

Notitie

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Rijkswaterstaat

Datum: 19 april 2021
Kopie: B. van 't Wout
Ons kenmerk: BF8584-117-190329-NT-D01
Classificatie: Definitief

**Onderwerp: Wijziging Saneringsplan A1 Lochem - Azelo
cluster Markeloseweg**

Aanleiding

In het Saneringsplan A1 Lochem – Azelo, d.d. mei 2018 is voor het cluster Markeloseweg de doelmatige maatregel opgenomen zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1 – Doelmatige maatregelen omgeving Markeloseweg conform Saneringsplan A1 Lochem – Azelo d.d. mei 2018.

Locatie	Type maatregel	Km. van	Km. tot	Lengte [m]
Markeloseweg, Holten	Tweelaags ZOAB	124,0	124,4	400

Deze maatregel was gebaseerd op de veronderstelling dat de woningen aan de Markeloseweg 12 en 12A achterelkaar zijn gelegen. Uit informatie van de bewoners blijkt dat nummer 12 op de begane grond ligt en nummer 12A op de eerste verdieping.

Als gevolg van deze andere indeling, veranderen de geluidbelastingen op deze woningen met als gevolg dat er meer budget voor maatregelen beschikbaar is. In deze notitie is aangegeven welke geluidbeperkende maatregelen op basis van de gewijzigde situatie doelmatig zijn ter hoogte van deze woningen.

Op basis van de gewijzigde maatregelen zijn vervolgens door het geluidloket van Rijkswaterstaat de geluidproductieplafonds op deze locatie opnieuw vastgesteld op basis van de gewijzigde doelmatige maatregelen.

Uitgangspunten

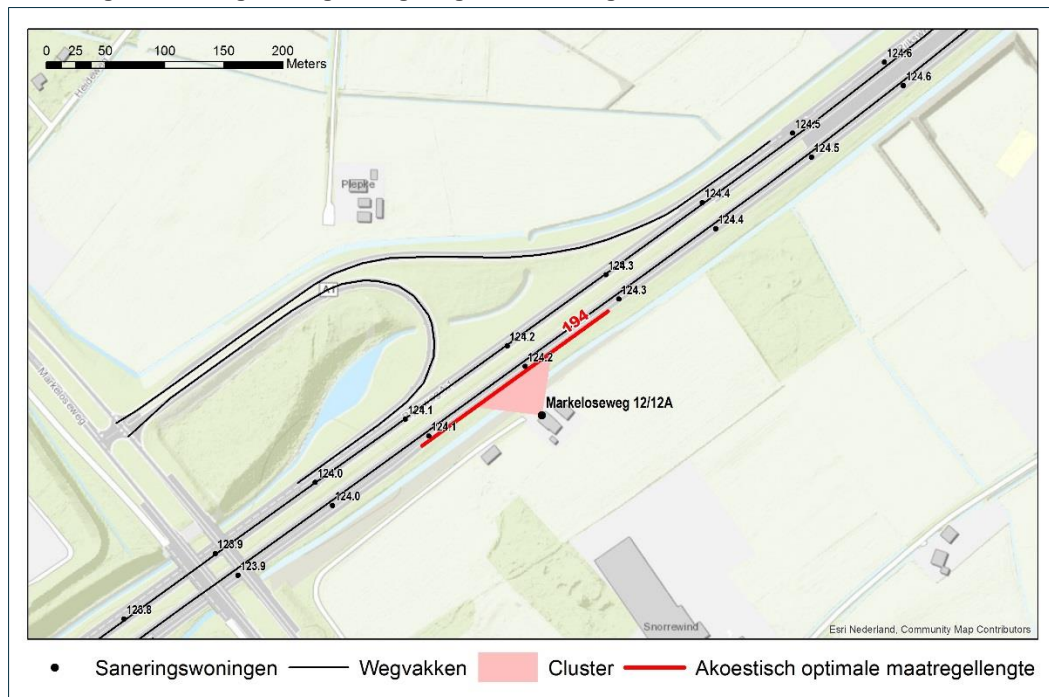
Voor deze notitie zijn de uitgangspunten (wettelijk kader, invoergegevens geluidmodel, e.d.) gehanteerd zoals beschreven in het akoestisch onderzoek Saneringsplan A1 Lochem – Azelo d.d. mei 2018.

Maatregelafweging cluster Markeloseweg

Beschrijving

Het cluster omvat de twee saneringswoningen aan de Markeloseweg. In onderstaande afbeelding zijn deze woningen op kaart weergegeven en is aangegeven wat de akoestisch optimale maatregellengte is. Deze bedraagt 194 meter.

Afbeelding 1 – Saneringswoningen omgeving Markeloseweg te Holten.



