

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
TB/MER Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII)

Wet milieubeheer, hoofdstuk 11

Uitvoerder Geluidloket Rijkswaterstaat
Datum 19 september 2014
Status Definitief
Versienr. 2.0
Document GM-014203

1 Inleiding

De Minister van Infrastructuur en Milieu bereidt het Tracébesluit Zuidelijke Ringweg fase 2 (ZRGII) voor in het kader van de wijziging van de rijksweg 7 en de A28. Hierin zijn wijzigingen op de rijksweg 7, A28 en enkele onderliggende wegen opgenomen. De fysieke wijzigingen van de weg worden uitgevoerd tussen de volgende kilometreringen:

- rijksweg 7 van km 193.2 tot km 205.3 en de aansluiting met de N46
- A28 van km 198.8 tot aan het Julianaplein, km 200.2

De rijksweg 7 vormt de Zuidelijke Ringweg van de stad Groningen en sluit ter hoogte van knooppunt Julianaplein aan op de A28. Beide wegen maken deel uit van het hoofdwegennet.

Het project kent de volgende doelstelling:

"het project moet een oplossing bieden voor een betere en veilige doorstroming van het verkeer en zorgen voor een goede, toekomstvast bereikbaarheid voor bedrijven en bewoners van de regio Groningen. Een goede ruimtelijke inpassing en het verbeteren van de leefbaarheid zijn daarbij uitgangspunt (zie kennisgeving project-MER A7/N7, Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2, 22 december 2010)"

Het project ARZ Groningen voorziet in de realisatie van de wijzigingen aan zowel het hoofd- als ook het onderliggend wegennet. De wijzigingen omvatten op hoofdlijnen het volgende:

- Een bus toe- en afrit op de Rijksweg 7 ter hoogte van Hoogkerk;
- Een ongelijkvloers Vrijheidsplein, met ongelijkvloerse kruising Ring West (Laan 1940 – 1945) - Leonard Springerlaan, directe aansluiting Ring West op Rijksweg 7 en aansluiting Ring West / Leonard Springerlaan op de botrotondes Laan Corpus den Hoorn;
- Een ongelijkvloers Julianaplein met een aansluiting naar het centrum/stationsgebied en de Vondellaan;
- Een verdiepte ligging met drie overkluizingen tussen Julianaplein en Europaplein;
- Een verbindingsweg tussen Brailleweg en Hereweg;
- De aansluiting Europaweg kent een toerit naar het westen en een afrit vanuit het westen bij de aansluiting Europaweg;
- Aansluiting bij Driebond/Eemspoort op de Rijksweg 7;
- Aanpassing functionaliteit aansluiting Westerbroek (capaciteitsuitbreiding) en capaciteitsuitbreiding Europaweg.

Voor de wijziging van de rijksweg 7 en A28 is een akoestisch onderzoek ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Hiervoor moet middels een akoestisch onderzoek op referentiepunten worden nagegaan wat het effect is op de geluidproductie op de referentiepunten. De geluidproductie wordt vervolgens getoetst aan het geldende geluidproductieplafond. Daarmee wordt ook gewaarborgd dat de geluidbelasting in de omgeving van de rijksweg 7 en de A28 niet ongecontroleerd zal toenemen boven het niveau dat nu al is toegestaan middels de geluidproductieplafonds (GPP's).

In het onderhavige onderzoek is onderzocht waar de huidige referentiepunten verschoven moeten worden en wat de invloed is van de voorgenomen wijziging op de omliggende referentiepunten en getoetst of deze wijziging past binnen de geldende geluidproductieplafonds.

2 De algemene systematiek van geluidproductieplafonds

2.1 Doel

De Wet milieubeheer, hoofdstuk 11, beoogt de omgeving te beschermen maar tegelijkertijd niet de mobiliteit te belemmeren. Geluidproductieplafonds bieden de beheerder van de weg een gewaarborgde geluidruimte die tevens het belang van mobiliteit dient. Het verkeer kan zich ontwikkelen zolang de geluidproductie daarvan onder het geldende plafond blijft.

Het geluidproductieplafond garandeert een bepaalde geluidbelasting bij de woning. Door de vaststelling van geluidproductieplafonds voor wegen, heeft de burger een waarborg dat die geluidbelasting op zijn woning niet overschreden zal worden. De vaststelling leidt ertoe dat over lange tijd gezien de geluidproductie in het referentiepunt gemiddeld genomen ongeveer gelijk blijft aan de heersende waarde bij invoering van de wet. Pas in geval van wijziging van een geluidproductieplafond kan ook de maximaal te ondervinden geluidbelasting op de woning veranderen. Dit kan slechts in een met waarborgen omklede procedure plaatsvinden. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek op woningniveau is daarbij een vereiste.

2.2 Wettelijke basis in vogelvlucht

De volgende regelingen zijn van toepassing:

- Wet milieubeheer, hoofdstuk 11;
- Besluit geluid milieubeheer (Bgm) en Regeling geluid milieubeheer (Rgm);
- Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (rekenregels voor het akoestisch onderzoek).

Daarnaast is sprake van jurisprudentie (rechterlijke uitspraken) waarmee rekening gehouden wordt bij de uitvoering van een akoestisch onderzoek.

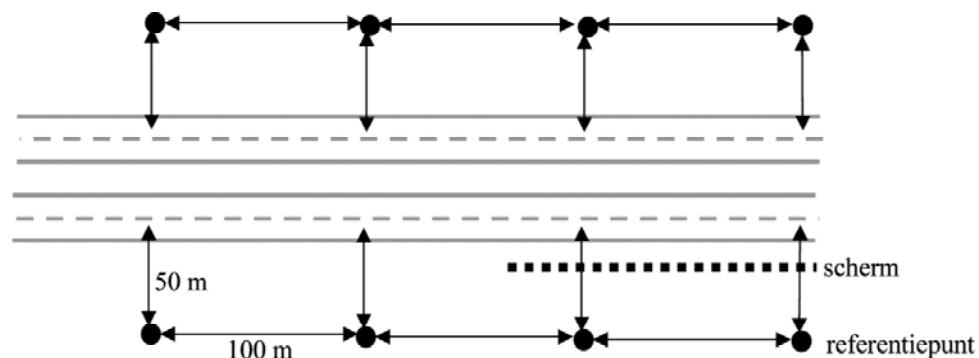
2.3 Geluidproductieplafonds

Het geluidproductieplafond (GPP) is de toegestane geluidproductie van een weg of spoorweg op een referentiepunt op ca 50 meter vanaf de weg. Geluidproductieplafonds zijn van toepassing op de wegen en de hoofdspoorwegen die staan aangegeven op de geluidplafondkaart. Deze wegen en hoofdspoorwegen zijn in beheer bij het Rijk en bij Prorail. Op de geluidplafondkaart kunnen door de minister bovendien andere, al dan niet nog aan te leggen, wegen en spoorwegen worden aangegeven waarop geluidproductieplafonds eveneens van toepassing zijn.

Geluidproductieplafonds zijn door de minister vastgesteld bij de inwerkingtreding van de wet. De hoogte van het geluidproductieplafond is gelijk aan de heersende geluidproductie zoals deze was in 2008, vermeerderd met een 'werkruimte' van 1,5 dB. Of daar waar sprake is van recente besluiten is de 2008 informatie vervangen voor de informatie uit deze besluiten, waarbij de werkruimte is verdisconteerd in de gehanteerde verkeersprognoses. Door deze werkruimte is het voor de beheerder van de weg of spoorweg mogelijk om in een situatie met structurele groei tijdig geluidbeperkende maatregelen te kunnen voorbereiden, voordat een plafond wordt overschreden. Daarnaast is deze 'werkruimte' noodzakelijk om normale fluctuaties die van jaar tot jaar optreden toe te laten.

Voor wegen, aangegeven in bijlage 2 bij het Bgm, is voor de vaststelling van het geluidproductieplafond uitgegaan van de gegevens (inclusief de daarin gehanteerde prognose) van een in het verleden genomen besluit.

Aan weerszijden van de weg bevinden zich referentiepunten, waarop geluidproductieplafonds gelden. Als vuistregel geldt dat de referentiepunten op circa 50 m van de buitenste rijstrook en op een onderlinge afstand van circa 100 m liggen. De hoogte van de referentiepunten bedraagt 4 m boven het maaiveld. De Minister van Infrastructuur en Milieu geeft de ligging van de referentiepunten aan en de ligging ervan is opgenomen in het openbare geluidregister waarin ook de geluidproductieplafonds zijn opgenomen. Dit register is te bekijken op de site www.rijkswaterstaat.nl/geluidregister.



Figuur 1 Schematische weergave referentiepunten

2.4 Naleving

De beheerder van de weg, Rijkswaterstaat, draagt zorg voor de naleving van de geluidproductieplafonds. Dat houdt in dat Rijkswaterstaat erop ziet dat de geluidproductieplafonds niet overschreden worden. Hiertoe dient Rijkswaterstaat jaarlijks een verslag uit te brengen aan de Minister van Infrastructuur en Milieu waarin verslag wordt gedaan van de naleving van de geluidproductieplafonds. Dit wordt het nalevingsverslag genoemd.

2.5 Geluidbeperkende maatregelen

Bij een dreigende overschrijding van een plafond, zal Rijkswaterstaat er naar streven om door het treffen van geluidbeperkende maatregelen er tijdig voor zorg te dragen dat zich geen overschrijding voordoet. Doordat er een bovengrens gesteld wordt aan de geluidproductie vanwege een weg, ligt er ook een bovengrens vast voor de geluidbelasting op alle geluidgevoelige objecten die zich bevinden in de omgeving van de referentiepunten.

Naleving van de geldende geluidproductieplafonds kan alleen door het treffen van bronmaatregelen omdat alleen dit type maatregel eenzelfde effect heeft op de referentiepunten waarvoor de plafonds gelden als op de geluidgevoelige objecten die in de omgeving van een dergelijk punt liggen. Dit laatste is niet het geval als maatregelen in de overdracht in het geding zijn zoals geluidschermen.

Het effect van deze maatregelen kan voor referentiepunten heel anders zijn dan voor geluidgevoelige objecten die bijvoorbeeld hoger zijn en/of op grotere afstand zijn gesitueerd. Bij dergelijke maatregelen wordt altijd een toets bij geluidgevoelige bestemmingen uitgevoerd en vervolgens wordt het geluidproductieplafond opnieuw bepaald en vastgesteld. De berekening van het nieuwe plafond wordt uitgevoerd door het Geluidloket van Rijkswaterstaat.

