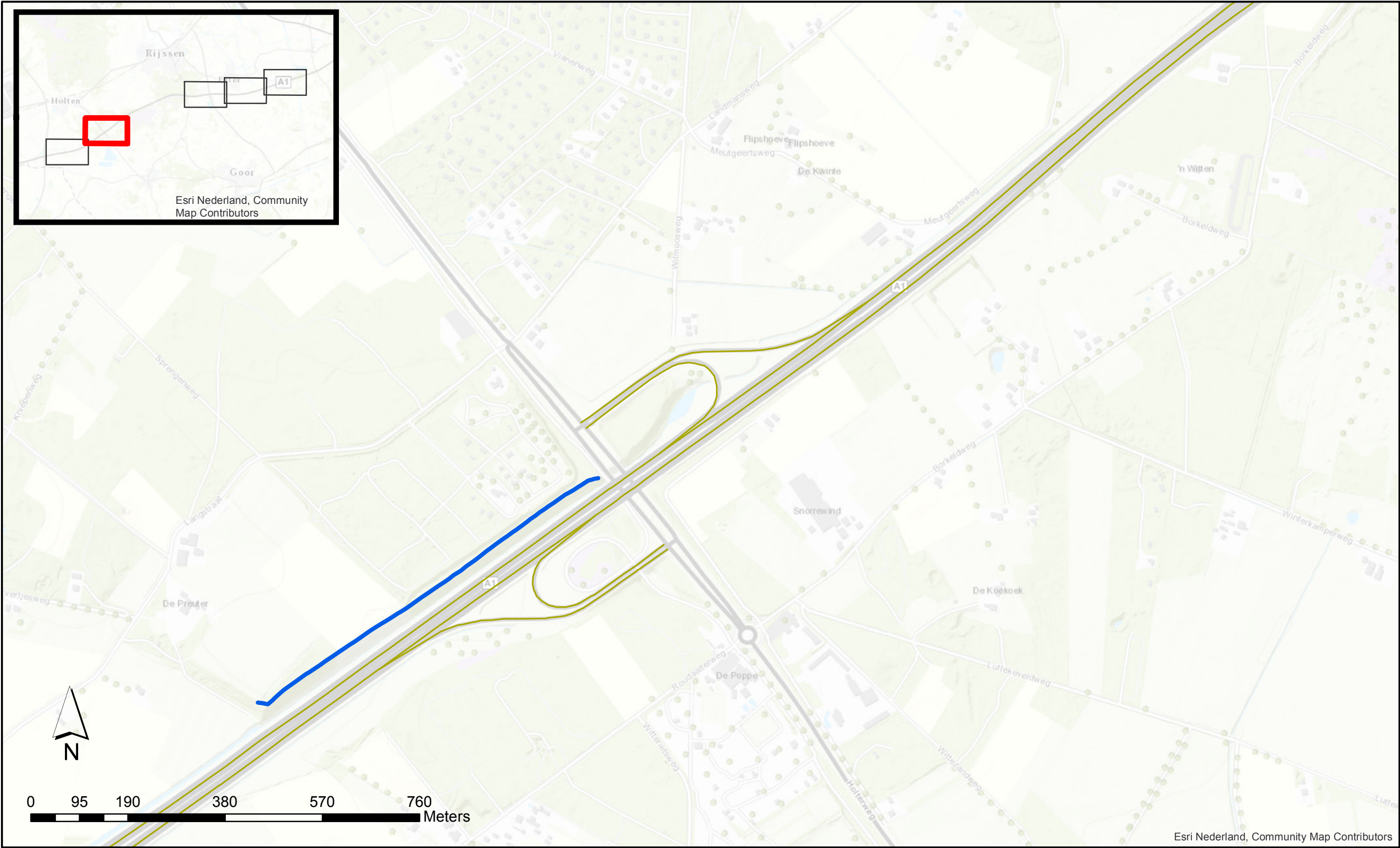
Referentiepunten

Akoestisch onderzoek op referentiepunten

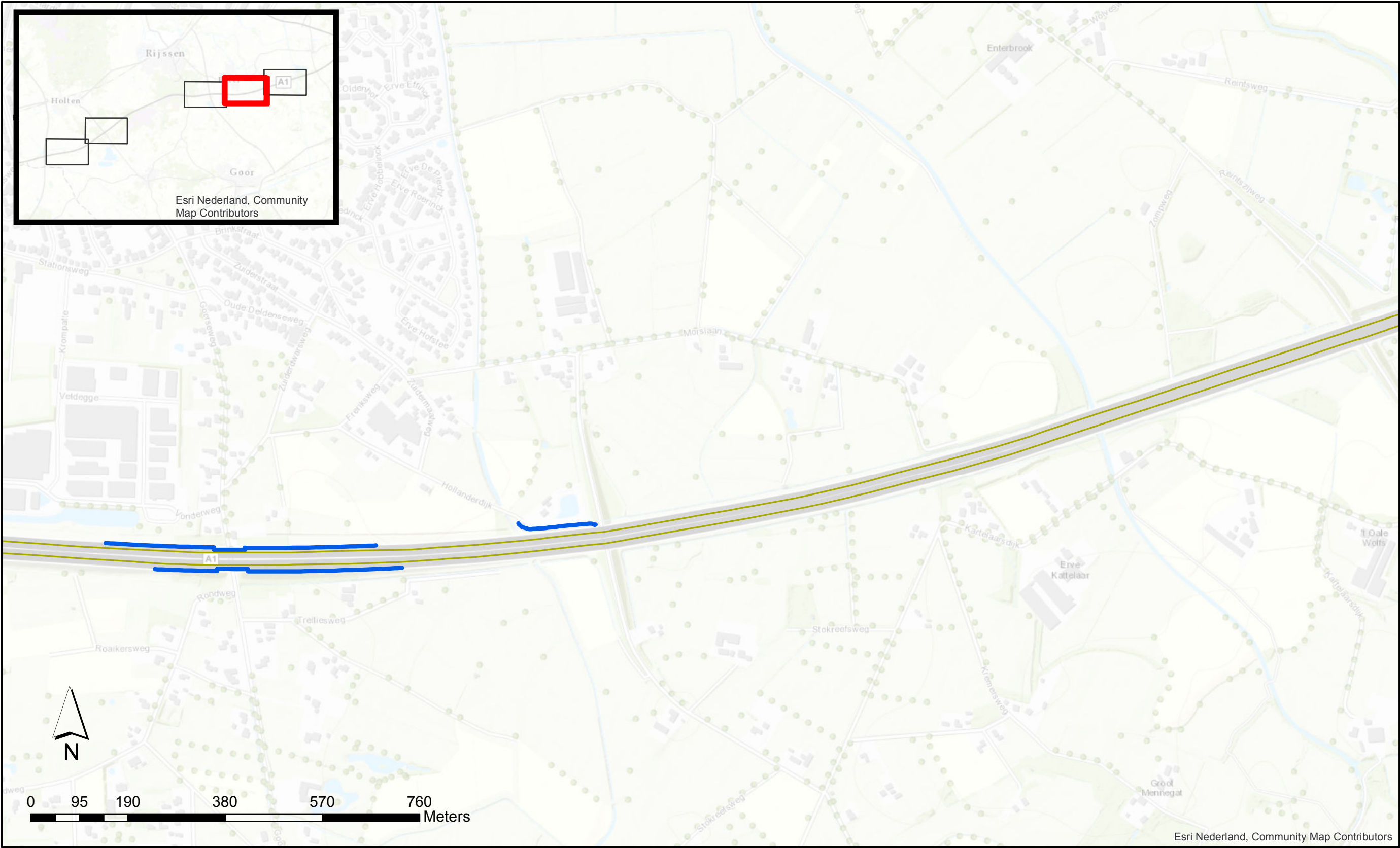
Sanering A1 Lochem - Azelo

Pagina 5 van 5





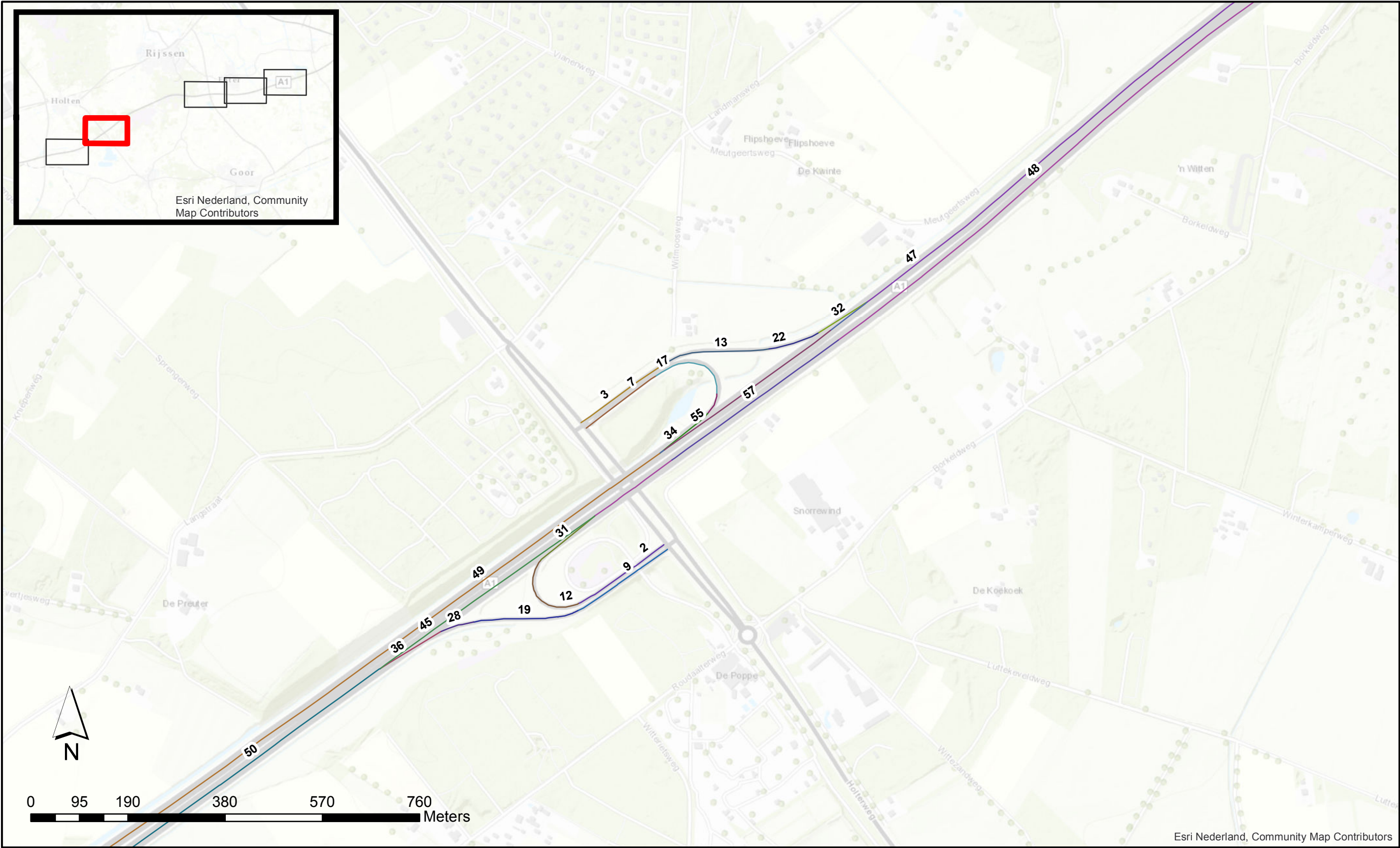




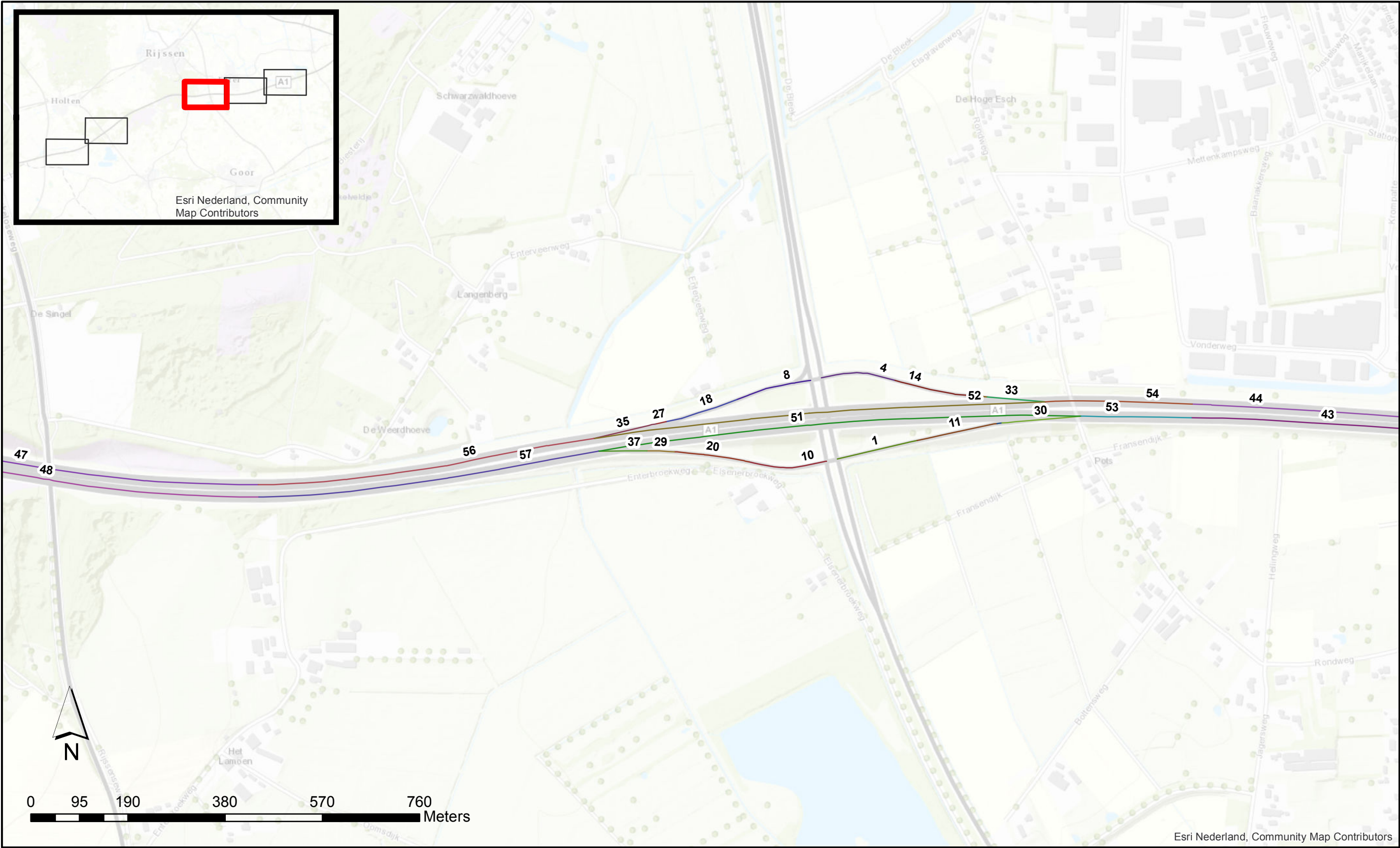




Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo



Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo



Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo



Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo



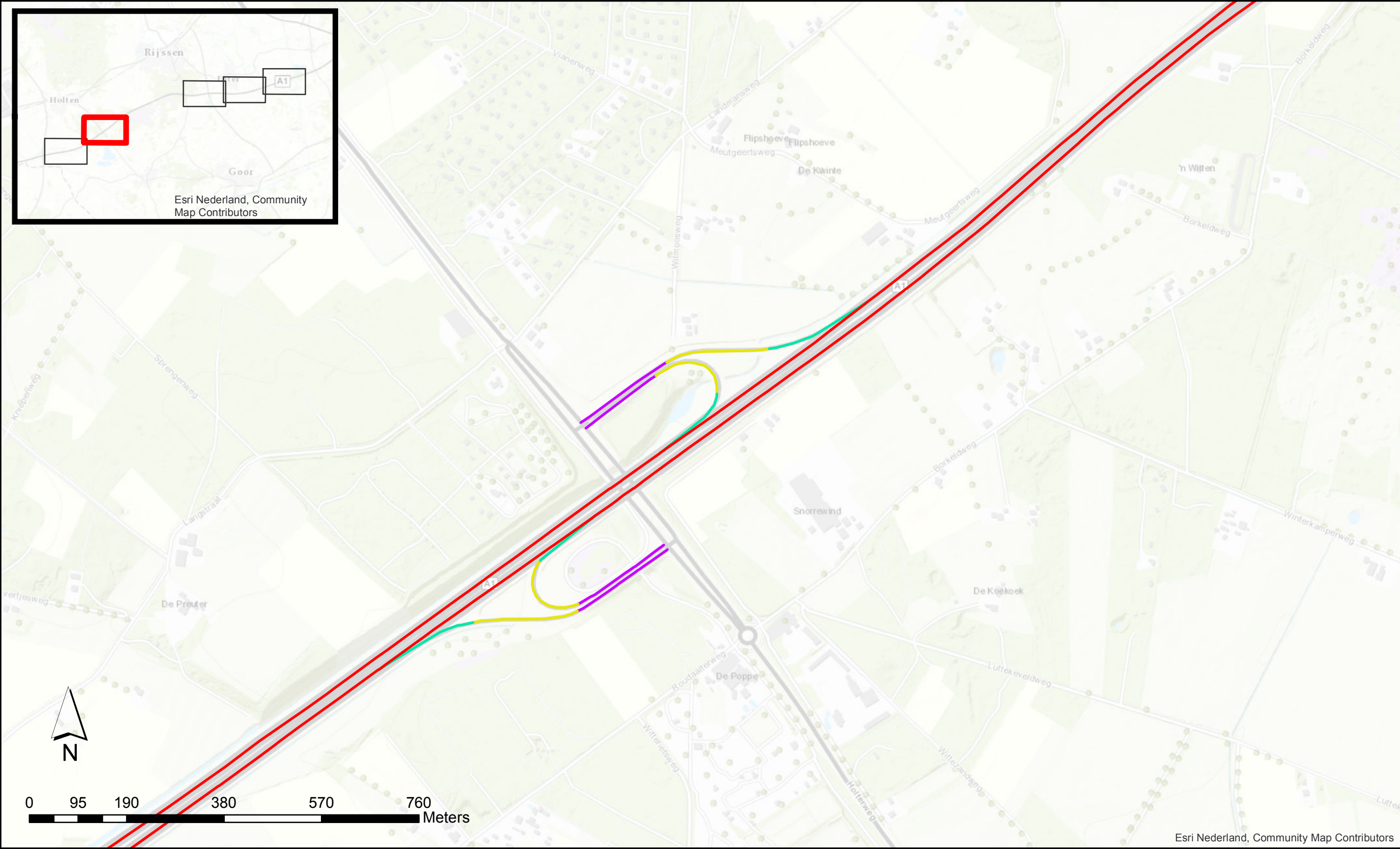
Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo



Rekensnelheden	
—	50/50/50
—	65/65/65
—	80/80/75
—	115/100/90
—	121/100/90

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo

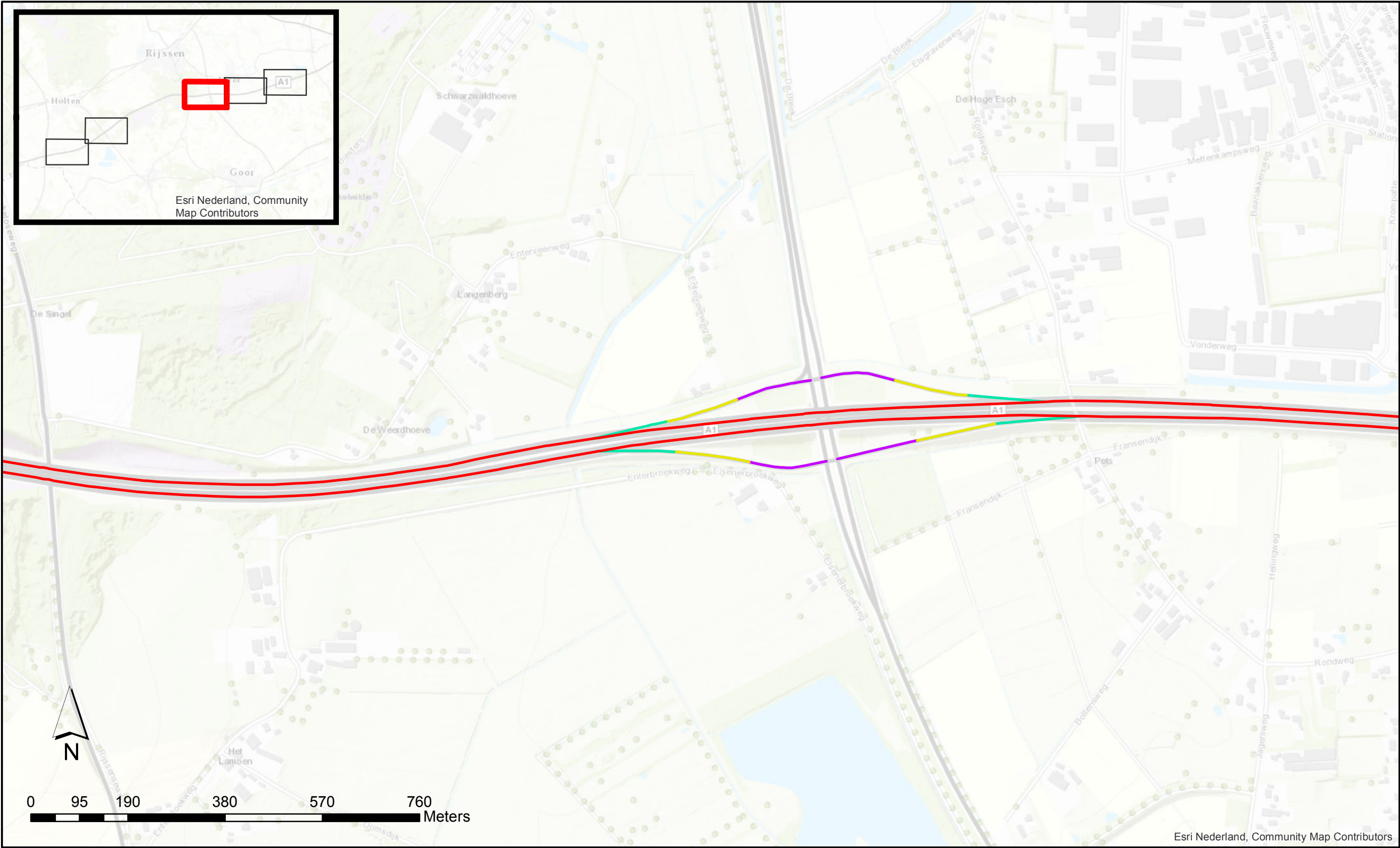
Pagina 1 van 5



Rekensnelheden

- 50/50/50
- 65/65/65
- 80/80/75
- 115/100/90

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

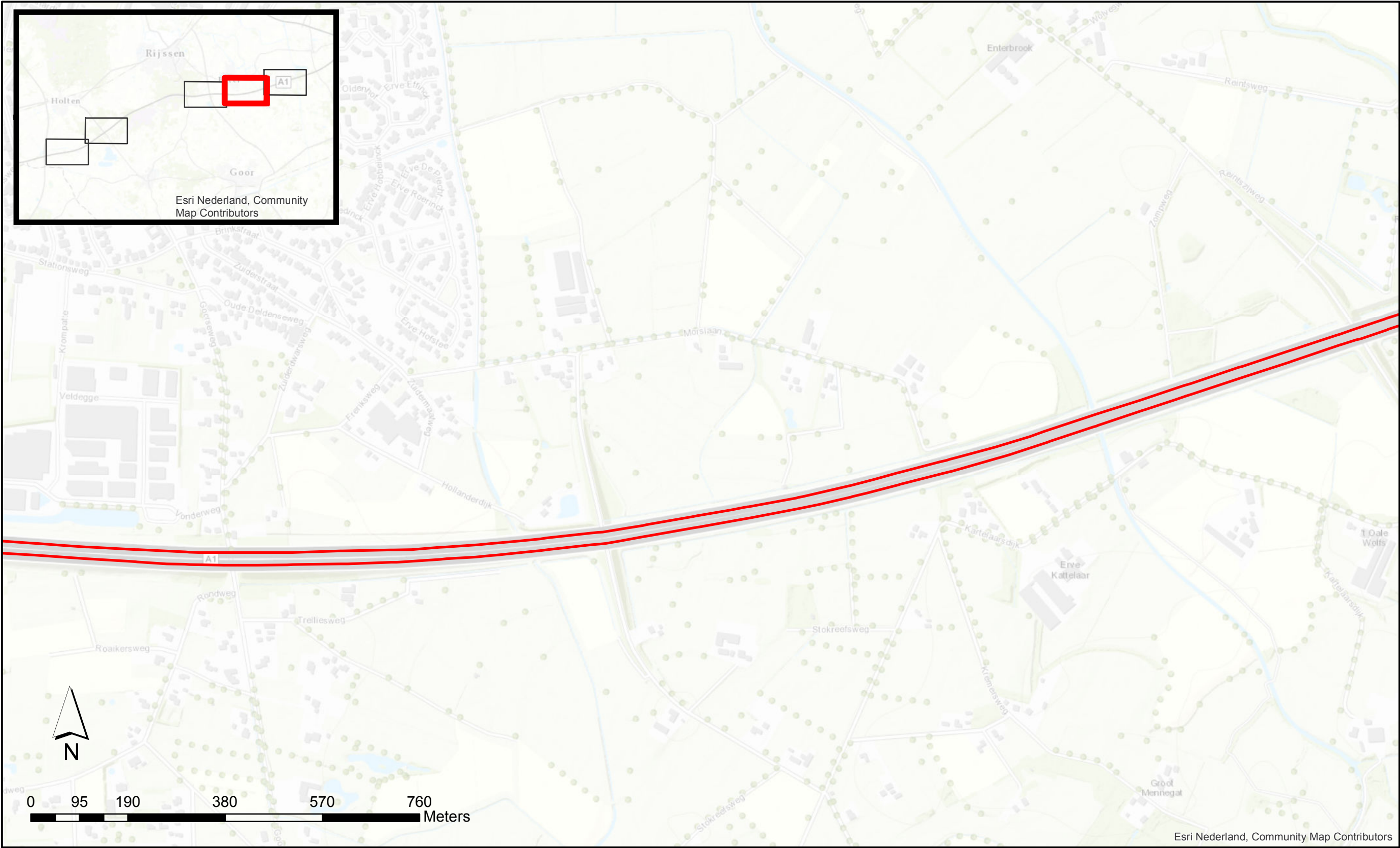


Rekensnelheden

- 50/50/50
- 65/65/65
- 80/80/75
- 115/100/90

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

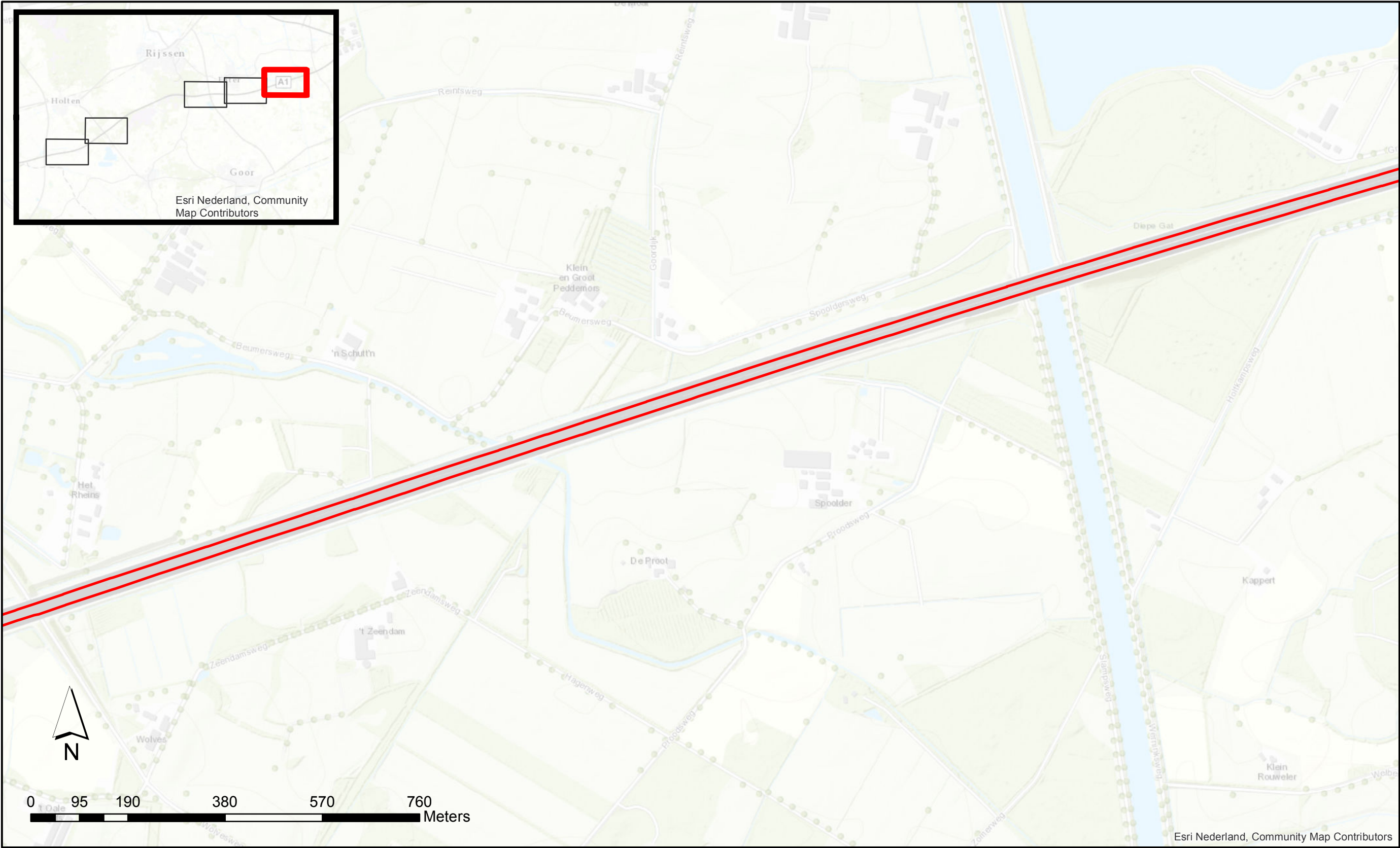
Pagina 3 van 5



Rekensnelheden

— 115/100/90

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**



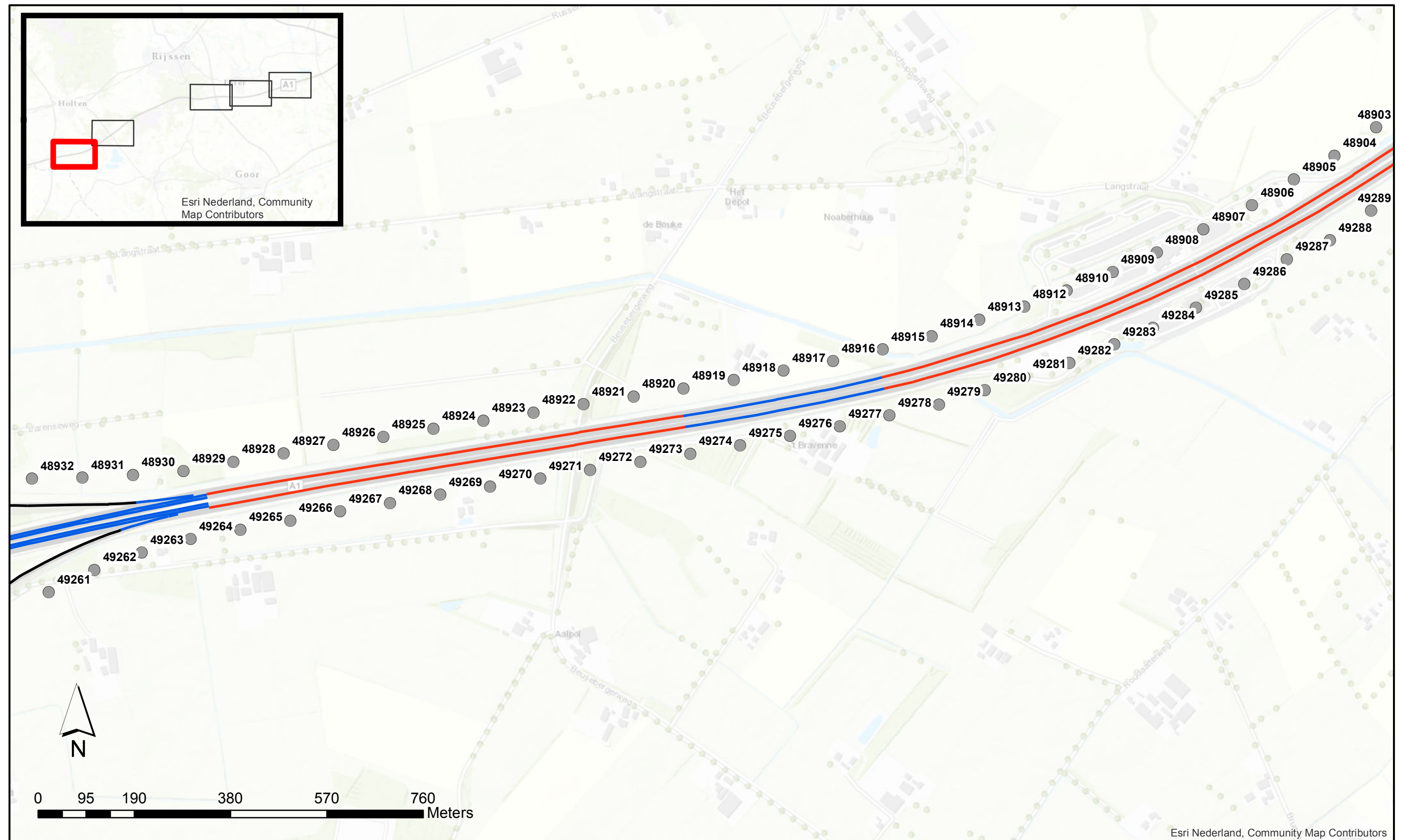