Beschikbaar budget voor maatregelen

Het totale budget voor geluidbeperkende maatregelen bedraagt voor dit cluster 17.200 reductiepunten.

Afweging van bronmaatregelen

De akoestisch optimale maatregellengte is 194 meter. Dit is minder dan de minimale lengte van 500 meter: vanuit beheer en onderhoud is een wegvak met een lengte van 500 meter het gewenste minimum (met 400 meter het absolute minimum) voor de aanleg van tweelaags ZOAB.

Op basis van het beschikbare budget kan 500 meter worden aangelegd, zie onderstaande tabel. Voor dit cluster wordt daarom de aanleg van tweelaags ZOAB over een lengte van 500 meter als doelmatige maatregel beschouwd.

Tabel 2 – Afweging bronmaatregelen omgeving Markeloseweg.

Aantal knelpunten	Budget (reductiepunten)	Akoestisch minimaal gewenste maatregellengte [m]	Wegbreedte [m]	Benodigde maatregelpunten voor de bronmaatregel	Doelmatig
2	17.200	500	Max. 18,5	16.500	Ja

Afweging aanvullende schermmaatregel

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

Afweging schermmaatregel zonder bronmaatregelen

Als er geen bronmaatregelen worden getroffen, kan het gehele budget worden benut voor het plaatsen van een geluidscherm. Het beschikbare budget is toereikend voor een scherm met een lengte van 185 meter een hoogte van 2 meter. In bijlage 1 zijn de berekende geluidbelastingen opgenomen. Hieruit volgt dat met een scherm de toename niet kan worden weggehaald en er geen sprake is van de minimaal vereiste reductie van 5 dB op een woning achter het scherm. Daarmee zijn schermen niet doelmatig.

Effect van de maatregelen

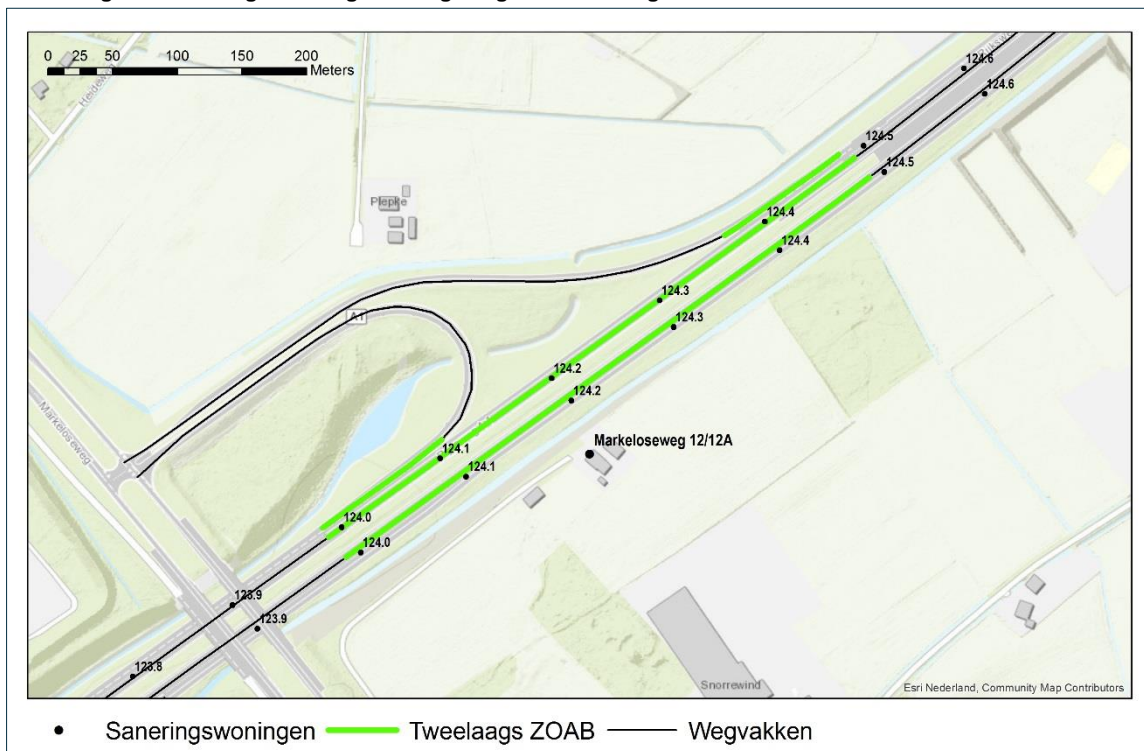
Voor de omgeving van de Markeloseweg is de aanleg van tweelaags ZOAB over een lengte van 500 meter doelmatig. Met deze maatregel wordt nog bij twee woningen de streefwaarde voor sanering overschreden. Een gevelisolatieonderzoek zal moeten uitwijzen of maatregelen aan de woningen moeten worden getroffen om aan de wettelijke norm voor de geluidbelasting in de woning te voldoen. De geadviseerde bronmaatregelen zorgen er voor dat de toekomstige geluidbelasting bij de onderzochte saneringswoningen als gevolg van de te treffen geluidbeperkende maatregelen met maximaal 2 dB afneemt ten opzichte van het $L_{den,GPP}$, de geluidbelasting bij volledig benut geluidproductieplafond, zie bijlage 1.