2.6 Wijzigen geluidproductieplafond

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-stilldoelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook de geluidsbelasting op basis van het geldende geluidproductieplafond op geluidsgevoelige objecten niet te laten toenemen. Wanneer de stand-stilldoelstelling zonder maatregelen niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met doelmatige maatregelen wel (zo veel mogelijk) kan worden bereikt.

Of een maatregel doelmatig is wordt beoordeeld met het doelmatigheidscriterium zoals dat wettelijk is vastgelegd in het Besluit geluidhinder milieubeheer.

Wanneer blijkt dat geluidbeperkende maatregelen niet mogelijk zijn of niet doelmatig zijn omdat bijvoorbeeld te weinig woningen van de maatregel zouden profiteren, kan het geluidproductieplafond ook worden verhoogd.

Het vaststellen en wijzigen van geluidproductieplafonds gebeurt door middel van een besluit van de Minister van Infrastructuur en Milieu. De hoogte van een geluidproductieplafond kan alleen worden gewijzigd na het doorlopen van een met waarborgen omklede procedure zoals de tracéwetprocedure, een procedure tot wijziging van geluidproductieplafonds of gelijktijdig met een saneringsplan.

2.7 Geluidbelastingsindicator L_{den}

De geluidbelastingsindicator L_{den} is de 'eenheid' waarin de sterkte van het geluid wordt uitgedrukt. Deze dosismaat voor (verkeers-)geluid, die in een geluidonderzoek moet worden gehanteerd, wordt uitgedrukt in dB. De letter "L" staat hierin voor "level" (niveau). De afkorting "den" betekent "day, evening, night" (dag, avond, nacht). Hiermee wordt aangegeven dat het L_{den} een gewogen energetisch gemiddelde is van de optredende geluidniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode, respectievelijk de perioden van 7 tot 19 uur, van 19 tot 23 uur, en van 23 tot 7 uur. De weging die in de berekening van het L_{den} wordt toegepast bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt er rekening mee gehouden dat de drie beoordelingsperioden (dag-, avond- en nachtperiode) niet even lang duren; dit wordt "energetisch middelen" genoemd. Bovendien wordt voor de avond- en nachtperiode een toeslag gehanteerd omdat geluid in de avond- en nachtperioden extra hinderlijk is. Voor de avondperiode bedraagt deze toeslag 5 dB, voor de nachtperiode 10 dB.

Geluidproductieplafonds worden uitgedrukt in de 'eenheid' L_{den} en worden afgerond op 1 cijfer achter de komma. De plafonds hebben een direct verband met de geluidbelasting van geluidgevoelige objecten zoals woningen. Zolang de geluidproductieplafonds niet worden overschreden op de referentiepunten, is het gevolg dat ook de corresponderende geluidbelasting van de geluidgevoelige objecten bij volledig benut geluidproductieplafond niet zal worden overschreden.

De geluidbelasting van geluidgevoelige objecten bij volledige benutting van het geluidproductieplafond, kortweg toetswaarde, wordt eveneens uitgedrukt in L_{den} . Toetswaarden worden berekend in een akoestisch onderzoek op woningniveau en behoren niet tot het takenpakket van het onderhavige onderzoek. De toetswaarde wordt berekend op gehele dB's. De bepaling van de toetswaarde is alleen nodig als het GPP wordt overschreden en /of als er overdrachtsmaatregelen geplaatst worden.

3 Wijze van onderzoek

3.1 Wijziging bestaande rijksweg

Bij de wijziging van een bestaande rijksweg geldt een stand-stilldoelstelling. Er moet naar gestreefd worden om de geldende geluidproductieplafonds niet te overschrijden en ook de geluidsbelasting op basis van het geldende geluidproductieplafond op geluidsgevoelige objecten niet te laten toenemen. Wanneer de stand-stilldoelstelling niet gehaald kan worden, moet worden onderzocht of die met bronmaatregelen wel kan worden bereikt. Via de reguliere jaarlijkse monitoring wordt bewaakt of de geluidproductie na uitvoering van het project niet te dicht in de buurt van het plafond komt.

Voor een onderzoek langs een te wijzigen rijksweg wordt onderstaande getrapte aanpak gevolgd.

1. Kunnen in de situatie na wijziging van de weg de GPP's blijven liggen op de huidige plek. Indien een gedeelte van de GPP-punten verschoven dient te worden wordt op die locatie een nader akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd om te bepalen of en zo ja welke geluidmaatregelen doelmatig zijn en wordt het nieuwe geluidproductieplafond bepaald.
2. Kan zonder maatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
3. Kan met bronmaatregelen aan de geluidproductieplafonds worden voldaan?
4. Indien het zonder maatregelen (stap 1) of met bronmaatregelen (stap 2) niet mogelijk is om aan de geldende geluidproductieplafonds te voldoen, wordt een nader akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd om te bepalen met welke andere (doelmatige) maatregelen het mogelijk is de geluidbelasting op geluidgevoelige objecten langs de weg zoveel mogelijk terug te dringen tot de toetswaarde of - indien van toepassing - de saneringsdoelstelling voor deze objecten.

Het onderhavige onderzoek behelst enkel stap 2 en, indien noodzakelijk, stap 3. Het is door Rijkswaterstaat uitgevoerd met het landelijke geluidsmodeel op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V. De brongegevens die de basis vormen voor de berekening zijn conform de op dit moment geldende registerdataset zoals dat is gewijzigd bij besluit van datum 01-04-2014. In dit model worden de wijzigingen van de brongegevens verwerkt die uitvoering van het project zal veroorzaken. De brongegevens die zijn opgenomen in het model zijn:

- ligging rijlijnen;
- toekomstige verkeersintensiteiten en snelheden;
- wegdekverharding;
- afmetingen en locaties van geluidswallen en -schermen.

Zie de bijlage voor deze gewijzigde brongegevens. De geluidproductie die als gevolg van de nieuwe brongegevens in de referentiepunten zou komen te heersen in het zichtjaar 2030 is berekend, en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds. Het doel van het onderzoek is om na te gaan of de geplande wijzigingen al dan niet passen binnen de bestaande geluidruimte voor de rijksweg.

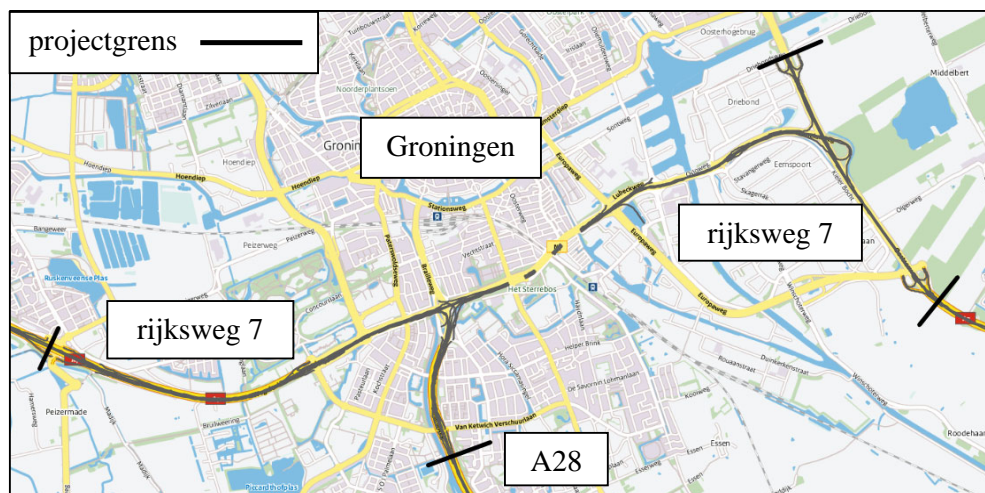
Indien dat niet het geval is, wordt het effect van bronmaatregelen onderzocht. Mocht daaruit blijken dat niet voldaan kan worden aan de geldende geluidproductieplafonds, wordt het effect en de doelmatigheid van (overdrachts)maatregelen nagegaan in een akoestisch onderzoek op woningniveau, wat echter buiten de scope van dit onderzoek valt.

De geluidberekeningen zijn door het geluidloket van Rijkswaterstaat uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V met behulp van het geluidrekenmodel Silence 3, versie 3.7.

4 Projectgegevens

4.1 Huidige situatie

Het project betreft een deel van het traject rijksweg 7 en de A28 in voornamelijk de gemeente Groningen. Rond het Julianaplein liggen veel eengezinswoningen en flatgebouwen. Ook liggen er tientallen woonboten en diverse scholen nabij de rijksweg 7 en de A28.



Figuur 2 Projectgebied in de huidige situatie

4.2 Projectsituatie

Wijziging rijksweg 7 en A28

De fysieke wijziging van de bestaande rijksweg 7 en de A28 betreffen:

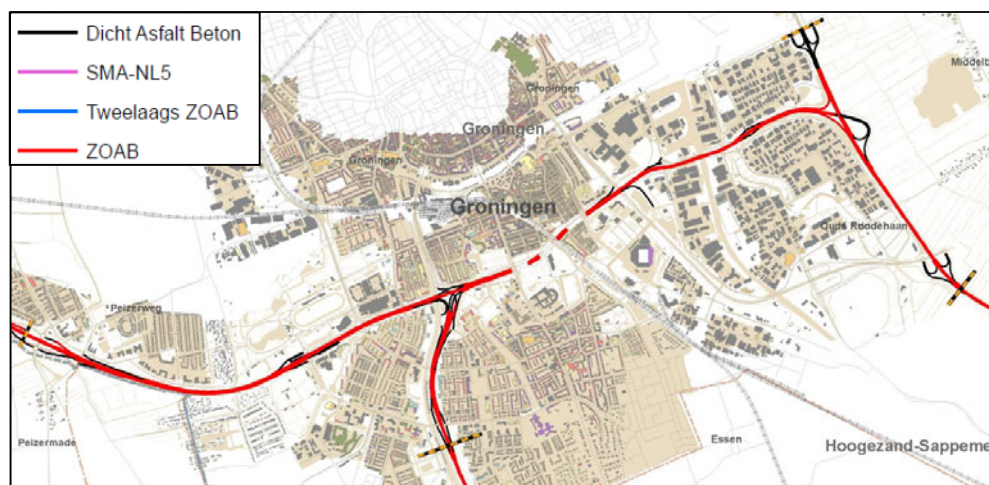
- Een bus toe- en afrit op de Rijksweg 7 ter hoogte van Hoogkerk;
- Een ongelijkvloers Vrijheidsplein, met ongelijkvloerse kruising Ring West (Laan 1940 – 1945) - Leonard Springerlaan, directe aansluiting Ring West op Rijksweg 7 en aansluiting Ring West / Leonard Springerlaan op de botrotondes Laan Corpus den Hoorn;
- Een ongelijkvloers Julianaplein met een aansluiting naar het centrum/stationsgebied en de Vondellaan;
- Een verdiepte ligging met drie overkluizingen tussen Julianaplein en Europaplein;
- Een verbindingsweg tussen Brailleweg en Hereweg;
- De aansluiting Europaweg kent een toerit naar het westen en een afrit vanuit het westen bij de aansluiting Europaweg;
- Aansluiting bij Driebond/Eemspoort op de Rijksweg 7;
- Aanpassing functionaliteit aansluiting Westerbroek (capaciteitsuitbreiding) en capaciteitsuitbreiding Europaweg.