Rekensnelheden

115/100/90

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo

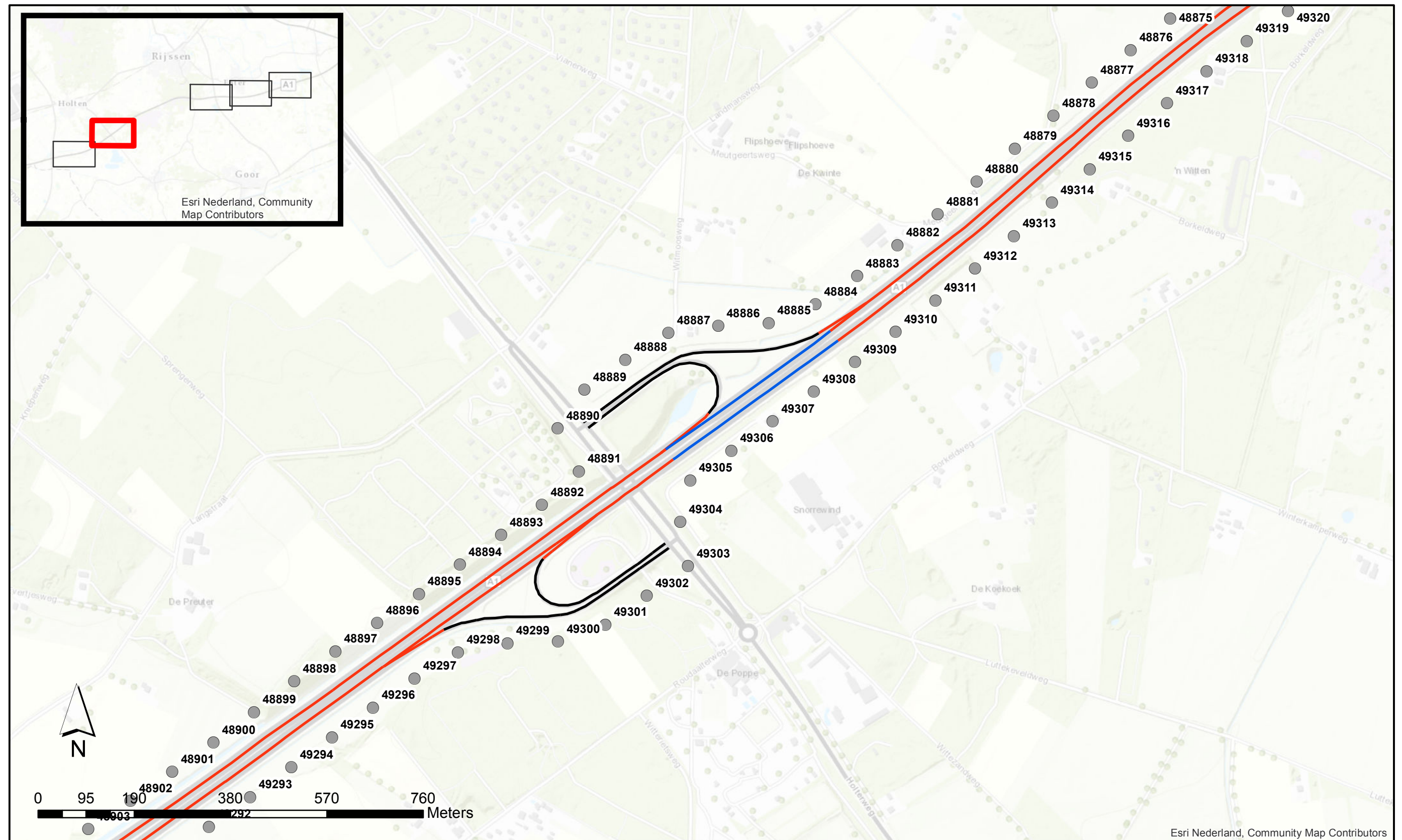
Pagina 5 van 5

GPP_Sanering_1-1 : Wegdektypes en ligging referentiepunten



Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo

GPP_Sanering_1-2 : Wegdektypes en ligging referentiepunten



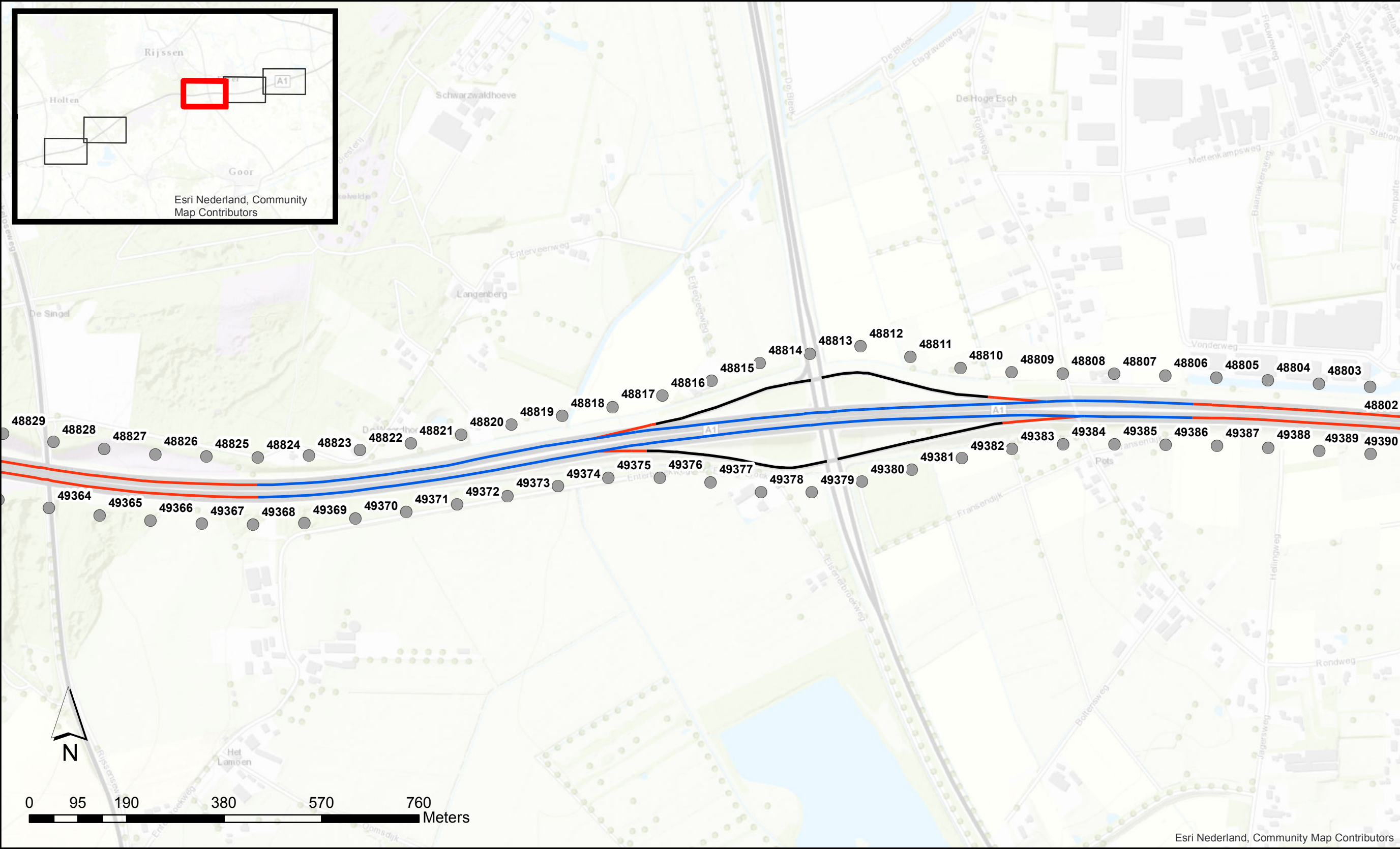
Wegdektypes Stap 3

— DAB
— ZOAB
— 2LZOAB

● Referentiepunten

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

GPP_Sanering_1-3 : Wegdektypes en ligging referentiepunten



Wegdektypes Stap 3

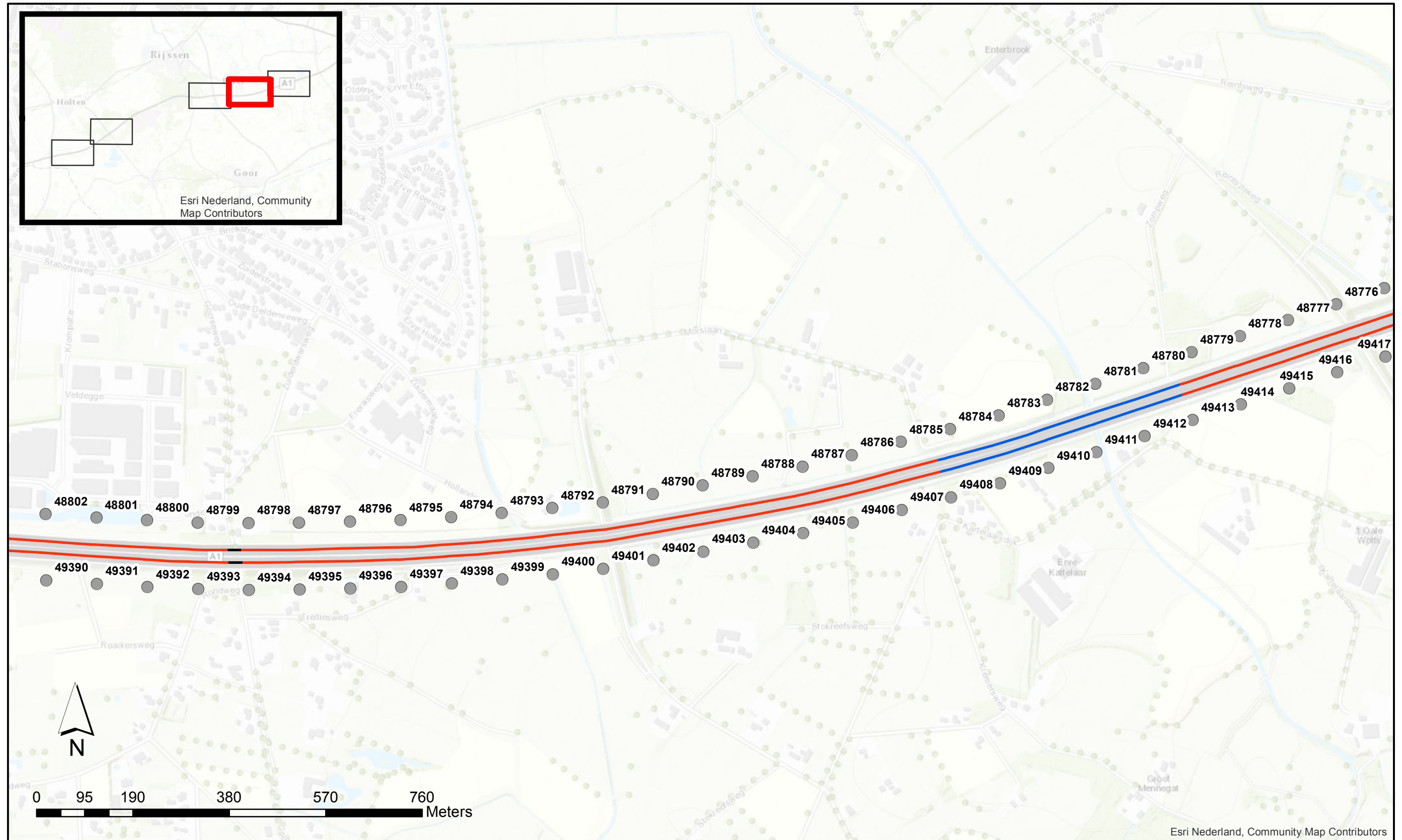
- DAB
- ZOAB
- 2LZOAB

Referentiepunten (grey dots)