In onderstaande tabel en afbeelding is de ligging van de bronmaatregelen op de A1 aangegeven.

Tabel 3 – Doelmatige maatregelen omgeving Markeloseweg.

Type maatregel	Km. van	Km. tot	Lengte [m]	Opmerking
Tweelaags ZOAB	124,0	124,5	500	Beide hoofdrijbanen

Afbeelding 2 – Doelmatige maatregelen omgeving Markeloseweg.



Saneringswoningen met een geluidbelasting na maatregelen hoger dan 65 dB

Voor de twee saneringswoningen Markeloseweg 12 en 12A is de toekomstige geluidbelasting na het treffen van de geadviseerde maatregelen hoger dan 65 dB. De woningen dienen opgenomen te worden in het kadaster.

In onderstaande tabel is aanvullende informatie van de woningen opgenomen voor het onderzoek naar gevelmaatregelen en melding bij het kadaster.

Tabel 4 – Overzicht saneringsobjecten voor onderzoek gevelisolatie en melding bij kadaster.

Gemeente	Adres	Bouwjaar woning	Jaar van ingebruikname rijksweg	Geluidbelasting $L_{den,GPP}$ met definitief maatregelenpakket [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]
Rijssen - Holten	Markeloseweg 12, 7451 RB Holten	1971	1978	67	41
Rijssen - Holten	Markeloseweg 12A, 7451 RB Holten	1971	1978	68	41

Verlaging geluidproductieplafond

Ten gevolge van het realiseren van de (gewijzigde) doelmatige saneringsmaatregelen dient het geluidproductieplafond te worden verlaagd met het effect van de maatregelen. Het effect van de gewijzigde maatregelen op de geluidproductie (de geluidwaarde op de referentiepunten in L_{den}) is een afname tot maximaal 1,1 dB bij 19 referentiepunten.

In bijlage 2 is de rapportage van het akoestisch onderzoek op referentiepunten opgenomen, waarin de verlaagde geluidproductieplafonds ter hoogte van het cluster Markeloseweg zijn opgenomen.

Bijlage 1: Overzicht geluidbelastingen Markeloseweg

Tabel – Geluidbelastingen bij Markeloseweg 12 en 12A gemeente Rijssen – Holten.

Adres	Geveloriëntatie	Hoogte [m]	Eerder gemelde saneringsobjecten o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd	Geluidbelasting Lden, GPP zonder aanvullende maatregelen	Categorie saneringsobject: wgh (A) en/of NoMo (B)	Streefwaarde sanering	Overschrijding streefwaarde	Geluidbelasting Lden, GPP met bronmaatregelen (= eindmaatregel)	Geluidbelasting Lden, GPP met scherm 185 m x 2 m	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde
Markeloseweg 12	NW	1,5		68	B	60	8	67	63	Ja
Markeloseweg 12A	NW	4,5	Ja	70	A/B	60	10	68	69	Ja

Bijlage 2: Te wijzigen Geluidproductieplafonds



memo

Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten

Datum
2 mei 2019

A1 Markeloseweg

Uitgevoerd onderzoek toets geluidproductieplafonds

Type onderzoek	Sanering	
Zichtjaar	Huidig register	
Informatie aangeleverd door	Regio Oost-Nederland	
Registerdataset	16 januari 2019 <i>(komt overeen met register mei 2018)</i>	
Software	Silence 4, versie 4.3.1	
Modelnaam en alternatiefnummer	20190227_A1_Markeloseweg_stap3	23755

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_Stap3_1	Wegdektypes, ligging referentiepunten en inpassingsgrenzen project
GPP_Stap3_2	Ligging schermen
GPP_Stap3_3	Vast te stellen geluidproductieplafonds

Opgeleverde bestanden onderzoek toets geluidproductieplafonds

Shapebestanden	
Stap 3*	20190321_ver_A1_Markeloseweg_st3

Opgeleverde bestanden onderzoek toets geluidproductieplafonds

	20190321_wegen_A1_Markeloseweg_st3
	20190321_inpassingsgrenzen_A1_Markeloseweg_stap3

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Datum
2 mei 2019

* 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 stap 3

Stap 3 betreft een herberekening op referentiepunten op basis van informatie volgend uit het Stap 2 onderzoek. De maatregelen die in het Stap 2 onderzoek als geluidmaatregel zijn aangegeven zijn opgenomen in het berekeningsmodel voor het Stap 3 onderzoek. Zie het Stap 2 onderzoek voor een nadere toelichting van de geluidmaatregelen. Op basis van deze herberekening worden de als gevolg van het project te wijzigen geluidproductieplafonds inzichtelijk gemaakt. In figuur "GPP_Stap3_1" zijn de referentiepunten weergegeven waarop de berekeningen zijn uitgevoerd.