Verder gelden er veelal lagere snelheden en andere wegdekverhardingen voor de verschillende trajectdelen.

Nieuwe aanleg afrit rijksweg 7

In het geluidonderzoek is speciale aandacht voor de aansluiting Europaweg. De afrit vanuit Drachten krijgt een andere plek dan in de huidige situatie. Hier gelden nog geen geluidproductieplafonds, dus moet de geluidsbelasting op geluidsgevoelige objecten hier worden getoetst aan de voorkeurswaarde. Gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau is hier dus in elk geval nodig.

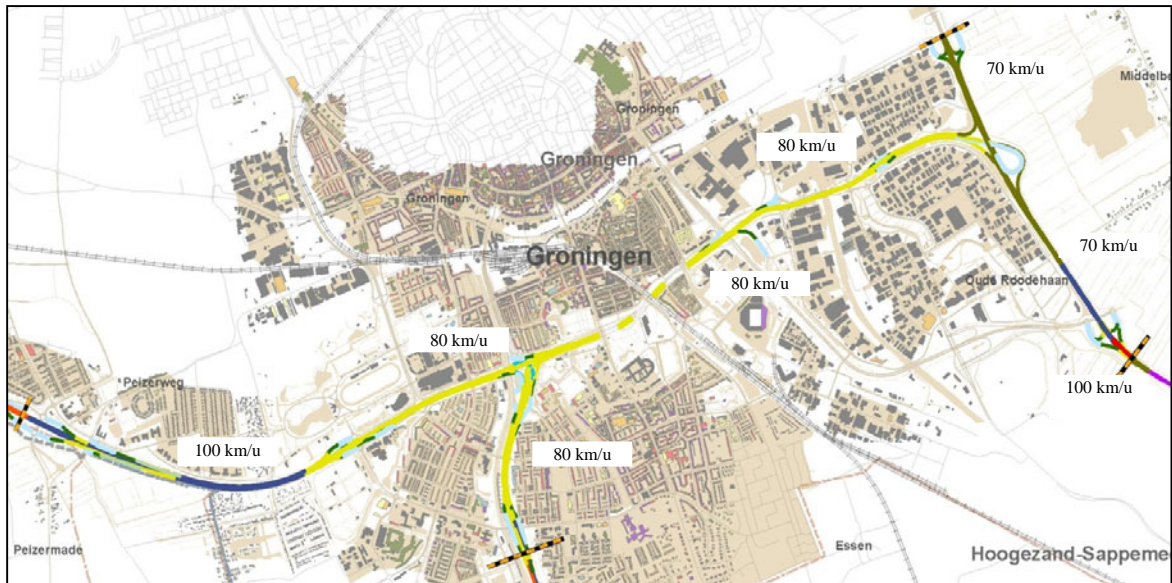
In Figuur 3 is een globaal overzicht gegeven van de wegdekverhardingen die in het ontwerp zijn opgenomen.



Figuur 3 Globaal overzicht van de wegdekverhardingen zonder geadviseerde bronmaatregelen

De maximum snelheid op het beschouwde weggedeelte rond het Julianaplein en naar het oosten toe op de rijksweg 7 is met het te nemen Tracébesluit maximaal 80 km/uur. Meer naar het westen komt er binnen de werkgrenzen nog een deel met 100 km/uur voor. De hiervan afgeleide, gehanteerde rijsnelheden voor de verschillende categorieën motorvoertuigen zoals die zijn gebruikt voor het berekenen van de toekomstige geluidsbelastingen zijn in het Deelrapport Specifiek nauwkeurig aangegeven. In Figuur 4 zijn (globaal) de gebruikte rijsnelheden weergegeven.

In de bijlage achter in dit rapport zijn de invoergegevens zoals de intensiteiten alsook de snelheid en wegdekverharding gegeven. De wegvaknummering is in figuur 1a t/m 1e gegeven.



Figuur 4 Overzicht van de gehanteerde rijksnelheden (km/uur) in de geluidsberekeningen voor licht, middelzware en zware motorvoertuigen

5 Rekenresultaten en analyse

In Tabel 1 zijn de rekenresultaten van de geluidproductie in de projectsituatie (GP_{project}) weergegeven en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds. Daaruit blijkt dat een aantal referentiepunten verplaatst dient te worden als gevolg van de aanpassingen aan de weg. Ook moet een aantal nieuwe geluidproductieplafonds worden vastgesteld langs de nieuwe afrit van de zuidbaan van de A7 naar de Europaweg. Voor de geluidsgevoelige objecten die ter hoogte van deze referentiepunten zijn gelegen moet in elk geval een akoestisch onderzoek op woningniveau worden uitgevoerd.

De overschrijdingen van de geldende geluidproductieplafonds in de overige referentiepunten zijn van dien aard dat deze met bronmaatregelen niet geheel zijn te voorkomen. Niet op alle referentiepunten kan voldaan worden aan de geldende geluidproductieplafonds. Aanvullende geluidreducerende maatregelen zijn vereist of een plafondverhogingsprocedure dient doorlopen te worden. De hieruit voortvloeiende onderzoeksgebieden zijn in Figuur 5 weergegeven.

De cellen zijn in Tabel 1 rood gekleurd als er sprake is van een overschrijding.



Figuur 5 Toetsing projectsituatie aan geldende geluidproductieplafonds

De nummering van de referentiepunten zijn in de bijlage in figuur 2a en 2b gegeven.

Tabel 1 Rekenresultaten projectsituatie [2030]

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie (GP _{project}) [dB]	Geluid- productie- plafond (GPP) [dB]	Overschrijdin g [dB]
	X	Y			
44055	231416,96	579461,78	68,9	69,5	-0,6
44056	231318,29	579478,04	68,9	69,5	-0,6
44057	231220,11	579496,66	69,0	69,4	-0,4
44058	231123,37	579521,97	67,8	68,1	-0,3
44059	231026,62	579547,28	68,0	68,2	-0,2
44060	230930,50	579574,73	68,6	68,6	0,0
44061	230835,29	579605,31	68,8	68,9	-0,1
44062	230740,24	579636,36	69,1	69,3	-0,2
44063	230646,46	579671,08	68,9	67,5	1,4
44064	230552,82	579706,16	68,9	63,4	5,5
44065	230461,33	579746,51	66,6	62,2	4,4
44066	230371,05	579789,52	61,8	61,1	0,7
44067	230292,64	579851,52	59,4	59,2	0,2
44068	230213,76	579912,89	58,1	57,8	0,3
44069	230126,45	579961,03	57,0	56,6	0,4
44070	230031,17	579967,90	57,2	57,0	0,2
44071	229961,29	580030,01	56,0	56,0	0,0
45256	233861,06	578759,34	58,2	58,2	0,0
45257	233826,93	578853,44	57,6	57,4	0,2
45258	233801,02	578950,02	57,8	57,2	0,6
45259	233771,21	579045,57	57,7	56,3	1,4
45260	233737,56	579141,42	59,5	56,9	2,6
45261	233706,45	579226,86	63,4	56,9	6,5
45262	233672,59	579321,06	65,8	56,6	9,2
46356	229876,62	579808,18	63,7	63,8	-0,1
46357	229963,23	579758,34	63,6	63,6	0,0
46358	230054,09	579716,64	64,3	64,6	-0,3
46359	230148,98	579685,79	65,7	66,0	-0,3
46360	230247,76	579670,19	67,0	67,3	-0,3
46361	230343,95	579643,51	67,8	68,1	-0,3
46362	230439,27	579613,27	68,2	68,9	-0,7
46363	230533,34	579579,52	68,3	69,8	-1,5
46364	230626,85	579544,06	68,1	69,5	-1,4
46365	230721,29	579511,18	67,9	68,9	-1,0
46366	230816,84	579481,66	68,2	68,9	-0,7
46367	230912,93	579453,92	67,9	68,6	-0,7
46368	231009,14	579426,60	67,3	68,1	-0,8
46369	231106,07	579401,97	67,0	67,7	-0,7
46370	231203,02	579377,38	63,0	63,5	-0,5
46371	231295,78	579357,29	60,8	61,7	-0,9
46372	231389,94	579341,64	60,5	61,1	-0,6
46374	233520,48	579260,15	65,3	61,6	3,7
46375	233547,00	579151,41	65,1	62,3	2,8
46376	233588,28	579046,07	65,3	65,1	0,2
46377	233630,77	578955,53	66,1	66,3	-0,2
46378	233675,18	578865,92	67,0	67,4	-0,4
46379	233722,30	578777,75	68,3	68,4	-0,1
59666	231483,58	579331,46	60,1	60,8	-0,7
59676	238222,99	580679,20	58,7	55,8	2,9
59677	237936,12	580579,90	59,6	57,3	2,3
61027	236804,08	582716,42	55,7	56,5	-0,8
61028	236775,36	582637,10	56,8	57,7	-0,9
61029	236749,37	582554,35	56,7	57,7	-1,0
61030	236792,70	582464,26	58,0	59,1	-1,1
61031	236879,21	582419,62	61,0	62,0	-1,0
61032	236948,53	582358,73	64,1	65,1	-1,0