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

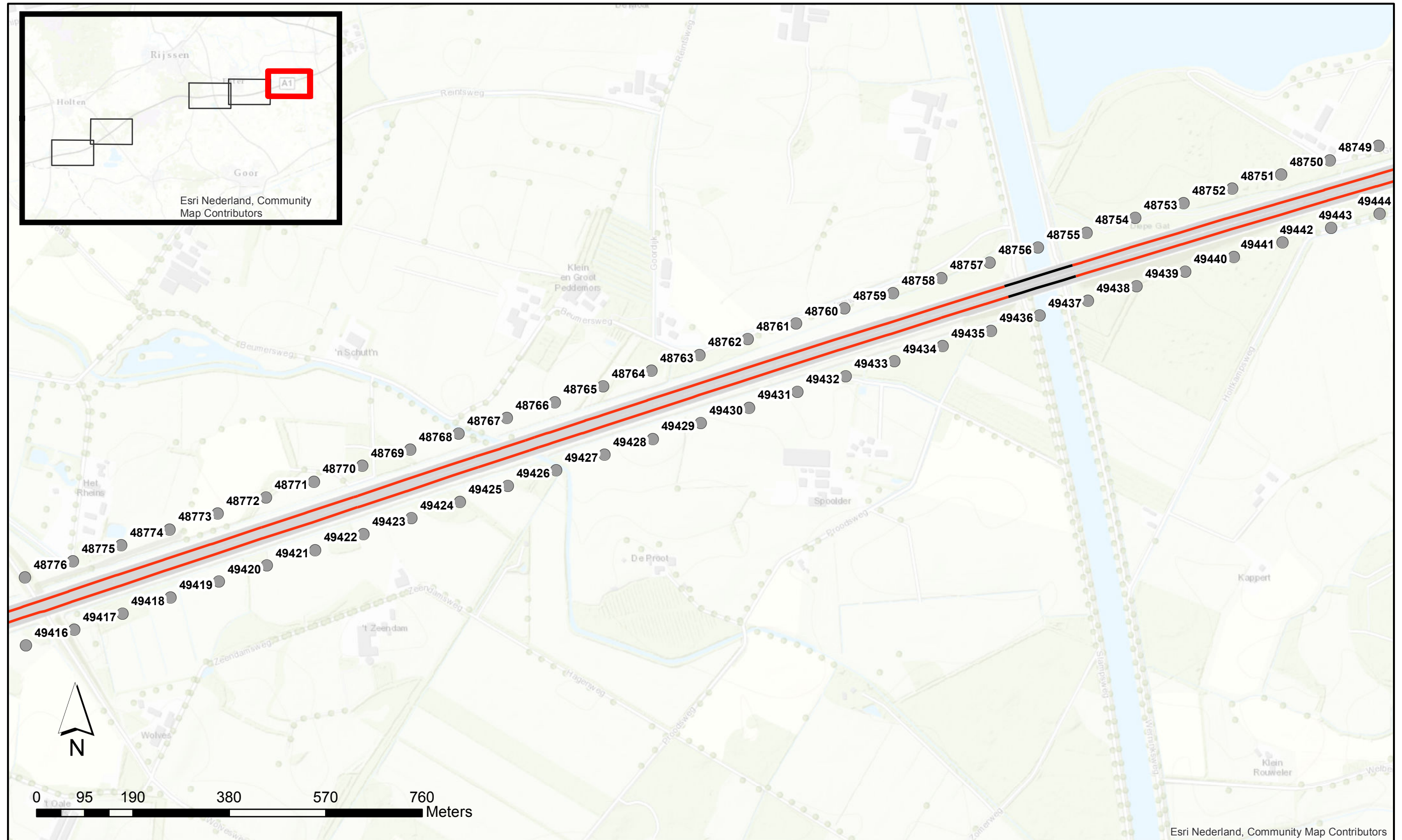
Pagina 3 van 5

GPP_Sanering_1-4 : Wegdektypes en ligging referentiepunten



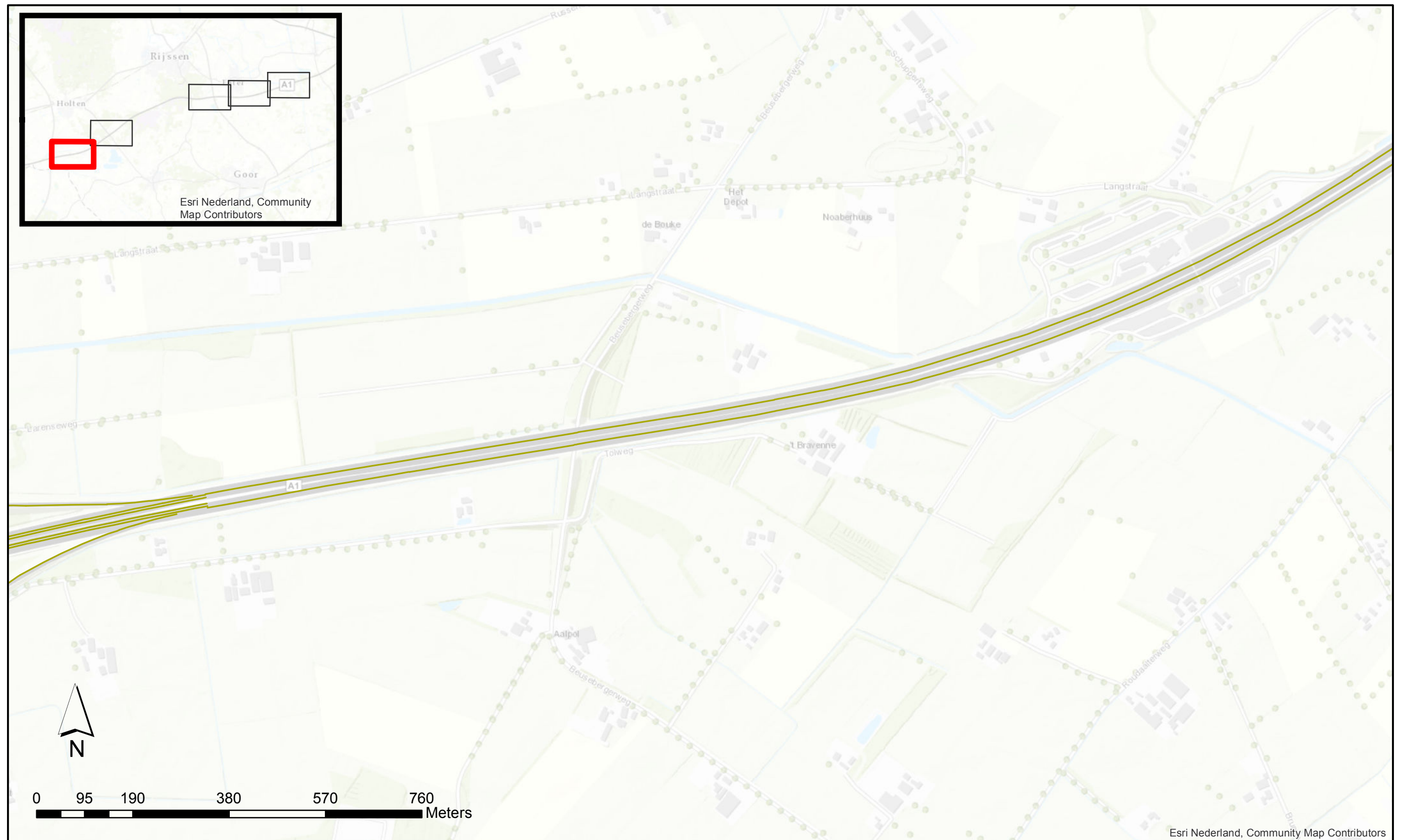
**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

GPP_Sanering_1-5 : Wegdektypes en ligging referentiepunten



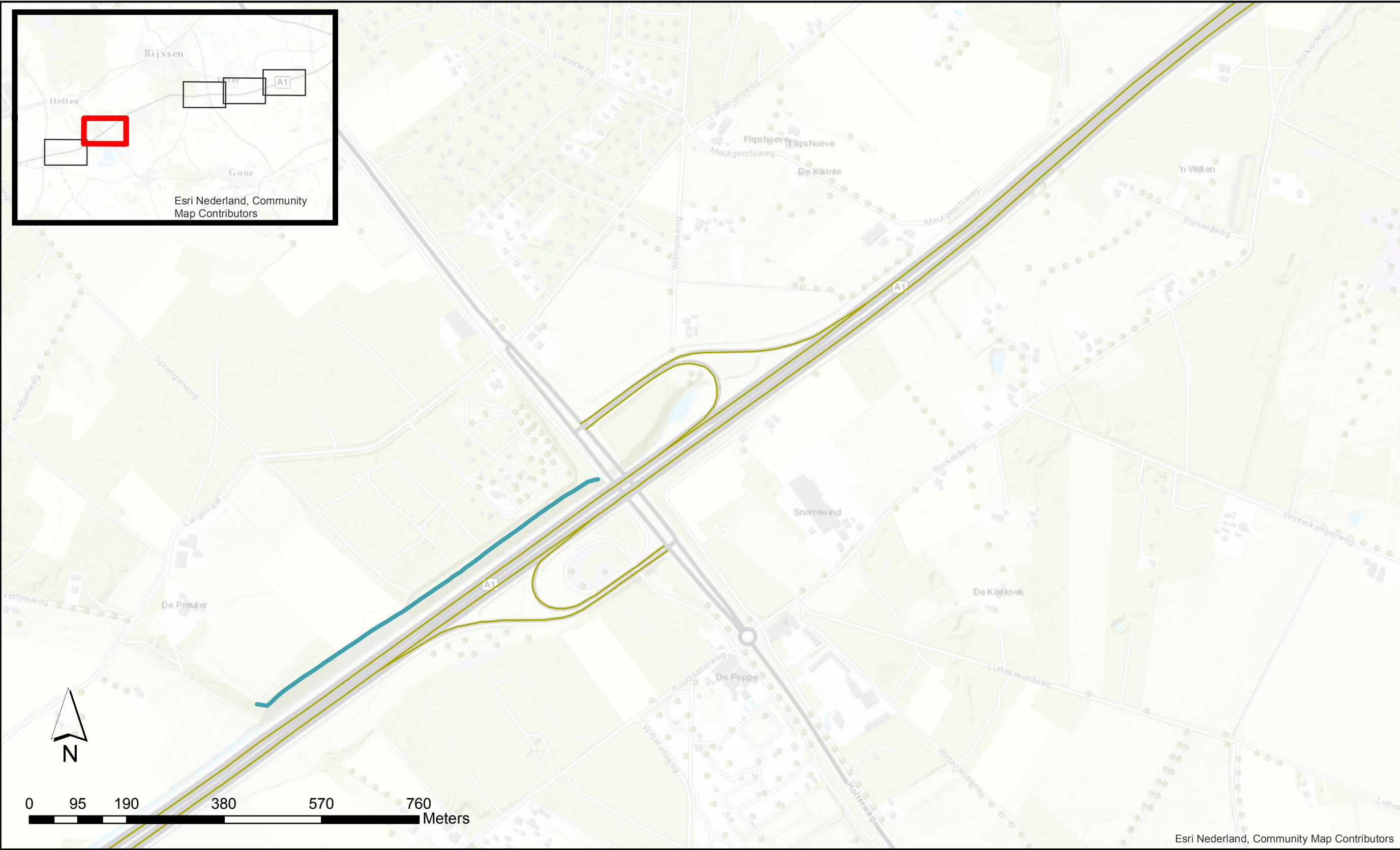
**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