Rijkswaterstaat Water,
Verkeer en Leefomgeving

Datum
2 mei 2019

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_Stap3_1". In figuur "GPP_Stap3_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			
49303	228090,79	475337,69	60,4	60,3	-0,1
48890	227833,59	475609,43	59,9	59,8	-0,1
48882	228504,06	475970,63	69,0	68,9	-0,1
49309	228420,02	475740,25	68,2	67,1	-1,1
48889	227886,22	475685,39	60,3	60,2	-0,1
49306	228176,67	475564,62	66,3	66,2	-0,1
49315	228883,96	476120,57	69,1	69,0	-0,1
49305	228095,48	475506,16	66,3	66,2	-0,1
48884	228341,96	475853,79	67,9	66,8	-1,1
49311	228579,33	475861,26	68,9	68,8	-0,1
48887	228051,89	475796,98	61,3	61,2	-0,1
49304	228075,49	475424,53	62,3	62,2	-0,1
49302	228009,55	475279,45	61,5	61,4	-0,1
49310	228500,26	475799,98	68,9	68,2	-0,7
48883	228424,93	475909,48	69,1	68,5	-0,6
48886	228150,17	475811,35	62,3	62,1	-0,2
48888	227966,77	475744,67	60,9	60,8	-0,1
49307	228257,84	475623,09	66,5	66,4	-0,1
48885	228249,91	475816,99	64,9	64,6	-0,3
49308	228339,00	475681,57	66,8	66,6	-0,2

Bijlage 1:
Invoergegevens

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	65	65	65	1	75	15	9	40	5	4	19	2	2
2	65	65	65	1	262	9	14	135	4	8	58	2	4
3	80	80	75	201	75	15	9	40	5	4	19	2	2
4	80	80	75	201	262	9	14	135	4	8	58	2	4
5	80	80	75	214	75	15	9	40	5	4	19	2	2
6	80	80	75	214	262	9	14	135	4	8	58	2	4
7	115	100	90	214	1400	149	228	725	45	110	360	48	122
8	115	100	90	214	1476	163	237	734	48	109	386	51	126
9	115	100	90	214	1482	239	274	901	100	195	193	41	97