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrijdin g [dB]
61033	236993,27	582269,02	64,4	65,3	-0,9
61034	237032,73	582176,87	64,7	65,6	-0,9
61035	237066,87	582082,66	63,8	64,4	-0,6
61036	237059,38	581993,31	65,0	63,5	1,5
61037	236960,39	581988,06	65,8	63,7	2,1
61038	236860,46	581980,55	65,8	64,8	1,0
61039	236762,73	581958,82	66,1	64,9	1,2
61040	236669,52	581922,02	66,1	65,0	1,1
61041	236577,62	581881,98	66,1	65,2	0,9
61042	236486,02	581841,65	65,5	64,8	0,7
61043	236400,08	581790,08	65,5	64,9	0,6
61044	236313,32	581739,87	64,7	64,3	0,4
61045	236225,28	581692,91	63,9	63,7	0,2
61046	236150,22	581646,23	64,8	64,5	0,3
61047	236072,71	581591,46	66,4	66,4	0,0
61048	235977,62	581559,70	66,8	66,7	0,1
61049	235882,52	581527,93	66,7	66,5	0,2
61050	235787,42	581496,18	66,8	66,7	0,1
61051	235690,86	581469,92	67,1	66,8	0,3
61052	235591,18	581459,46	66,8	66,2	0,6
61053	235495,47	581430,54	66,4	66,2	0,2
61054	235409,47	581379,34	66,3	66,1	0,2
61055	235327,62	581321,43	67,3	66,4	0,9
61056	235240,37	581279,20	66,4	65,0	1,4
61057	235158,63	581247,14	64,8	64,2	0,6
61058	235090,94	581175,16	65,8	67,1	-1,3
61059	235011,18	581114,44	63,8	67,5	-3,7
61060	234928,74	581057,49	60,8	62,3	-1,5
61061	234840,82	581014,05	55,7	58,7	-3,0
61062	234763,68	580950,22	53,4	57,4	-4,0
61063	234695,33	580876,94	52,5	56,9	-4,4
61064	234633,54	580798,47	52,4	57,2	-4,8
61065	234564,45	580725,97	52,1	58,7	-6,6
61066	234482,74	580668,64	52,9	60,1	-7,2
61067	234390,41	580630,03	54,3	63,4	-9,1
61068	234295,12	580598,93	56,7	65,3	-8,6
61069	234205,15	580555,24	60,2	66,2	-6,0
61070	234113,19	580515,38	61,7	65,5	-3,8
61071	234022,11	580473,52	63,7	58,4	5,3
61072	233933,07	580427,50	66,8	58,2	8,6
61073	233839,58	580391,84	67,3	57,7	9,6
61074	233744,05	580370,67	66,4	56,2	10,2
61080	233644,13	580317,95	71,1	67,3	3,8
61081	233540,13	580275,21	68,7	56,9	11,8
61082	233446,28	580240,00	68,7	56,7	12,0
61083	233351,58	580207,08	68,6	58,6	10,0
61084	233255,12	580180,47	68,1	65,0	3,1
61085	233157,89	580156,70	66,5	67,4	-0,9
61086	233062,45	580126,02	65,4	67,2	-1,8
61087	232968,24	580091,87	64,8	67,0	-2,2
61088	232898,09	580041,21	65,9	67,7	-1,8
61089	232810,10	579986,93	65,9	67,2	-1,3
61090	232715,95	579945,72	65,8	66,1	-0,3
61091	232620,45	579904,32	65,3	62,0	3,3
61092	232528,42	579858,73	64,9	59,4	5,5
61093	232441,52	579808,73	65,0	58,5	6,5
61094	232353,75	579760,31	65,8	59,4	6,4
61095	232268,62	579707,55	66,0	60,5	5,5
61096	232188,34	579647,51	66,0	62,5	3,5
61097	232104,30	579592,90	66,2	64,5	1,7

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrijdin g [dB]
61098	232015,91	579545,66	67,4	66,0	1,4
61099	231923,32	579507,32	68,0	67,9	0,1
61100	231827,11	579480,13	68,2	68,5	-0,3
61101	231728,69	579461,89	68,8	69,4	-0,6
61102	231629,19	579450,19	69,2	69,8	-0,6
61103	231529,00	579450,69	69,1	69,8	-0,7
61104	231577,33	579329,34	60,5	61,1	-0,6
61105	231672,48	579332,62	60,8	61,2	-0,4
61106	231768,40	579345,54	63,2	63,7	-0,5
61107	231865,73	579368,19	67,7	68,1	-0,4
61108	231962,01	579395,99	67,8	68,1	-0,3
61109	232056,30	579429,92	67,4	68,0	-0,6
61110	232149,06	579467,85	66,2	67,5	-1,3
61111	232239,19	579511,76	65,8	67,2	-1,4
61112	232332,26	579548,99	65,1	66,3	-1,2
61113	232422,66	579592,16	65,2	65,8	-0,6
61114	232510,05	579641,29	65,2	65,3	-0,1
61115	232576,05	579712,34	67,0	67,5	-0,5
61116	232658,59	579760,32	68,4	65,9	2,5
61117	232750,43	579812,12	68,0	59,5	8,5
61118	232838,24	579861,54	67,7	57,6	10,1
61119	232929,56	579911,13	67,7	56,5	11,2
61120	233030,38	579937,87	65,8	55,8	10,0
61121	233119,86	579982,85	66,4	56,0	10,4
61122	233211,98	580022,31	66,9	56,3	10,6
61123	233301,83	580065,99	67,8	56,7	11,1
61124	233394,68	580102,48	68,8	57,7	11,1
61125	233489,46	580135,16	68,7	59,8	8,9
61126	233585,60	580150,69	68,1	65,2	2,9
61127	233649,74	580074,44	67,1	59,6	7,5
61128	233650,63	579978,12	69,0	57,7	11,3
61129	233615,83	579884,09	69,0	58,6	10,4
61130	233581,02	579790,06	68,4	59,0	9,4
61131	233544,85	579696,97	67,1	58,2	8,9
61132	233527,35	579595,16	67,8	59,6	8,2
61133	233511,82	579485,36	66,5	58,6	7,9
61134	233509,49	579373,47	65,8	59,3	6,5
61135	233647,67	579432,24	67,2	56,3	10,9
61136	233643,80	579532,34	67,9	56,7	11,2
61137	233656,42	579631,42	68,4	56,7	11,7
61138	233680,66	579728,36	68,3	56,7	11,6
61139	233718,96	579821,01	67,8	57,3	10,5
61140	233757,54	579913,55	67,6	57,5	10,1
61141	233796,26	580006,02	67,4	58,8	8,6
61142	233814,50	580104,13	66,7	64,8	1,9
61143	233802,23	580203,07	72,8	67,7	5,1
61144	233859,29	580270,86	63,3	69,2	-5,9
61145	233953,33	580305,47	68,3	68,6	-0,3
61146	234048,78	580335,93	66,1	67,2	-1,1
61147	234144,49	580365,66	63,9	66,6	-2,7
61148	234239,59	580397,06	62,7	66,1	-3,4
61149	234334,16	580430,02	59,3	66,1	-6,8
61150	234425,45	580471,20	55,4	66,5	-11,1
61151	234514,82	580516,59	53,9	67,6	-13,7
61152	234593,50	580577,85	53,7	68,1	-14,4
61153	234657,26	580655,09	53,1	68,7	-15,6
61154	234724,13	580729,72	53,3	61,5	-8,2
61155	234797,11	580798,00	53,8	59,2	-5,4
61156	234866,03	580870,76	55,2	58,7	-3,5
61157	234951,54	580921,81	58,6	59,7	-1,1

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrijdin g [dB]
61158	235029,13	580981,03	65,1	65,5	-0,4
61159	235115,87	581031,29	65,9	67,5	-1,6
61160	235208,26	581068,83	64,8	66,3	-1,5
61161	235303,31	581099,21	62,4	63,3	-0,9
61162	235349,32	581178,79	65,4	65,4	0,0
61163	235420,89	581245,22	65,8	66,2	-0,4
61164	235503,02	581302,72	66,6	66,5	0,1
61165	235594,55	581342,50	66,5	66,7	-0,2
61166	235693,95	581354,84	66,0	66,4	-0,4
61167	235791,54	581376,82	66,1	66,4	-0,3
61168	235886,65	581408,54	65,9	66,5	-0,6
61169	235981,76	581440,26	65,4	66,1	-0,7
61170	236076,86	581472,03	65,6	66,3	-0,7
61171	236171,73	581504,44	65,6	66,3	-0,7
61172	236264,61	581540,96	65,0	65,6	-0,6
61174	236402,41	581624,19	64,8	64,9	-0,1
61175	236480,61	581686,92	65,2	65,2	0,0
61176	236564,41	581741,81	65,3	65,1	0,2
61177	236652,91	581788,65	65,5	65,0	0,5
61178	236745,10	581828,07	65,4	65,0	0,4
61179	236840,09	581859,52	65,6	65,5	0,1
61180	236939,67	581868,35	65,9	64,3	1,6
61181	237037,57	581847,15	64,6	62,4	2,2
61182	237129,39	581807,47	63,3	61,2	2,1
61183	237209,29	581747,33	62,7	61,8	0,9
61184	237272,90	581670,15	62,6	62,7	-0,1
61185	237327,10	581585,80	62,5	62,6	-0,1
61186	237381,92	581501,86	62,9	63,2	-0,3
61187	237435,59	581417,21	63,3	63,7	-0,4
61188	237490,68	581333,44	63,6	63,5	0,1
61189	237547,46	581250,80	63,7	62,0	1,7
61190	237604,82	581168,57	63,8	61,5	2,3
61191	237662,20	581086,36	63,9	61,4	2,5
61192	237719,57	581004,14	64,2	61,4	2,8
61193	237776,95	580921,92	65,2	61,2	4,0
61194	237834,33	580839,70	65,3	61,1	4,2
61195	237891,70	580757,48	65,2	61,1	4,1
61196	237949,08	580675,26	64,8	61,0	3,8
61198	237953,03	580491,61	60,5	58,9	1,6
61199	238004,88	580407,60	60,8	58,6	2,2
61200	238096,41	580370,46	62,8	59,8	3,0
61201	238191,87	580343,72	65,0	62,0	3,0
61202	238270,46	580281,53	64,9	62,6	2,3
61203	238352,68	580224,42	63,7	63,1	0,6
61204	238437,83	580171,53	63,3	63,1	0,2
61205	238524,27	580120,76	63,1	63,0	0,1
61206	238613,41	580074,92	64,2	64,1	0,1
61207	238703,10	580031,32	65,5	65,5	0,0
61211	238831,59	580112,79	65,8	65,8	0,0
61212	238738,10	580148,96	65,7	65,6	0,1
61213	238645,92	580187,99	63,6	63,5	0,1
61214	238557,42	580235,06	62,9	62,7	0,2
61215	238472,25	580287,82	63,2	62,9	0,3
61216	238393,05	580349,29	63,7	62,6	1,1
61217	238318,83	580416,50	65,3	62,1	3,2
61218	238282,80	580507,98	63,1	59,6	3,5
61219	238264,41	580605,58	60,8	58,0	2,8
61221	238116,79	580667,35	62,3	59,2	3,1
61222	238048,43	580735,48	64,7	60,9	3,8
61223	237991,10	580817,73	65,1	61,0	4,1