GPP_Sanering_2-1 : Ligging schermen

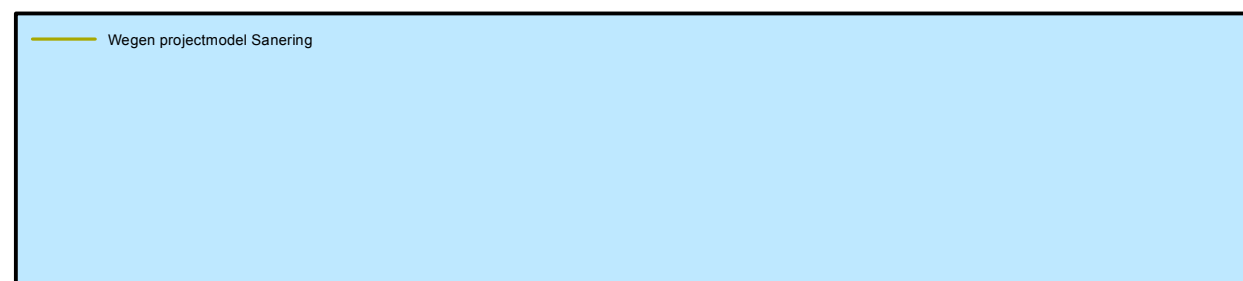
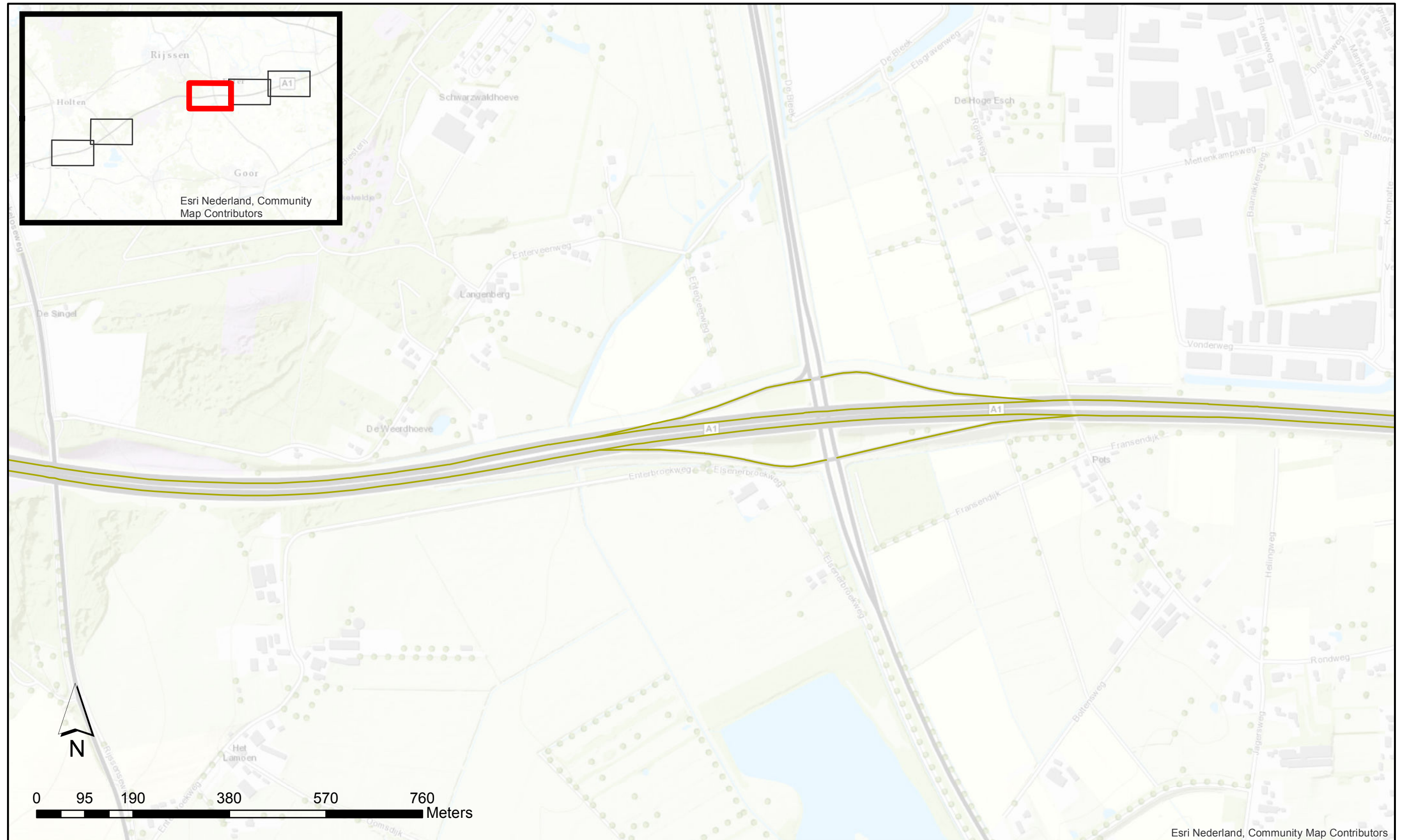


Wegen projectmodel Sanering

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

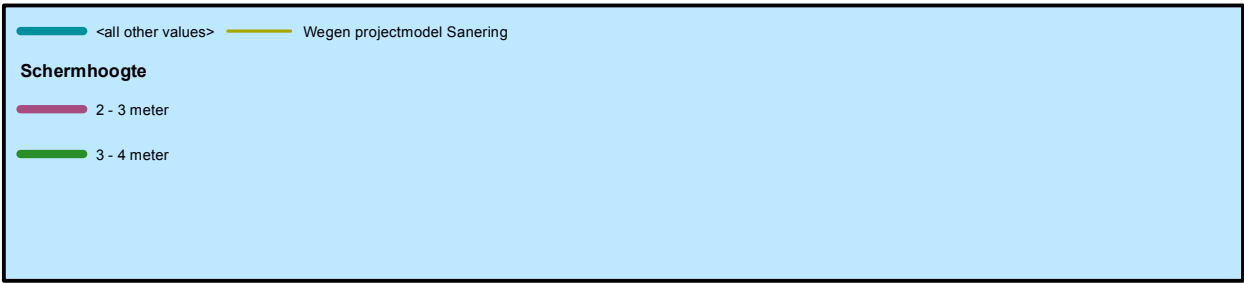


GPP_Sanering_2-3 : Ligging schermen



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

GPP_Sanering_2-4 : Ligging schermen

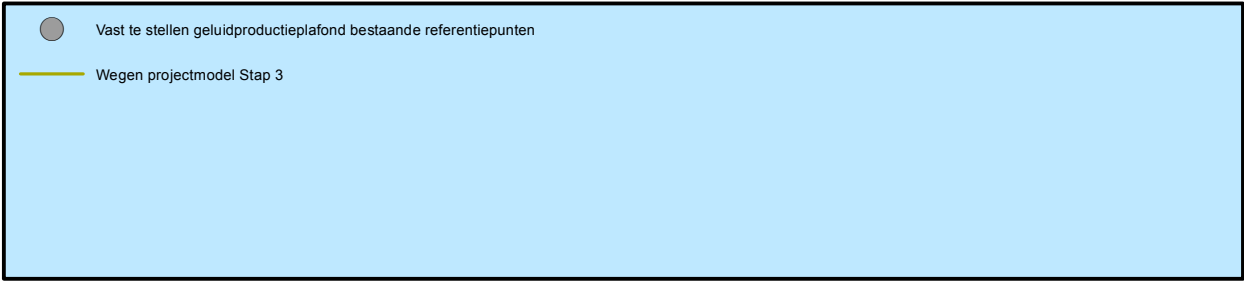
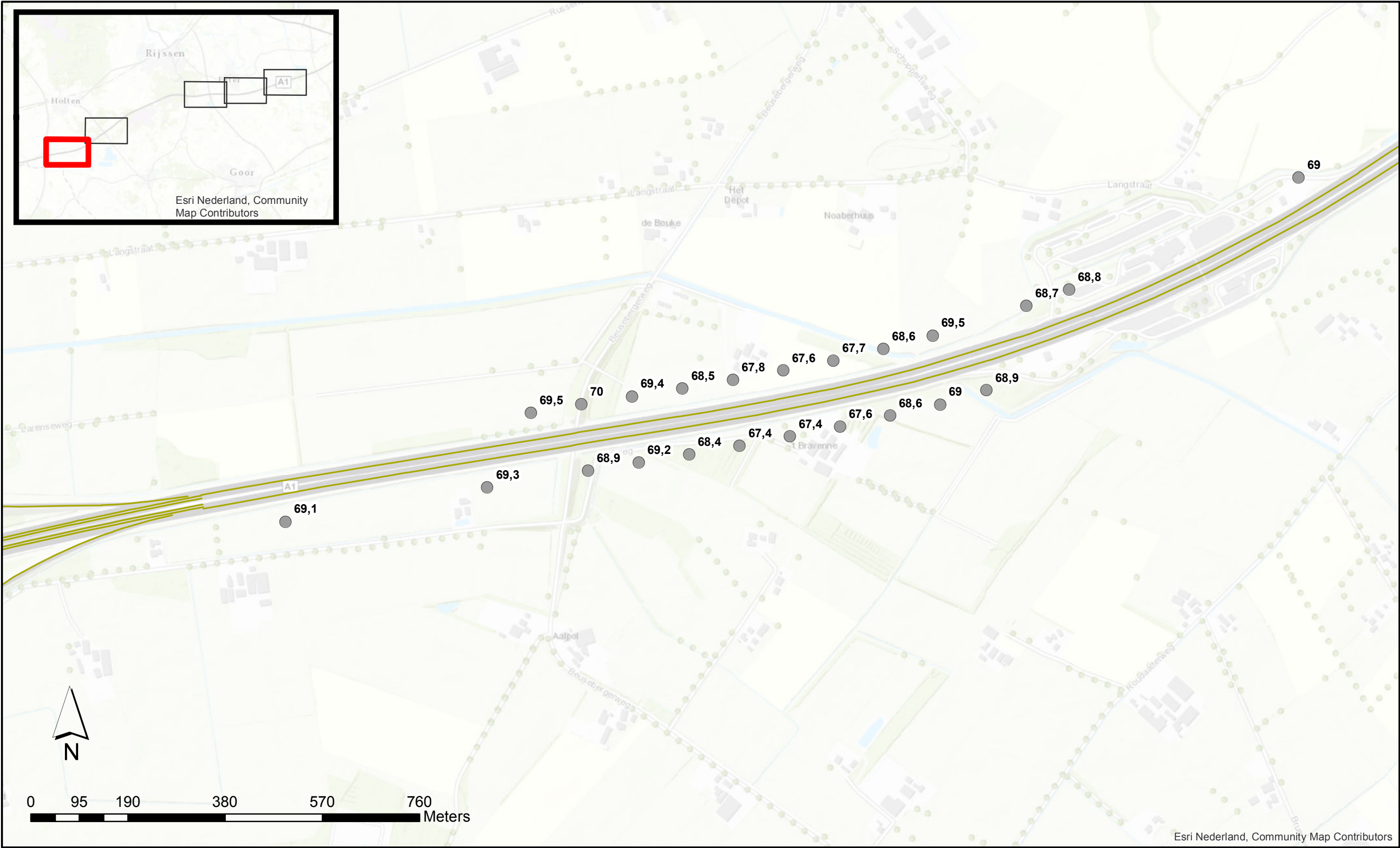