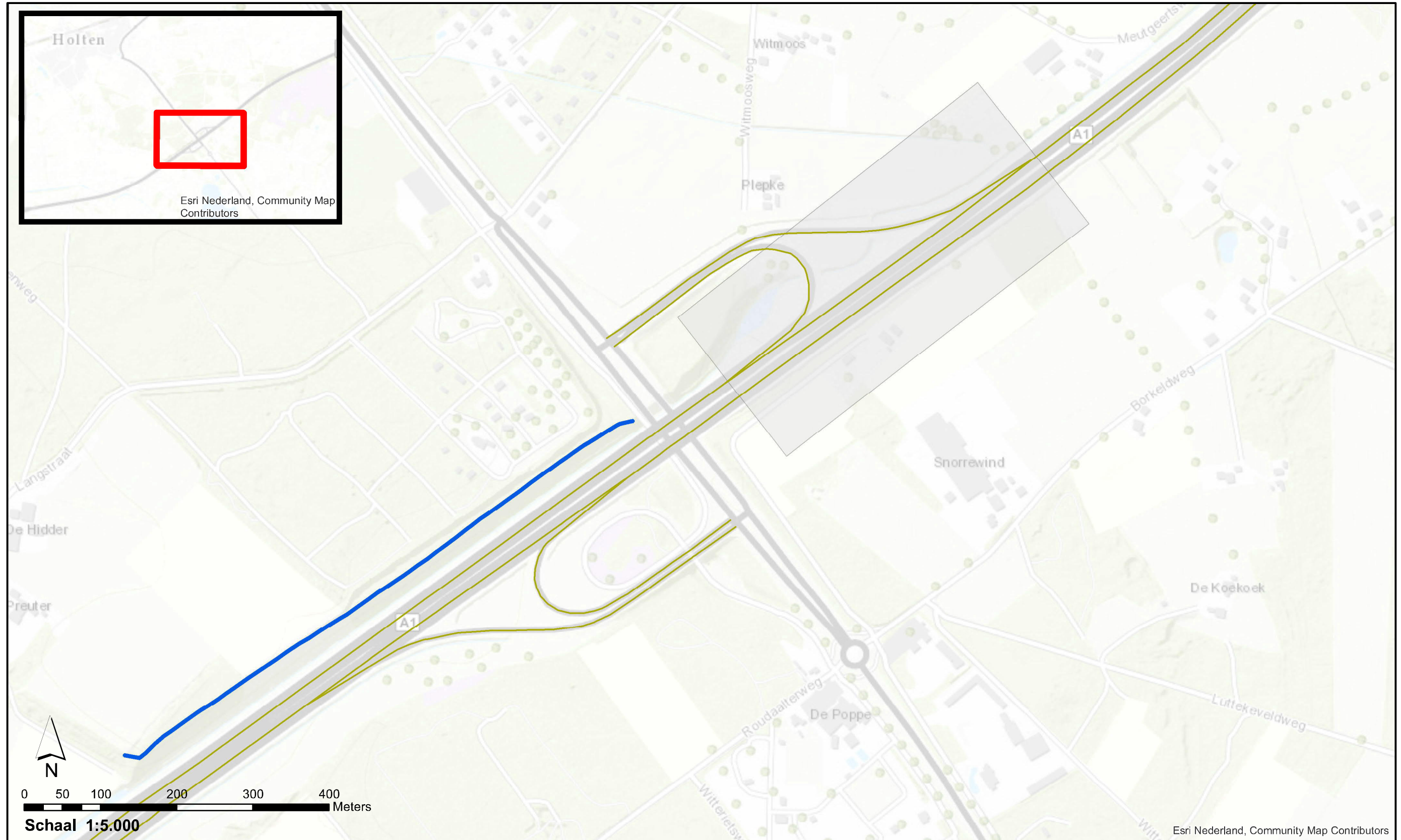
GPP_RPA_1 : Register, wegdektypes en ligging referentiepunten






- Wegdektypes register**
- DAB
 - ZOAB
 - 2LZOAB
- Referentiepunten
- Projectgebied