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrijding g [dB]
61224	237933,73	580899,95	65,3	61,1	4,2
61225	237876,35	580982,17	65,2	61,2	4,0
61226	237818,98	581064,39	63,9	61,1	2,8
61227	237761,60	581146,61	63,9	61,4	2,5
61228	237704,22	581228,83	63,8	61,6	2,2
61229	237647,49	581311,46	63,4	61,9	1,5
61230	237595,36	581397,08	62,8	62,8	0,0
61231	237543,31	581482,75	62,8	62,9	-0,1
61232	237521,84	581579,56	61,3	60,4	0,9
61233	237548,68	581675,41	61,2	59,3	1,9
61234	237558,22	581773,41	60,9	58,7	2,2
61235	237503,93	581855,20	61,4	59,2	2,2
61236	237412,13	581894,07	62,5	60,3	2,2
61237	237315,36	581919,91	63,4	61,5	1,9
61238	237247,96	581985,07	63,1	63,9	-0,8
61239	237204,76	582075,54	63,1	64,6	-1,5
61240	237163,44	582166,89	63,4	65,0	-1,6
61241	237123,83	582259,00	63,7	65,4	-1,7
61242	237086,62	582352,05	63,6	65,3	-1,7
61243	237063,00	582448,75	62,3	63,8	-1,5
61244	237096,33	582542,60	58,8	60,3	-1,5
61245	237076,16	582639,01	57,6	59,2	-1,6
61246	237032,96	582728,81	55,0	56,2	-1,2
61247	236938,12	582732,98	56,6	57,8	-1,2

6 Maatregelenonderzoek

In dit onderzoek is gebleken dat zonder maatregelen te treffen niet op alle referentiepunten aan de geluidproductieplafonds kan worden voldaan. Het nemen van bronmaatregelen is bovendien niet voldoende om de geluidproductie voor de onderzoeksgebieden rond het Julianaplein onder het geluidproductieplafond te brengen. Er dient derhalve nader akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd te worden.

In tabel 2 zijn de rekenresultaten weergegeven van de geluidproductie in de projectsituatie ($GP_{project}$) inclusief alle maatregelen en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds. Uitgangspunt zijn de nieuwe verkeersgegevens van het nieuwe verkeersmodel en het uitgebreide pakket aan extra maatregelen zoals dat in hoofdstuk 7 van het Deelrapport Specifiek is beschreven. Het verschil in wegdektype ten opzichte van stap 1 zonder bronmaatregel is terug te vinden in de figuren 5a en 5b in de bijlage. Uitgebreid kaartmateriaal met alle maatregelen is opgenomen in bijlage E van het Deelrapport Specifiek.

Tabel 2 Rekenresultaten projectsituatie inclusief bronmaatregel 2030

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie ($GP_{project}$) [dB]	Geluid- productie- plafond (GPP) [dB]	Overschrijding [dB]
	X	Y			
44055	231416,96	579461,78	66,3	69,5	-3,2
44056	231318,29	579478,04	66,4	69,5	-3,1
44057	231220,11	579496,66	66,4	69,4	-3,0
44058	231123,37	579521,97	65,2	68,1	-2,9
44059	231026,62	579547,28	65,4	68,2	-2,8
44060	230930,50	579574,73	65,8	68,6	-2,8
44061	230835,29	579605,31	66,0	68,9	-2,9
44062	230740,24	579636,36	66,3	69,3	-3,0
44063	230646,46	579671,08	66,1	67,5	-1,4
44064	230552,82	579706,16	66,2	63,4	2,8
44065	230461,33	579746,51	63,8	62,2	1,6
44066	230371,05	579789,52	59,4	61,1	-1,7
44067	230292,64	579851,52	57,6	59,2	-1,6
44068	230213,76	579912,89	56,7	57,8	-1,1
44069	230126,45	579961,03	55,9	56,6	-0,7
44070	230031,17	579967,90	56,5	57,0	-0,5
44071	229961,29	580030,01	55,4	56,0	-0,6
45256	233861,06	578759,34	56,7	58,2	-1,5
45257	233826,93	578853,44	55,5	57,4	-1,9
45258	233801,02	578950,02	55,4	57,2	-1,8
45259	233771,21	579045,57	55,2	56,3	-1,1
45260	233737,56	579141,42	57,3	56,9	0,4
45261	233706,45	579226,86	60,9	56,9	4,0
45262	233672,59	579321,06	62,8	56,6	6,2
46356	229876,62	579808,18	63,5	63,8	-0,3
46357	229963,23	579758,34	63,1	63,6	-0,5
46358	230054,09	579716,64	63,2	64,6	-1,4
46359	230148,98	579685,79	64,0	66,0	-2,0
46360	230247,76	579670,19	65,0	67,3	-2,3
46361	230343,95	579643,51	65,4	68,1	-2,7
46362	230439,27	579613,27	65,4	68,9	-3,5
46363	230533,34	579579,52	65,5	69,8	-4,3

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrijding [dB]
46364	230626,85	579544,06	65,3	69,5	-4,2
46365	230721,29	579511,18	65,1	68,9	-3,8
46366	230816,84	579481,66	65,4	68,9	-3,5
46367	230912,93	579453,92	65,2	68,6	-3,4
46368	231009,14	579426,60	64,7	68,1	-3,4
46369	231106,07	579401,97	64,4	67,7	-3,3
46370	231203,02	579377,38	60,3	63,5	-3,2
46371	231295,78	579357,29	58,1	61,7	-3,6
46372	231389,94	579341,64	57,8	61,1	-3,3
46374	233520,48	579260,15	62,7	61,6	1,1
46375	233547,00	579151,41	62,4	62,3	0,1
46376	233588,28	579046,07	62,6	65,1	-2,5
46377	233630,77	578955,53	63,4	66,3	-2,9
46378	233675,18	578865,92	64,5	67,4	-2,9
46379	233722,30	578777,75	66,0	68,4	-2,4
59666	231483,58	579331,46	57,4	60,8	-3,4
59676	238222,99	580679,20	57,8	55,8	2,0
59677	237936,12	580579,90	58,2	57,3	0,9
61027	236804,08	582716,42	55,6	56,5	-0,9
61028	236775,36	582637,10	56,7	57,7	-1,0
61029	236749,37	582554,35	56,7	57,7	-1,0
61030	236792,70	582464,26	58,0	59,1	-1,1
61031	236879,21	582419,62	61,0	62,0	-1,0
61032	236948,53	582358,73	64,1	65,1	-1,0
61033	236993,27	582269,02	64,4	65,3	-0,9
61034	237032,73	582176,87	64,6	65,6	-1,0
61035	237066,87	582082,66	63,8	64,4	-0,6
61036	237059,38	581993,31	64,9	63,5	1,4
61037	236960,39	581988,06	65,8	63,7	2,1
61038	236860,46	581980,55	65,8	64,8	1,0
61039	236762,73	581958,82	66,1	64,9	1,2
61040	236669,52	581922,02	66,1	65,0	1,1
61041	236577,62	581881,98	66,1	65,2	0,9
61042	236486,02	581841,65	65,5	64,8	0,7
61043	236400,08	581790,08	65,5	64,9	0,6
61044	236313,32	581739,87	64,7	64,3	0,4
61045	236225,28	581692,91	63,9	63,7	0,2
61046	236150,22	581646,23	64,8	64,5	0,3
61047	236072,71	581591,46	66,4	66,4	0,0
61048	235977,62	581559,70	66,8	66,7	0,1
61049	235882,52	581527,93	66,7	66,5	0,2
61050	235787,42	581496,18	66,8	66,7	0,1
61051	235690,86	581469,92	67,1	66,8	0,3
61052	235591,18	581459,46	66,8	66,2	0,6
61053	235495,47	581430,54	66,4	66,2	0,2
61054	235409,47	581379,34	66,2	66,1	0,1
61055	235327,62	581321,43	67,3	66,4	0,9
61056	235240,37	581279,20	66,3	65,0	1,3
61057	235158,63	581247,14	64,7	64,2	0,5
61058	235090,94	581175,16	65,3	67,1	-1,8
61059	235011,18	581114,44	62,4	67,5	-5,1
61060	234928,74	581057,49	59,0	62,3	-3,3
61061	234840,82	581014,05	54,3	58,7	-4,4
61062	234763,68	580950,22	52,0	57,4	-5,4
61063	234695,33	580876,94	50,9	56,9	-6,0
61064	234633,54	580798,47	50,5	57,2	-6,7
61065	234564,45	580725,97	50,0	58,7	-8,7
61066	234482,74	580668,64	50,5	60,1	-9,6
61067	234390,41	580630,03	51,7	63,4	-11,7
61068	234295,12	580598,93	54,1	65,3	-11,2