**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

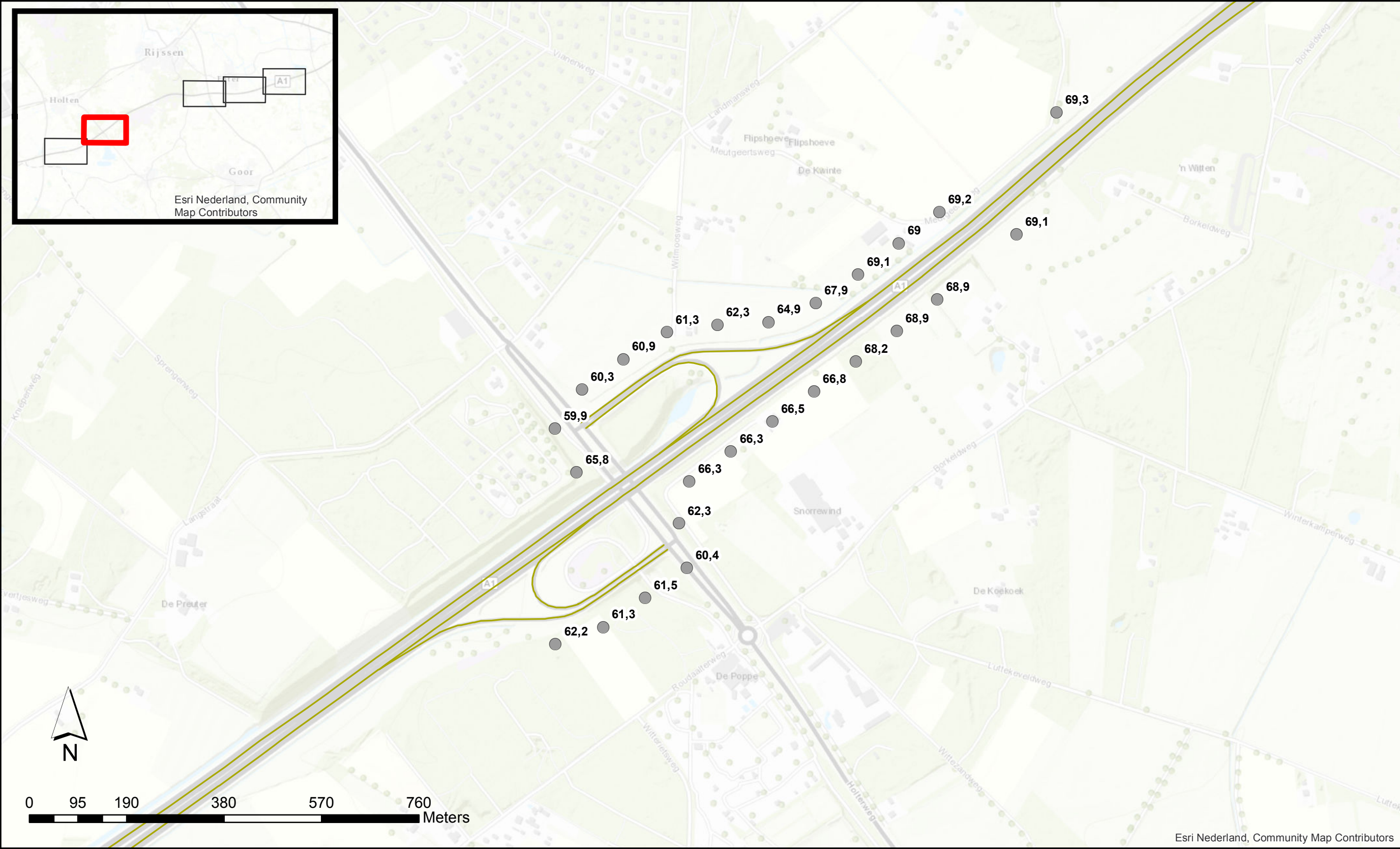
Pagina 4 van 5



GPP_Sanering_3-1 : Vast te stellen geluidproductieplafonds



GPP_Sanering_3-2 : Vast te stellen geluidproductieplafonds

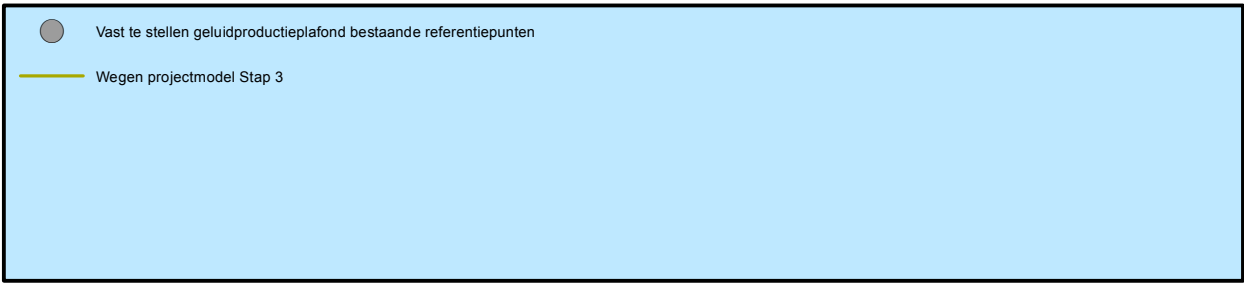
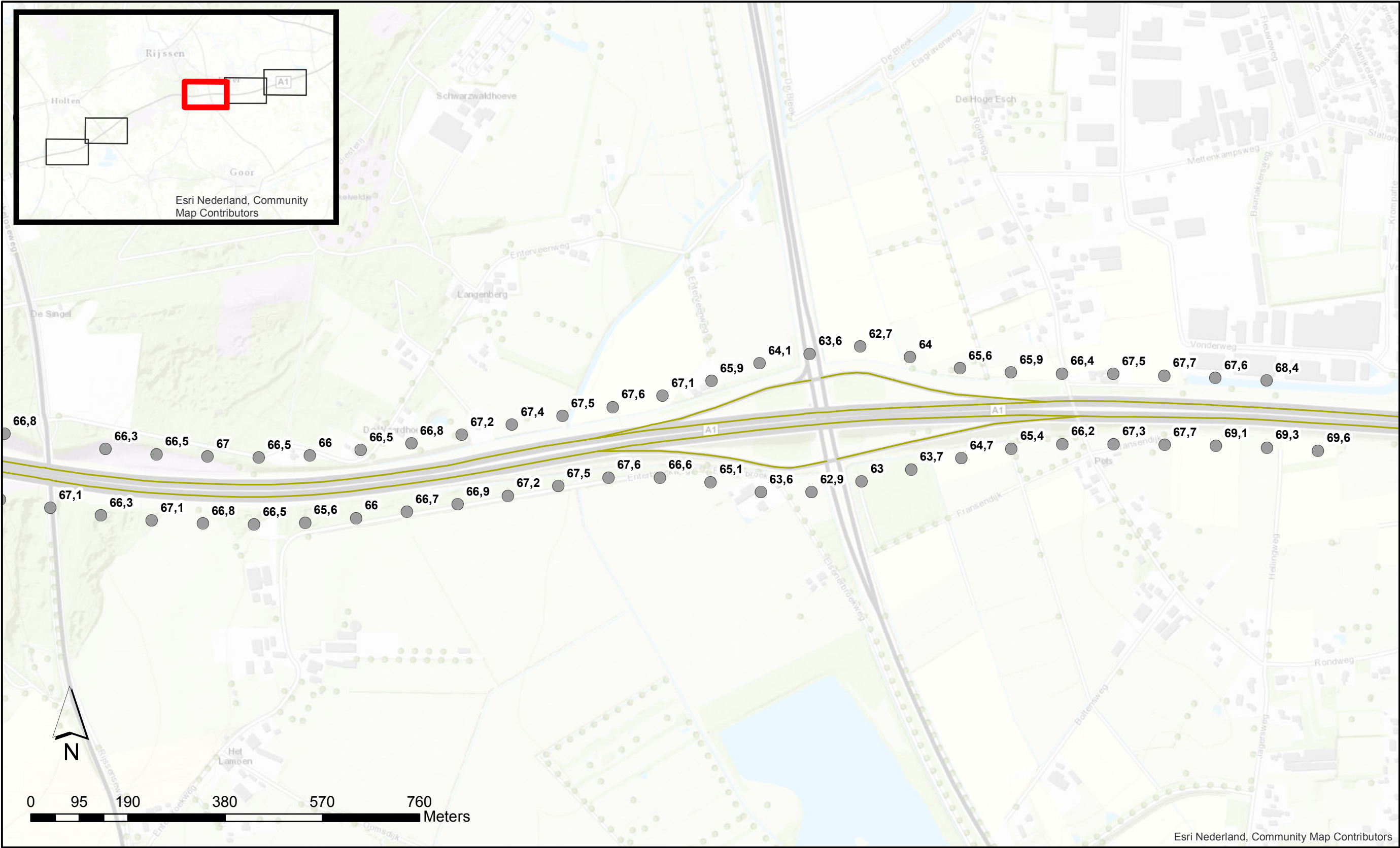