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A1 Markeloseweg 12**

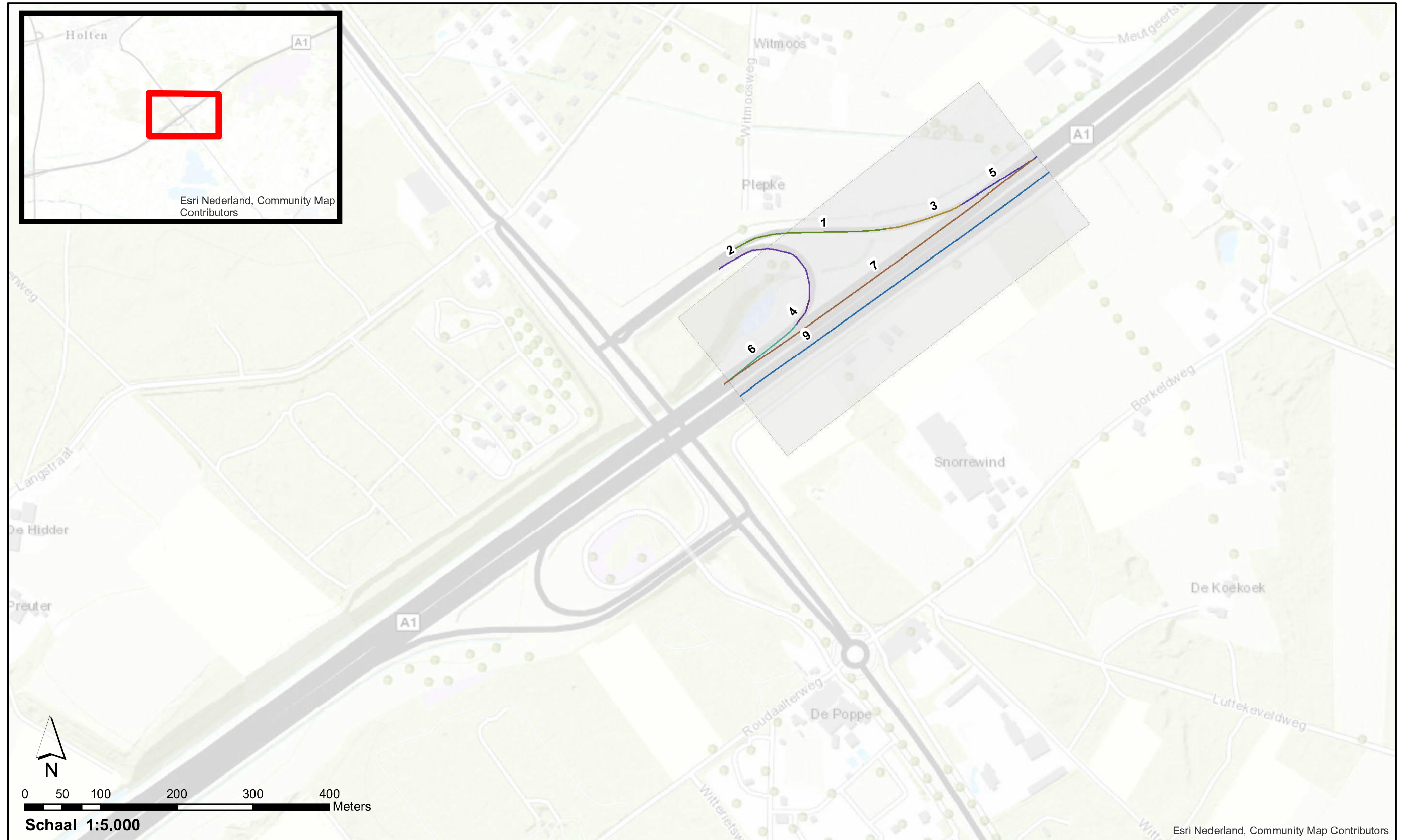
GPP_RPA_2 : Register, ligging schermen



-  Schermen register
-  Wegen projectmodel
-  Projectgebied

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A1 Markeloseweg 12**

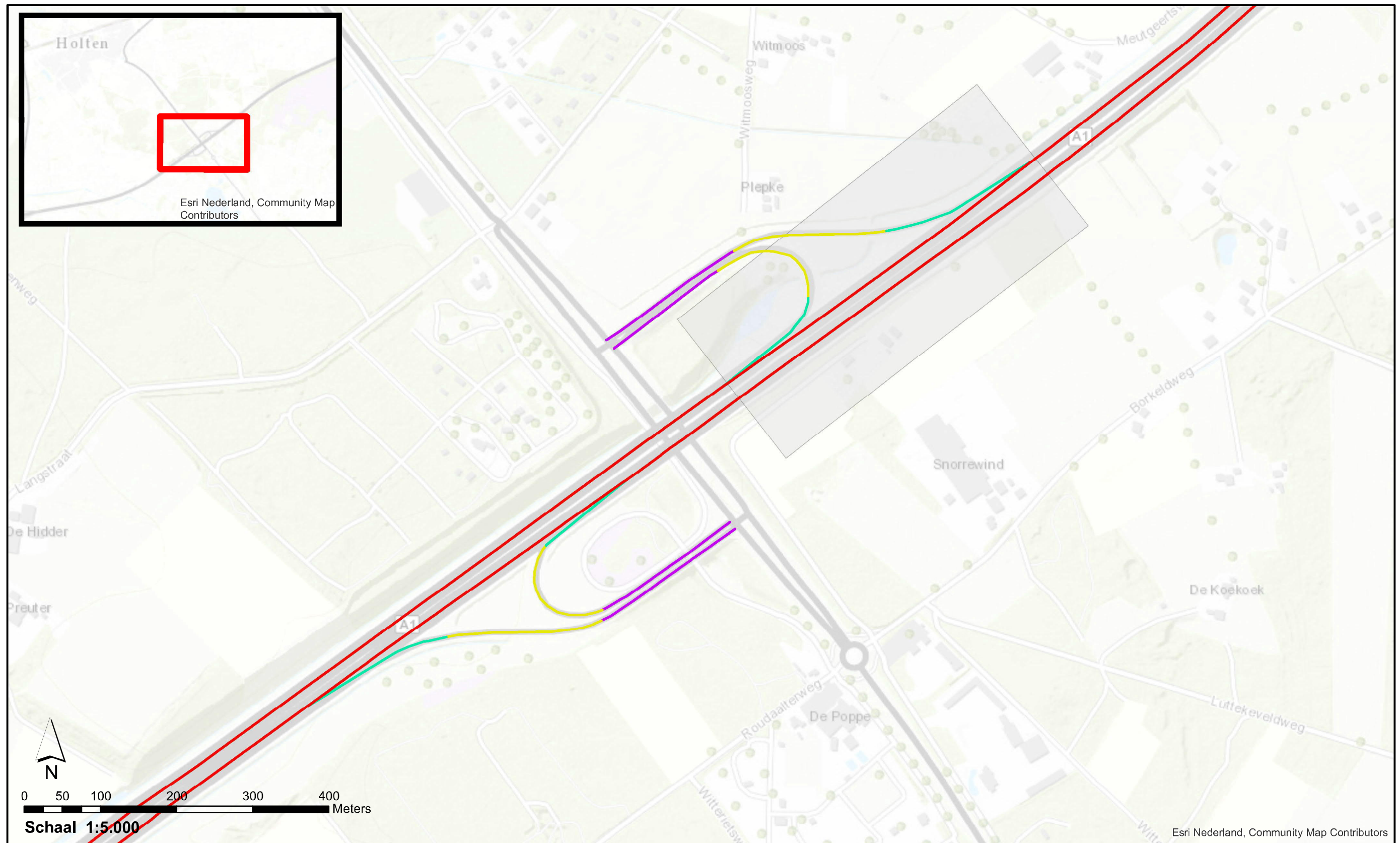
GPP_RPA_3 : Project, ligging wegen met nummer en projectgebied