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrijding [dB]
61069	234205,15	580555,24	57,5	66,2	-8,7
61070	234113,19	580515,38	59,0	65,5	-6,5
61071	234022,11	580473,52	60,8	58,4	2,4
61072	233933,07	580427,50	63,9	58,2	5,7
61073	233839,58	580391,84	64,5	57,7	6,8
61074	233744,05	580370,67	63,7	56,2	7,5
61080	233644,13	580317,95	69,3	67,3	2,0
61081	233540,13	580275,21	65,8	56,9	8,9
61082	233446,28	580240,00	65,7	56,7	9,0
61083	233351,58	580207,08	65,5	58,6	6,9
61084	233255,12	580180,47	64,9	65,0	-0,1
61085	233157,89	580156,70	63,3	67,4	-4,1
61086	233062,45	580126,02	62,2	67,2	-5,0
61087	232968,24	580091,87	61,6	67,0	-5,4
61088	232898,09	580041,21	62,7	67,7	-5,0
61089	232810,10	579986,93	62,8	67,2	-4,4
61090	232715,95	579945,72	62,6	66,1	-3,5
61091	232620,45	579904,32	62,1	62,0	0,1
61092	232528,42	579858,73	61,9	59,4	2,5
61093	232441,52	579808,73	62,1	58,5	3,6
61094	232353,75	579760,31	63,2	59,4	3,8
61095	232268,62	579707,55	63,5	60,5	3,0
61096	232188,34	579647,51	63,2	62,5	0,7
61097	232104,30	579592,90	63,3	64,5	-1,2
61098	232015,91	579545,66	64,7	66,0	-1,3
61099	231923,32	579507,32	65,3	67,9	-2,6
61100	231827,11	579480,13	65,5	68,5	-3,0
61101	231728,69	579461,89	66,2	69,4	-3,2
61102	231629,19	579450,19	66,6	69,8	-3,2
61103	231529,00	579450,69	66,5	69,8	-3,3
61104	231577,33	579329,34	57,7	61,1	-3,4
61105	231672,48	579332,62	58,0	61,2	-3,2
61106	231768,40	579345,54	60,4	63,7	-3,3
61107	231865,73	579368,19	65,0	68,1	-3,1
61108	231962,01	579395,99	65,1	68,1	-3,0
61109	232056,30	579429,92	64,6	68,0	-3,4
61110	232149,06	579467,85	63,3	67,5	-4,2
61111	232239,19	579511,76	63,0	67,2	-4,2
61112	232332,26	579548,99	62,2	66,3	-4,1
61113	232422,66	579592,16	62,3	65,8	-3,5
61114	232510,05	579641,29	62,5	65,3	-2,8
61115	232576,05	579712,34	64,6	67,5	-2,9
61116	232658,59	579760,32	65,8	65,9	-0,1
61117	232750,43	579812,12	65,2	59,5	5,7
61118	232838,24	579861,54	64,5	57,6	6,9
61119	232929,56	579911,13	64,5	56,5	8,0
61120	233030,38	579937,87	62,6	55,8	6,8
61121	233119,86	579982,85	63,3	56,0	7,3
61122	233211,98	580022,31	63,8	56,3	7,5
61123	233301,83	580065,99	64,7	56,7	8,0
61124	233394,68	580102,48	65,6	57,7	7,9
61125	233489,46	580135,16	65,9	59,8	6,1
61126	233585,60	580150,69	65,3	65,2	0,1
61127	233649,74	580074,44	64,4	59,6	4,8
61128	233650,63	579978,12	66,3	57,7	8,6
61129	233615,83	579884,09	66,2	58,6	7,6
61130	233581,02	579790,06	65,4	59,0	6,4
61131	233544,85	579696,97	64,0	58,2	5,8
61132	233527,35	579595,16	64,6	59,6	5,0
61133	233511,82	579485,36	63,4	58,6	4,8

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrijding [dB]
61134	233509,49	579373,47	62,8	59,3	3,5
61135	233647,67	579432,24	64,1	56,3	7,8
61136	233643,80	579532,34	64,8	56,7	8,1
61137	233656,42	579631,42	65,5	56,7	8,8
61138	233680,66	579728,36	65,4	56,7	8,7
61139	233718,96	579821,01	64,9	57,3	7,6
61140	233757,54	579913,55	64,8	57,5	7,3
61141	233796,26	580006,02	64,9	58,8	6,1
61142	233814,50	580104,13	64,3	64,8	-0,5
61143	233802,23	580203,07	70,9	67,7	3,2
61144	233859,29	580270,86	61,0	69,2	-8,2
61145	233953,33	580305,47	65,2	68,6	-3,4
61146	234048,78	580335,93	63,1	67,2	-4,1
61147	234144,49	580365,66	61,1	66,6	-5,5
61148	234239,59	580397,06	60,0	66,1	-6,1
61149	234334,16	580430,02	56,6	66,1	-9,5
61150	234425,45	580471,20	52,7	66,5	-13,8
61151	234514,82	580516,59	51,3	67,6	-16,3
61152	234593,50	580577,85	51,0	68,1	-17,1
61153	234657,26	580655,09	51,1	68,7	-17,6
61154	234724,13	580729,72	51,6	61,5	-9,9
61155	234797,11	580798,00	52,2	59,2	-7,0
61156	234866,03	580870,76	53,5	58,7	-5,2
61157	234951,54	580921,81	56,8	59,7	-2,9
61158	235029,13	580981,03	62,9	65,5	-2,6
61159	235115,87	581031,29	64,3	67,5	-3,2
61160	235208,26	581068,83	64,4	66,3	-1,9
61161	235303,31	581099,21	62,2	63,3	-1,1
61162	235349,32	581178,79	65,3	65,4	-0,1
61163	235420,89	581245,22	65,8	66,2	-0,4
61164	235503,02	581302,72	66,6	66,5	0,1
61165	235594,55	581342,50	66,5	66,7	-0,2
61166	235693,95	581354,84	66,0	66,4	-0,4
61167	235791,54	581376,82	66,1	66,4	-0,3
61168	235886,65	581408,54	65,9	66,5	-0,6
61169	235981,76	581440,26	65,4	66,1	-0,7
61170	236076,86	581472,03	65,6	66,3	-0,7
61171	236171,73	581504,44	65,6	66,3	-0,7
61172	236264,61	581540,96	65,0	65,6	-0,6
61174	236402,41	581624,19	64,8	64,9	-0,1
61175	236480,61	581686,92	65,2	65,2	0,0
61176	236564,41	581741,81	65,3	65,1	0,2
61177	236652,91	581788,65	65,5	65,0	0,5
61178	236745,10	581828,07	65,4	65,0	0,4
61179	236840,09	581859,52	65,6	65,5	0,1
61180	236939,67	581868,35	65,9	64,3	1,6
61181	237037,57	581847,15	64,6	62,4	2,2
61182	237129,39	581807,47	63,2	61,2	2,0
61183	237209,29	581747,33	62,6	61,8	0,8
61184	237272,90	581670,15	62,5	62,7	-0,2
61185	237327,10	581585,80	62,4	62,6	-0,2
61186	237381,92	581501,86	62,8	63,2	-0,4
61187	237435,59	581417,21	63,2	63,7	-0,5
61188	237490,68	581333,44	63,6	63,5	0,1
61189	237547,46	581250,80	63,6	62,0	1,6
61190	237604,82	581168,57	63,6	61,5	2,1
61191	237662,20	581086,36	62,8	61,4	1,4
61192	237719,57	581004,14	61,7	61,4	0,3
61193	237776,95	580921,92	62,7	61,2	1,5
61194	237834,33	580839,70	62,8	61,1	1,7

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie projectsituatie	Geluid- productie- plafond (GPP)	Overschrijding [dB]
61195	237891,70	580757,48	62,7	61,1	1,6
61196	237949,08	580675,26	62,4	61,0	1,4
61198	237953,03	580491,61	60,0	58,9	1,1
61199	238004,88	580407,60	60,3	58,6	1,7
61200	238096,41	580370,46	62,1	59,8	2,3
61201	238191,87	580343,72	64,0	62,0	2,0
61202	238270,46	580281,53	64,0	62,6	1,4
61203	238352,68	580224,42	62,7	63,1	-0,4
61204	238437,83	580171,53	62,5	63,1	-0,6
61205	238524,27	580120,76	62,5	63,0	-0,5
61206	238613,41	580074,92	64,1	64,1	0,0
61207	238703,10	580031,32	65,5	65,5	0,0
61211	238831,59	580112,79	65,8	65,8	0,0
61212	238738,10	580148,96	65,6	65,6	0,0
61213	238645,92	580187,99	63,5	63,5	0,0
61214	238557,42	580235,06	61,9	62,7	-0,8
61215	238472,25	580287,82	62,0	62,9	-0,9
61216	238393,05	580349,29	62,4	62,6	-0,2
61217	238318,83	580416,50	64,2	62,1	2,1
61218	238282,80	580507,98	62,3	59,6	2,7
61219	238264,41	580605,58	60,2	58,0	2,2
61221	238116,79	580667,35	60,4	59,2	1,2
61222	238048,43	580735,48	62,3	60,9	1,4
61223	237991,10	580817,73	62,6	61,0	1,6
61224	237933,73	580899,95	62,7	61,1	1,6
61225	237876,35	580982,17	62,7	61,2	1,5
61226	237818,98	581064,39	61,5	61,1	0,4
61227	237761,60	581146,61	62,7	61,4	1,3
61228	237704,22	581228,83	63,6	61,6	2,0
61229	237647,49	581311,46	63,3	61,9	1,4
61230	237595,36	581397,08	62,7	62,8	-0,1
61231	237543,31	581482,75	62,7	62,9	-0,2
61232	237521,84	581579,56	61,3	60,4	0,9
61233	237548,68	581675,41	61,2	59,3	1,9
61234	237558,22	581773,41	60,9	58,7	2,2
61235	237503,93	581855,20	61,4	59,2	2,2
61236	237412,13	581894,07	62,5	60,3	2,2
61237	237315,36	581919,91	63,4	61,5	1,9
61238	237247,96	581985,07	63,1	63,9	-0,8
61239	237204,76	582075,54	63,1	64,6	-1,5
61240	237163,44	582166,89	63,4	65,0	-1,6
61241	237123,83	582259,00	63,7	65,4	-1,7
61242	237086,62	582352,05	63,6	65,3	-1,7
61243	237063,00	582448,75	62,3	63,8	-1,5
61244	237096,33	582542,60	58,8	60,3	-1,5
61245	237076,16	582639,01	57,6	59,2	-1,6
61246	237032,96	582728,81	55,0	56,2	-1,2
61247	236938,12	582732,98	56,6	57,8	-1,2

7 Nieuwe, te verplaatsen en te wijzigen referentiepunten

7.1 Nieuwe referentiepunten

In tabel 3 is de nummering en de ligging van de nieuwe referentiepunten aangegeven (in rijkdriehoekcoördinaten), alsmede de waarde van de vast te stellen geluidproductieplafonds in die punten. In figuur 3a, 3b en 3c van de bijlage is de ligging van de nieuwe referentiepunten aangegeven.

Tabel 3 Nieuwe referentiepunten en geluidproductieplafonds na maatregelen 2030

Referentiepunt	Coördinaten		Geluidproductie plafond (GPP) [dB]
	X	Y	
61258	235499,43	581063,03	60,6
61259	235556,33	580980,45	54,5
61260	235641,57	581039,45	55,5
61261	235585,22	581122,41	60,7
61262	235529,05	581204,52	63,0

7.2 Te verplaatsen referentiepunten

In tabel 4 zijn de referentiepunten aangegeven (in rijkdriehoekcoördinaten) die worden verplaatst. Zowel de oude als nieuwe ligging is aangegeven. In figuur 3a, 3b en 3c van de bijlage is de nieuwe ligging van de verplaatste referentiepunten aangegeven.