Esri Nederland, Community Map Contributors

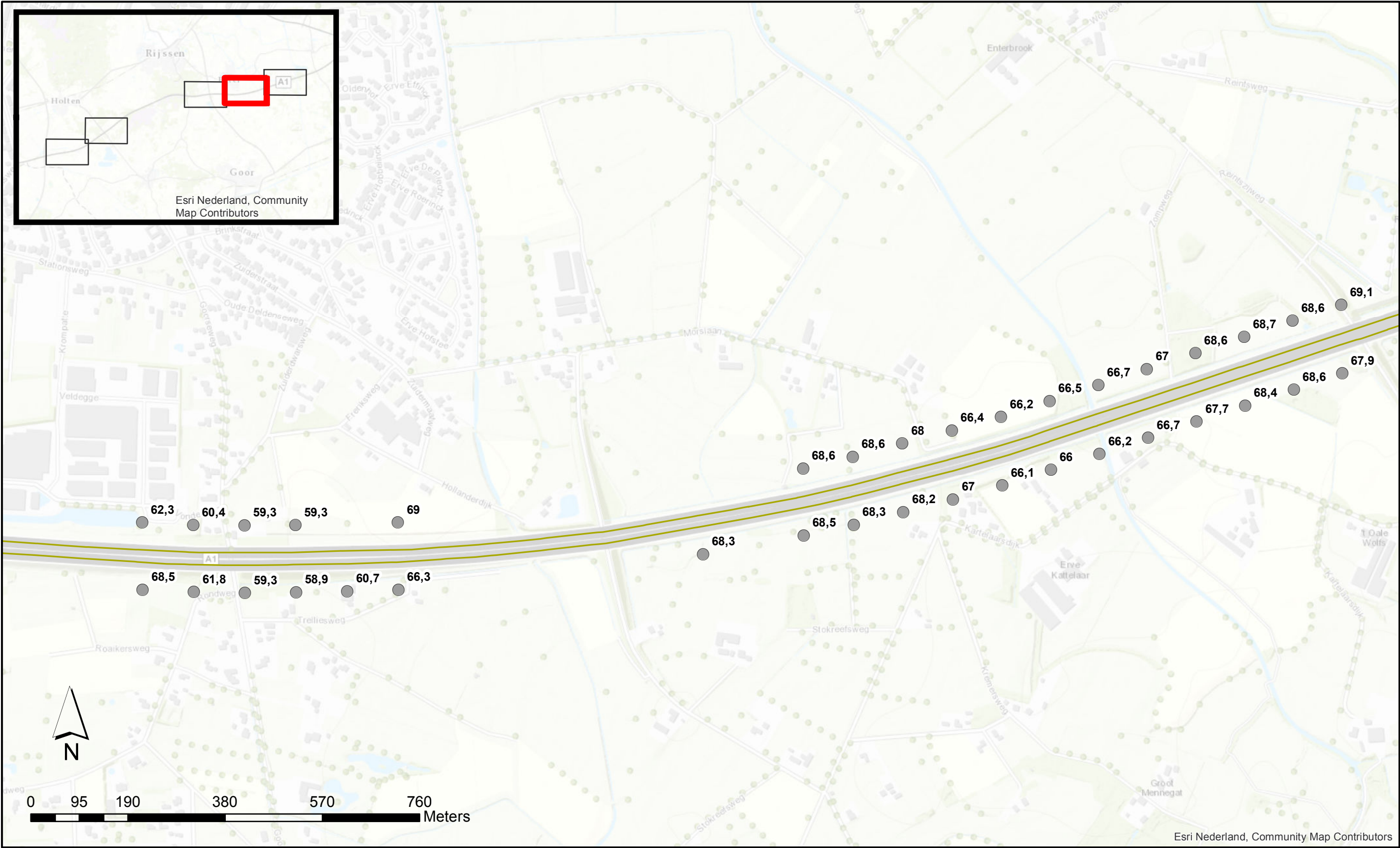
- Vast te stellen geluidproductieplafond bestaande referentiepunten
- Wegen projectmodel Stap 3

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

GPP_Sanering_3-3 : Vast te stellen geluidproductieplafonds



GPP_Sanering_3-4 : Vast te stellen geluidproductieplafonds



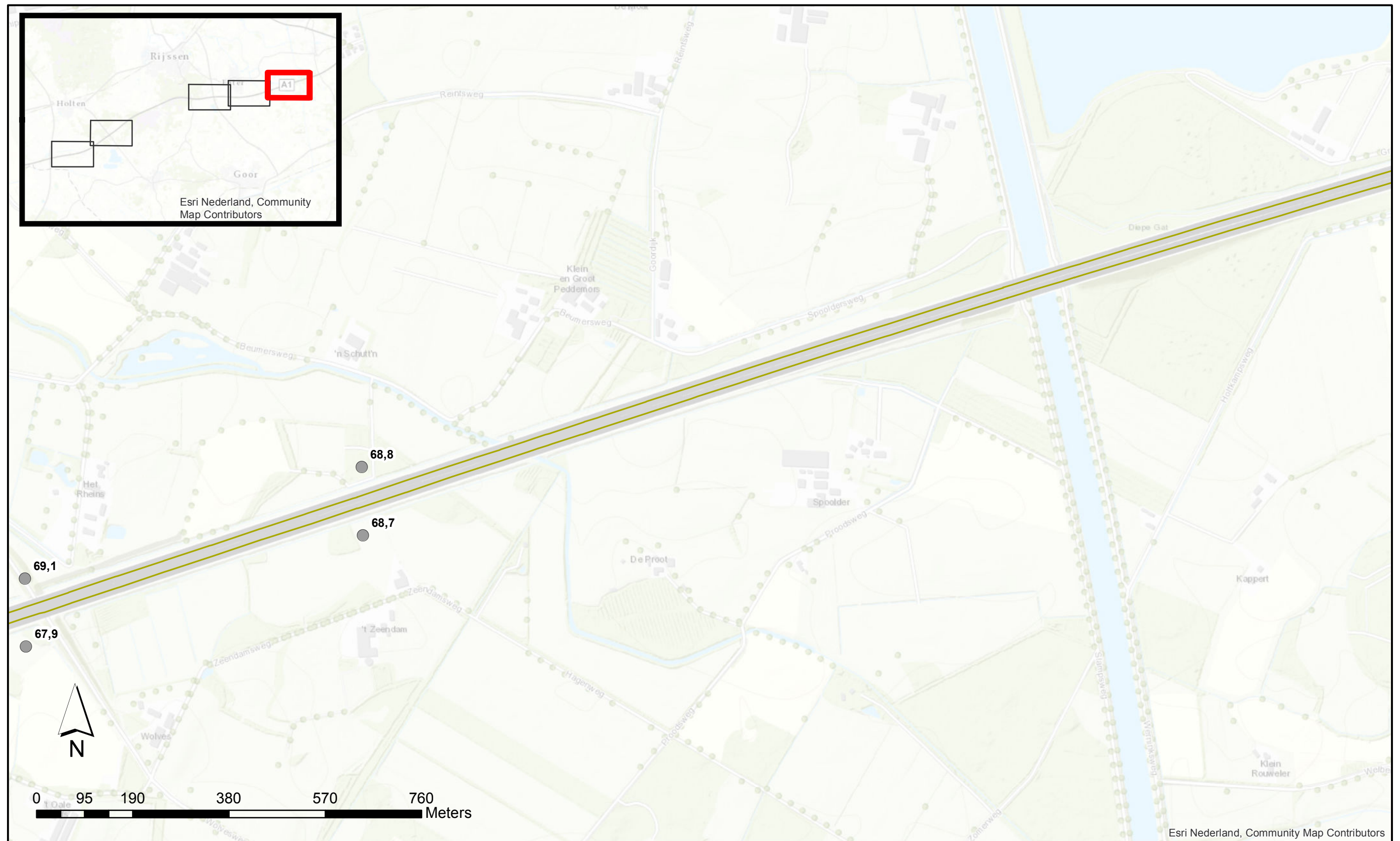
Vast te stellen geluidproductieplafond bestaande referentiepunten

Wegen projectmodel Stap 3

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo

Pagina 4 van 5

GPP_Sanering_3-5 : Vast te stellen geluidproductieplafonds



- Vast te stellen geluidproductieplafond bestaande referentiepunten
- Wegen projectmodel Stap 3

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Sanering A1 Lochem - Azelo**

BIJLAGE D Overzicht van saneringsobjecten voor onderzoek naar gevelisolatie

De geluidbelastingen bij volledig benut geluidproductieplafond op de saneringswoningen in deze bijlage zijn ook na het treffen van geluidbeperkende maatregelen nog hoger dan de streefwaarde van 60 dB. Voor deze woningen zal na het onherroepelijk worden van het saneringsplan een onderzoek naar de geluidbelasting in de woning, de binnenwaarde, moeten worden uitgevoerd.

Bijlage D - Overzicht saneringsobjecten voor onderzoek gevelisolatie

Gemeente	Adres			Bouwjaar woning	Jaar van ingebruikname rijksweg	Geluidsbelasting $L_{den, GPP}$ met definitief maatregelenpakket [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]
Rijssen-Holten	Beusebergerweg	68	7451NE	1950	1978	64	41
Rijssen-Holten	Beusebergerweg	72	7451NE	1930	1978	65	41
Rijssen-Holten	Elsenerveldweg	4	7462PN	1947	1978	66	41
Rijssen-Holten	Elsenerveldweg	4A	7462PN	1947	1978	64	41
Rijssen-Holten	Enterveenweg	1	7461PB	1997	1978	67	41
Rijssen-Holten	Enterveenweg	4	7461PB	1916	1978	65	41
Rijssen-Holten	Enterveenweg	6	7461PB	1960	1978	65	41
Rijssen-Holten	Markeloseweg	12	7451RB	1971	1978	68	41
Rijssen-Holten	Meutgeertsweg	3	7451SC	1920	1978	69	41
Rijssen-Holten	Tolweg	1	7451NB	1935	1978	66	41
Rijssen-Holten	Tolweg	3	7451NB	1927	1978	67	41
Hof van Twente	Borkeldweg	21	7475RV	1916	1978	67	41
Wierden	Elsenerbroekweg	2	7468PB	2010	1978	61	41
Wierden	Elsenerbroekweg	2a	7468PB	2010	1978	61	41
Wierden	Enterveenweg	7	7468PA	1937	1978	66	41
Wierden	Goorseweg	17	7468SH	1992	1978	63	41
Wierden	Hollanderdijk	3	7468ML	1930	1978	67	41
Wierden	Kartelaarsdijk	9	7468RZ	1980	1978	64	41
Wierden	Kartelaarsdijk	11	7468RZ	1939	1978	66	41
Wierden	Rondweg	22	7468MB	1938	1978	65	41
Wierden	Rondweg	28	7468MB	1938	1978	68	41
Wierden	Rondweg	22inwo	7468MB	1938	1978	64	41
Wierden	Trelliesweg	8	7468MG	1935	1978	68	41
Almelo	Bolscher Landen	30	7627NP	1957	1978	68	41
Almelo	Grasbroekweg	1	7627RC	1960	1978	67	41

BIJLAGE E Overzicht van saneringsobjecten met een blijvende overschrijding van de maximale waarde van 65 dB

De geluidbelastingen bij volledig benut geluidproductieplafond op de volgende saneringsobjecten waren hoger dan de maximale waarde van 65 dB. Na uitvoering van de geadviseerde saneringsmaatregelen wordt de geluidbelasting bij deze woningen verlaagd maar blijft deze nog hoger dan de maximale waarde. Daarom moeten deze objecten ter registratie worden aangeboden aan het Kadaster.

Bijlage E - Overzicht saneringsobjecten voor melding bij kadaster

Gemeente	Adres		Kadastrale aanduiding	Geluidbelasting $L_{den, GPP}$ met definitief maatregelenpakket [dB]
Rijssen-Holten	Elsenerveldweg 4	7462PN	Rijssen I 160	66
Rijssen-Holten	Enterveenweg 1	7461PB	Rijssen I 122	67
Rijssen-Holten	Enterveenweg 2	7461PB	Rijssen I 120	68
Rijssen-Holten	Markeloseweg 12	7451RB	Holten I 742	68
Rijssen-Holten	Meutgeertsweg 3	7451SC	Holten I 279	69
Rijssen-Holten	Tolweg 1	7451NB	Holten I 633	66
Rijssen-Holten	Tolweg 3	7451NB	Holten I 1670	67
Hof van Twente	Borkeldweg 21	7475RV	Markelo O 11	67
Wierden	Enterveenweg 7	7468PA	Wierden R 7	66
Wierden	Hollanderdijk 3	7468ML	Wierden Z 762	67
Wierden	Kartelaarsdijk 11	7468RZ	Wierden AC 46	66
Wierden	Rondweg 28	7468MB	Wierden L 1469	68
Wierden	Trelliesweg 8	7468MG	Wierden Z 1400	68
Almelo	Bolscher Landen 30	7627NP	Ambt-Almelo O 637	68
Almelo	Grasbroekweg 1	7627RC	Ambt-Almelo T 318	67