Projectgebied

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A1 Markeloseweg 12

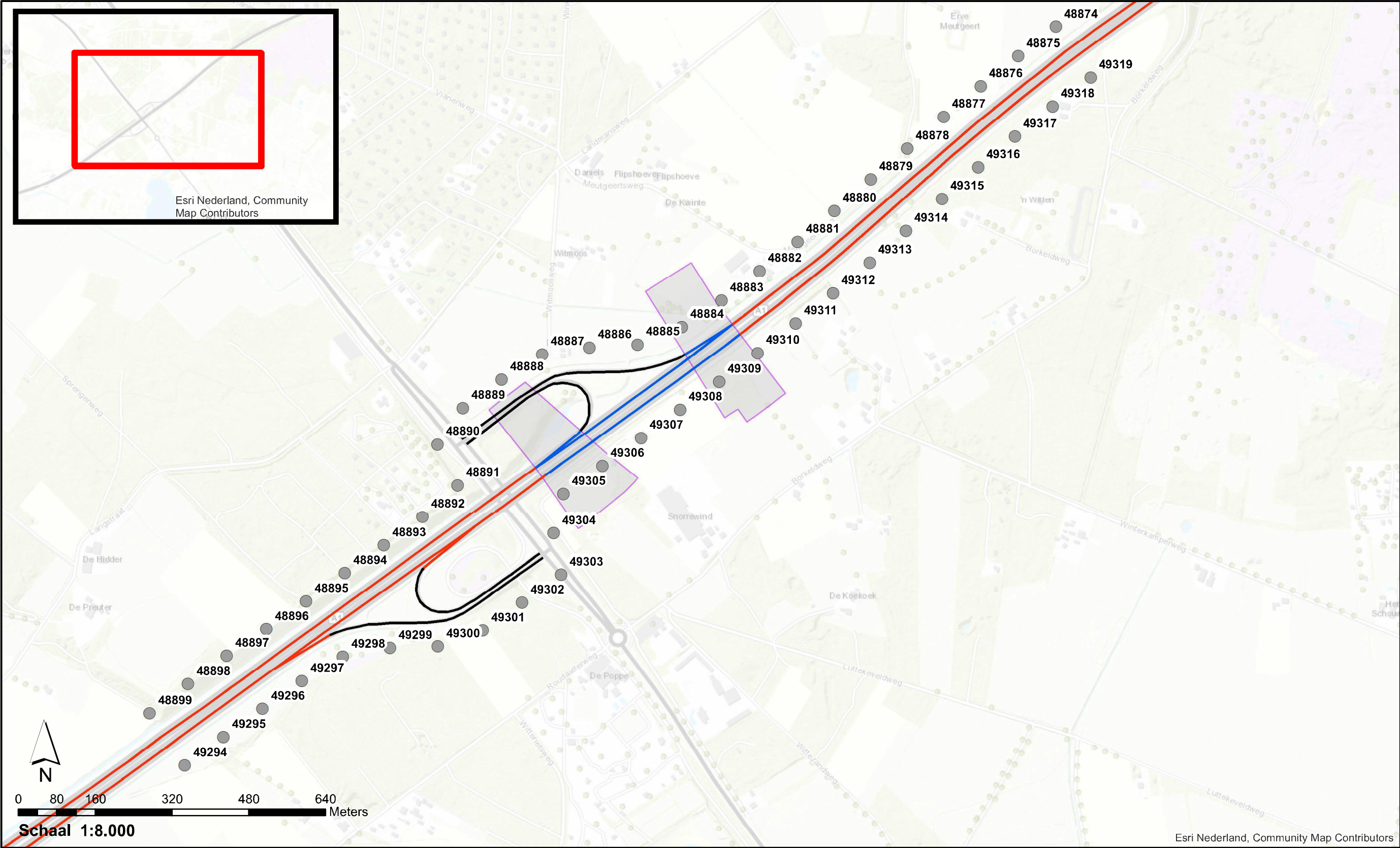
GPP_RPA_4 : Project, rekensnelheden wegvakken