Tabel 4 Te verplaatsen referentiepunten

Referentiepunt	Coördinaten geluidregister		Coördinaten na verplaatsing	
	X	Y	X	Y
44065	230461,33	579746,51	230470,55	579777,74
61052	235591,18	581459,46	235573,11	581491,62
61080	233644,13	580317,95	233606,69	580373,07
61127	233649,74	580074,44	233614,25	580064,70
61128	233650,63	579978,12	233611,88	579973,30
61141	233796,26	580006,02	233828,84	579999,78
61143	233802,23	580203,07	233861,76	580190,85
61163	235420,89	581245,22	235442,84	581146,23

7.3 Gewijzigde geluidproductieplafonds

In tabel 5 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.

Tabel 5 Rekenresultaten projectsituatie 2030

Referentiepunt	Coördinaten		Geluidproductieplafond (GPP) [dB]
	X	Y	
44055	231416,96	579461,78	64,6
44056	231318,29	579478,04	64,7
44057	231220,11	579496,66	64,7
44058	231123,37	579521,97	63,5
44059	231026,62	579547,28	63,8
44060	230930,50	579574,73	64,2
44061	230835,29	579605,31	64,4
44062	230740,24	579636,36	64,7
44063	230646,46	579671,08	64,4
44064	230552,82	579706,16	64,4
44065	230470,55	579777,74	59,5
44066	230371,05	579789,52	58,7
44067	230292,64	579851,52	57,5
44068	230213,76	579912,89	56,9
44069	230126,45	579961,03	55,6
44070	230031,17	579967,90	55,8
44071	229961,29	580030,01	55,0
44072	229865,48	580039,49	56,5
44073	229772,17	580075,43	57,3
44074	229678,84	580111,36	58,4
44075	229585,77	580147,90	59,5
44076	229494,62	580189,02	60,9
44077	229402,80	580228,43	60,5
44078	229307,68	580259,29	61,4
45249	234286,89	578222,67	64,2
45250	234204,93	578280,14	62,2
45252	234056,09	578413,45	64,0
45253	233993,80	578491,77	59,9
45254	233939,20	578575,54	60,0
45255	233897,34	578666,05	59,5
45256	233861,06	578759,34	56,5
45257	233826,93	578853,44	55,0
45258	233801,02	578950,02	54,5
45259	233771,21	579045,57	53,8
45260	233737,56	579141,42	53,7
45261	233706,45	579226,86	52,7
45262	233672,59	579321,06	52,3
46354	229721,30	579933,63	67,5
46355	229800,13	579872,44	64,3
46356	229876,62	579808,18	62,6
46357	229963,23	579758,34	61,3
46358	230054,09	579716,64	61,8
46359	230148,98	579685,79	63,3
46360	230247,76	579670,19	64,4
46361	230343,95	579643,51	64,5
46362	230439,27	579613,27	64,4
46363	230533,34	579579,52	64,0
46364	230626,85	579544,06	63,5
46365	230721,29	579511,18	63,5
46366	230816,84	579481,66	63,7
46367	230912,93	579453,92	63,4
46368	231009,14	579426,60	63,0
46369	231106,07	579401,97	62,7
46370	231203,02	579377,38	58,7
46371	231295,78	579357,29	56,5
46372	231389,94	579341,64	56,2
46374	233520,48	579260,15	59,8
46375	233547,00	579151,41	60,2
46376	233588,28	579046,07	60,3

Referentiepunt	Coördinaten		Geluidproductieplafond (GPP)
46377	233630,77	578955,53	61,0
46378	233675,18	578865,92	62,8
46379	233722,30	578777,75	63,7
46380	233756,52	578683,78	63,2
46381	233794,56	578591,32	66,1
46382	233841,81	578503,27	67,0
46383	233897,96	578420,55	67,1
46384	233960,54	578342,58	67,0
46385	234029,55	578270,32	67,3
46386	234105,94	578205,87	67,3
59666	231483,58	579331,46	55,8
59676	238222,99	580679,20	56,8
59677	237936,12	580579,90	57,7
61028	236775,36	582637,10	57,0
61029	236749,37	582554,35	56,6
61030	236792,70	582464,26	58,0
61031	236879,21	582419,62	61,5
61034	237032,73	582176,87	65,4
61035	237066,87	582082,66	64,3
61036	237059,38	581993,31	64,7
61037	236960,39	581988,06	64,2
61038	236860,46	581980,55	64,0
61039	236762,73	581958,82	64,2
61040	236669,52	581922,02	64,1
61041	236577,62	581881,98	64,2
61042	236486,02	581841,65	64,1
61043	236400,08	581790,08	64,2
61044	236313,32	581739,87	62,9
61045	236225,28	581692,91	61,9
61046	236150,22	581646,23	62,6
61047	236072,71	581591,46	64,3
61048	235977,62	581559,70	64,6
61049	235882,52	581527,93	63,7
61050	235787,42	581496,18	64,3
61051	235690,86	581469,92	64,7
61052	235573,11	581491,62	61,6
61053	235495,47	581430,54	64,6
61054	235409,47	581379,34	64,2
61055	235327,62	581321,43	65,5
61056	235240,37	581279,20	64,4
61057	235158,63	581247,14	62,9
61058	235090,94	581175,16	64,1
61059	235011,18	581114,44	62,2
61060	234928,74	581057,49	58,9
61061	234840,82	581014,05	53,5
61062	234763,68	580950,22	50,9
61063	234695,33	580876,94	49,5
61064	234633,54	580798,47	49,1
61065	234564,45	580725,97	48,7
61066	234482,74	580668,64	49,0
61067	234390,41	580630,03	49,9
61068	234295,12	580598,93	51,9
61069	234205,15	580555,24	55,3
61070	234113,19	580515,38	55,9
61071	234022,11	580473,52	52,4
61072	233933,07	580427,50	51,5
61073	233839,58	580391,84	51,8
61074	233744,05	580370,67	51,3
61080	233606,69	580373,07	50,9
61081	233540,13	580275,21	52,8
61082	233446,28	580240,00	52,4

Referentiepunt	Coördinaten		Geluidproductieplafond (GPP)
61083	233351,58	580207,08	54,0
61084	233255,12	580180,47	59,8
61085	233157,89	580156,70	61,1
61086	233062,45	580126,02	60,1
61087	232968,24	580091,87	59,5
61088	232898,09	580041,21	60,6
61089	232810,10	579986,93	60,9
61090	232715,95	579945,72	60,7
61091	232620,45	579904,32	60,2
61092	232528,42	579858,73	60,0
61093	232441,52	579808,73	60,3
61094	232353,75	579760,31	61,6
61095	232268,62	579707,55	61,4
61096	232188,34	579647,51	61,4
61097	232104,30	579592,90	61,7
61098	232015,91	579545,66	63,1
61099	231923,32	579507,32	63,8
61100	231827,11	579480,13	63,9
61101	231728,69	579461,89	64,6
61102	231629,19	579450,19	65,0
61103	231529,00	579450,69	64,8
61104	231577,33	579329,34	56,2
61105	231672,48	579332,62	56,4
61106	231768,40	579345,54	58,8
61107	231865,73	579368,19	63,3
61108	231962,01	579395,99	63,5
61109	232056,30	579429,92	63,0
61110	232149,06	579467,85	61,6
61111	232239,19	579511,76	61,2
61112	232332,26	579548,99	60,3
61113	232422,66	579592,16	60,3
61114	232510,05	579641,29	60,1
61115	232576,05	579712,34	60,4
61116	232658,59	579760,32	62,0
61117	232750,43	579812,12	56,4
61118	232838,24	579861,54	53,1
61119	232929,56	579911,13	51,8
61120	233030,38	579937,87	51,7
61121	233119,86	579982,85	51,6
61122	233211,98	580022,31	52,0
61123	233301,83	580065,99	52,5
61124	233394,68	580102,48	53,5
61125	233489,46	580135,16	56,0
61126	233585,60	580150,69	62,8
61127	233614,25	580064,70	59,8
61128	233611,88	579973,30	59,0
61129	233615,83	579884,09	62,3
61130	233581,02	579790,06	57,6
61131	233544,85	579696,97	55,8
61132	233527,35	579595,16	56,7
61133	233511,82	579485,36	55,7
61134	233509,49	579373,47	56,8
61135	233647,67	579432,24	52,4
61136	233643,80	579532,34	53,0
61137	233656,42	579631,42	53,2
61138	233680,66	579728,36	52,5
61139	233718,96	579821,01	52,8
61140	233757,54	579913,55	55,8
61141	233828,84	579999,78	55,8
61142	233814,50	580104,13	60,4
61143	233861,76	580190,85	59,8

Referentiepunt	Coördinaten		Geluidproductieplafond (GPP)
61144	233859,29	580270,86	59,9
61145	233953,33	580305,47	63,5
61146	234048,78	580335,93	61,3
61147	234144,49	580365,66	59,3
61148	234239,59	580397,06	58,3
61149	234334,16	580430,02	54,9
61150	234425,45	580471,20	51,0
61151	234514,82	580516,59	50,1
61152	234593,50	580577,85	50,5
61153	234657,26	580655,09	50,8
61154	234724,13	580729,72	50,3
61155	234797,11	580798,00	50,9
61156	234866,03	580870,76	52,9
61157	234951,54	580921,81	56,5
61158	235029,13	580981,03	63,1
61159	235115,87	581031,29	63,9
61160	235208,26	581068,83	62,8
61161	235303,31	581099,21	61,0
61162	235349,32	581178,79	64,6
61163	235442,84	581146,23	62,6
61164	235503,02	581302,72	64,9
61165	235594,55	581342,50	64,7
61166	235693,95	581354,84	64,3
61167	235791,54	581376,82	64,1
61168	235886,65	581408,54	64,5
61169	235981,76	581440,26	63,5
61170	236076,86	581472,03	63,9
61171	236171,73	581504,44	63,9
61172	236264,61	581540,96	63,2
61174	236402,41	581624,19	63,4
61175	236480,61	581686,92	63,9
61176	236564,41	581741,81	63,6
61177	236652,91	581788,65	63,6
61178	236745,10	581828,07	63,6
61179	236840,09	581859,52	63,9
61180	236939,67	581868,35	64,2
61181	237037,57	581847,15	63,3
61182	237129,39	581807,47	62,2
61183	237209,29	581747,33	62,1
61184	237272,90	581670,15	62,0
61185	237327,10	581585,80	61,1
61186	237381,92	581501,86	61,0
61187	237435,59	581417,21	61,0
61188	237490,68	581333,44	60,8
61189	237547,46	581250,80	60,7
61190	237604,82	581168,57	60,7
61191	237662,20	581086,36	60,7
61192	237719,57	581004,14	61,1
61193	237776,95	580921,92	62,2
61194	237834,33	580839,70	62,4
61195	237891,70	580757,48	62,4
61196	237949,08	580675,26	62,1
61198	237953,03	580491,61	59,5
61199	238004,88	580407,60	59,8
61200	238096,41	580370,46	61,5
61201	238191,87	580343,72	63,5
61202	238270,46	580281,53	63,5
61203	238352,68	580224,42	62,5
61204	238437,83	580171,53	62,4
61205	238524,27	580120,76	62,5
61213	238645,92	580187,99	63,4

Referentiepunt	Coördinaten		Geluidproductieplafond (GPP)
61214	238557,42	580235,06	61,9
61215	238472,25	580287,82	61,9
61216	238393,05	580349,29	62,0
61217	238318,83	580416,50	63,5
61218	238282,80	580507,98	61,3
61219	238264,41	580605,58	59,0
61221	238116,79	580667,35	59,9
61222	238048,43	580735,48	62,0
61223	237991,10	580817,73	62,3
61224	237933,73	580899,95	62,3
61225	237876,35	580982,17	62,3
61226	237818,98	581064,39	60,9

8 Conclusie

Rijkswaterstaat is voornemens om wijzigingen door te voeren aan de rijksweg 7 en de A28 in en rond de gemeente Groningen. In het onderhavige rapport is nagegaan wat de invloed is van de voorgenomen wijzigingen op de omliggende referentiepunten. Daarbij is de geluidproductie in zichtjaar 2030 aan de heersende geluidproductieplafonds getoetst.