Rekensnelheden	Projectgebied
50/50/50	
65/65/65	
80/80/75	
115/100/90	

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A1 Markeloseweg 12

: Wegdektypes, ligging referentiepunten en inpassingsgrenzen project



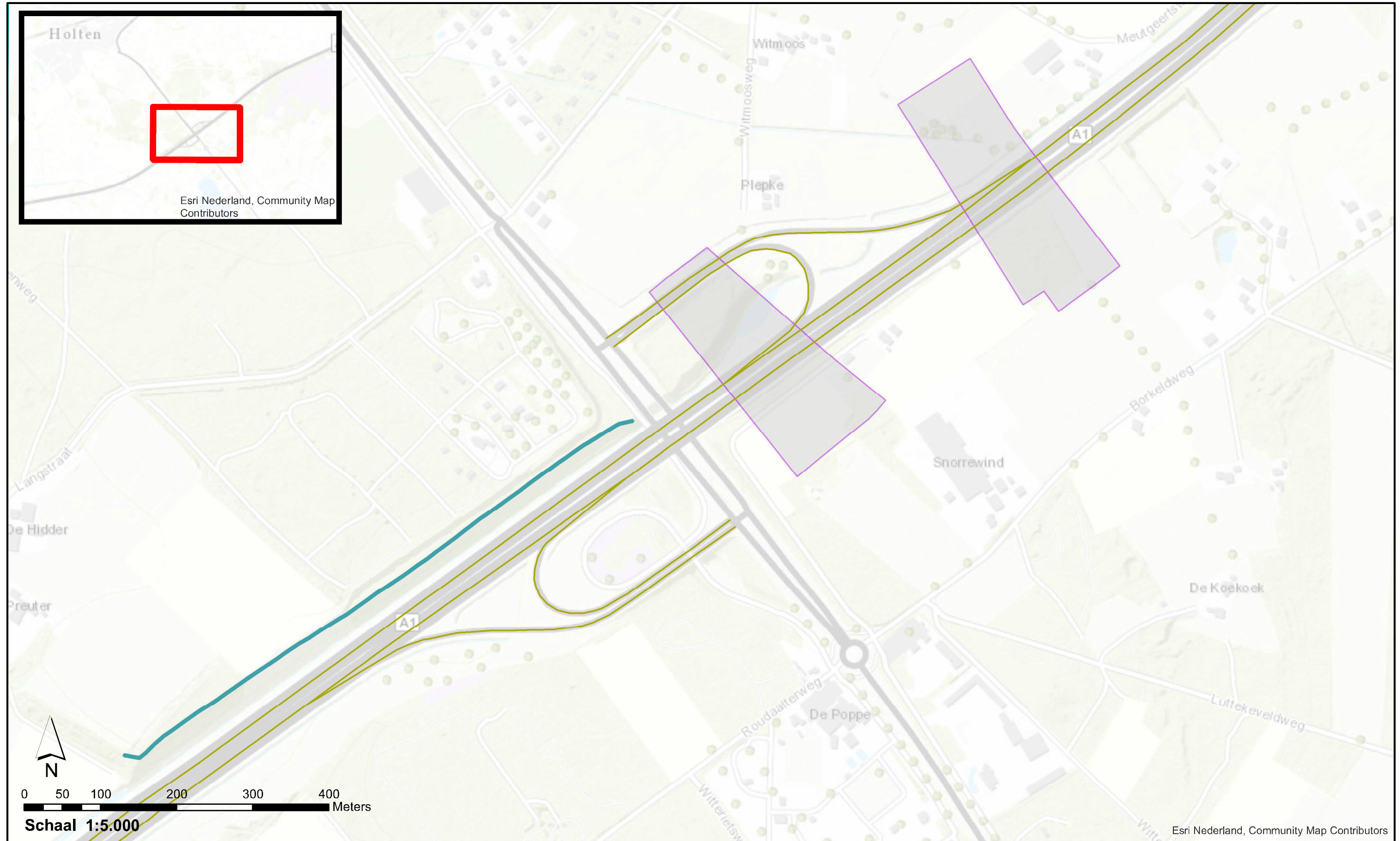
Wegdektypes Stap 3

- DAB
- ZOAB
- 2LZOAB

● Referentiepunten

□ Inpassingsgrenzen project in register

GPP_Stap3_2 : Ligging schermen



Schermhoopte

- 5 - 6 meter
- Wegen projectmodel Stap 3
- Inpassingsgrenzen project in register

**Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A1 Markeloseweg 12**