In dit onderzoek is gebleken dat zonder maatregelen te treffen niet op alle van de referentiepunten aan de geluidproductieplafonds kan worden voldaan in het zichtjaar 2030. Door een deel van de te wijzigen weg van bronmaatregelen te voorzien kan hier overschrijding van de geluidproductieplafonds echter wel worden voorkomen, en hiertoe is door de opdrachtgever niet besloten. Er dient daarom een (aanvullend) akoestisch onderzoek op woningniveau te worden uitgevoerd waarbij de doelmatigheid van bijkomende maatregelen om de geluidsbelasting van geluidgevoelige objecten te beperken, onderzocht wordt.

In dit onderzoek is gebleken dat voor:

- 5 referentiepunten nieuw zijn door de nieuwe afrit P3;
- 8 referentiepunten moeten worden verplaatst als gevolg van de wijzigingen aan de weg en/of het realiseren van een nieuw stuk weg;
- 274 referentiepunten het geluidproductieplafond moet worden gewijzigd als gevolg van de uitvoering van de maatregelen uit het akoestisch onderzoek op woningniveau.

Bijlagen

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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	125	127	8	6	27	1	1	11	1	1
2	70	70	70	213	425	39	40	146	7	11	38	4	8
3	80	80	75	215	1557	56	43	732	13	13	306	10	14
4	80	80	75	201	938	64	49	474	14	14	199	11	15
5	65	65	65	1	938	64	49	474	14	14	199	11	15
6	100	90	85	215	2132	175	138	1157	44	41	262	24	39
7	100	90	85	214	1171	133	137	446	27	42	117	14	31
8	100	90	85	215	1479	0	0	662	0	0	278	0	0
9	70	70	70	214	1171	133	137	446	27	42	117	14	31
10	50	50	50	1	640	33	34	288	7	11	75	4	8
11	50	50	50	1	54	2	2	12	0	0	3	0	0
12	70	70	70	201	85	1	1	39	0	0	10	0	0
13	50	50	50	1	115	6	6	37	0	0	10	0	0
14	50	50	50	1	51	1	1	0	0	0	0	0	0
15	50	50	50	1	482	25	25	219	5	7	57	3	6
16	70	70	70	201	803	143	147	339	30	46	89	16	34
17	70	70	70	201	85	1	1	39	0	0	10	0	0
18	70	70	70	201	1455	119	123	674	23	36	176	12	27
19	65	65	65	1	886	54	42	449	14	13	102	7	12
20	100	90	85	215	1015	0	0	448	0	0	188	0	0
21	80	80	75	201	145	91	69	48	18	18	20	15	20
22	80	80	75	225	840	54	43	429	12	12	97	7	11
23	80	80	75	215	131	10	8	55	2	1	12	1	1
24	100	90	85	215	1056	42	33	597	10	9	135	5	9
25	50	50	50	1	74	3	6	38	1	2	9	1	1
26	80	80	75	215	1047	197	155	532	50	46	120	26	44
27	80	80	75	214	1030	0	0	426	0	0	178	0	0
28	80	80	75	215	1179	220	167	534	45	45	224	36	49
29	80	80	75	215	1242	228	174	548	46	46	230	37	50
30	100	90	85	215	1479	244	186	662	49	49	278	39	53
31	65	65	65	125	782	15	29	387	4	7	97	2	5
32	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
33	80	80	75	215	1616	175	133	675	38	38	282	30	41
34	60	60	60	114	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
35	80	80	75	215	782	15	29	387	4	7	97	2	5
36	80	80	75	215	1047	197	155	532	50	46	120	26	44
37	80	80	75	214	974	137	104	403	29	29	169	23	31
38	80	80	75	214	1030	161	122	426	35	35	178	28	38
39	80	80	75	214	1117	167	127	466	36	36	195	29	39
40	50	50	50	125	127	8	6	27	1	1	11	1	1
41	65	65	65	115	585	35	27	324	9	8	73	5	8

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
42	80	80	75	214	339	7	7	151	1	2	46	1	2
43	80	80	75	214	352	23	22	159	6	7	49	5	8
44	65	65	65	125	782	15	29	387	4	7	97	2	5
45	60	60	60	114	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
46	60	60	60	114	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
47	80	80	75	214	135	68	54	48	14	13	11	8	13
48	65	65	65	1	145	91	69	48	18	18	20	15	20
49	70	70	70	213	1167	121	92	493	25	25	207	20	27
50	70	70	70	214	621	101	79	293	26	24	66	14	23
51	65	65	65	1	936	61	48	524	15	14	119	8	14
52	50	50	50	125	131	10	8	55	2	1	12	1	1
53	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
54	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
55	80	80	75	215	1616	175	133	675	38	38	282	30	41
56	80	80	75	214	1021	0	0	467	0	0	144	0	0
57	80	80	75	214	1607	124	98	890	34	32	201	18	30
58	50	50	50	125	467	13	12	224	2	3	59	2	3
59	70	70	70	213	85	1	1	39	0	0	10	0	0
60	80	80	75	215	886	54	42	449	14	13	102	7	12
61	100	90	85	214	1349	132	136	531	26	40	139	14	30
62	70	70	70	214	425	39	40	146	7	11	38	4	8
63	70	70	70	213	1179	51	36	641	17	11	147	10	9
64	50	50	50	125	471	7	5	273	1	1	62	1	1
65	80	80	75	214	936	61	48	524	15	14	119	8	14
66	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
67	80	80	75	214	1117	0	0	466	0	0	195	0	0
68	121	100	90	213	971	122	125	383	25	39	100	13	29
69	70	70	70	214	1349	132	136	531	26	40	139	14	30
70	80	80	75	214	1117	167	127	466	36	36	195	29	39
71	80	80	75	215	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
72	80	80	75	214	2040	87	82	1027	20	23	271	14	21
73	100	90	85	214	1241	125	128	499	25	38	131	13	28
74	80	80	75	214	199	12	12	63	2	3	17	1	2
75	50	50	50	1	85	1	1	39	0	0	10	0	0
76	65	65	65	1	640	33	34	288	7	11	75	4	8
77	70	70	70	201	803	0	0	339	0	0	89	0	0
78	70	70	70	201	1455	119	123	674	23	36	176	12	27
79	100	90	85	215	3019	229	180	1606	58	54	363	31	52
80	100	90	85	215	2030	182	139	897	37	37	376	30	40
81	80	80	75	213	928	62	47	427	12	12	179	9	13
82	50	50	50	115	471	7	5	273	1	1	62	1	1

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
83	80	80	75	214	1119	37	28	548	9	8	229	7	9
84	80	80	75	215	886	54	42	449	14	13	102	7	12
85	80	80	75	214	2040	87	82	1027	20	23	271	14	21
86	80	80	75	215	782	15	29	387	4	7	97	2	5
87	80	80	75	214	984	83	79	492	19	23	130	14	21
88	80	80	75	215	959	0	0	418	0	0	175	0	0
89	80	80	75	214	938	30	29	451	7	8	138	6	10
90	80	80	75	215	782	15	29	387	4	7	97	2	5
91	100	90	85	215	1963	187	147	1009	48	45	228	26	43
92	65	65	65	115	585	35	27	324	9	8	73	5	8
93	50	50	50	125	131	10	8	55	2	1	12	1	1
94	80	80	75	214	1030	0	0	426	0	0	178	0	0
95	80	80	75	214	984	83	79	492	19	23	130	14	21
96	80	80	75	214	1021	0	0	467	0	0	144	0	0
97	80	80	75	215	600	24	19	255	4	4	107	3	4
98	65	65	65	1	339	7	7	151	1	2	46	1	2
99	65	65	65	125	467	13	12	224	2	3	59	2	3
100	65	65	65	115	782	15	29	387	4	7	97	2	5
101	50	50	50	1	361	47	37	210	12	12	47	7	11
102	80	80	75	214	1167	121	92	493	25	25	207	20	27
103	80	80	75	201	926	107	82	361	22	22	151	18	24
104	80	80	75	215	1056	42	33	597	10	9	135	5	9
105	100	90	85	215	886	54	42	449	14	13	102	7	12
106	100	90	85	215	1056	42	33	597	10	9	135	5	9
107	70	70	70	214	1171	133	137	446	27	42	117	14	31
108	50	50	50	1	444	5	5	178	1	1	55	1	2
109	70	70	70	214	926	107	82	361	22	22	151	18	24
110	65	65	65	1	0	5	0	0	4	0	0	1	0
111	50	50	50	1	0	5	0	0	4	0	0	1	0
112	50	50	50	115	600	24	19	255	4	4	107	3	4
113	80	80	75	214	1117	167	127	466	36	36	195	29	39
114	80	80	75	214	1117	0	0	466	0	0	195	0	0
115	80	80	75	215	936	61	48	524	15	14	119	8	14
116	100	90	85	215	2030	182	139	897	37	37	376	30	40
117	70	70	70	214	1171	133	137	446	27	42	117	14	31
118	80	80	75	201	199	12	12	63	2	3	17	1	2
119	80	80	75	201	640	33	34	288	7	11	75	4	8
120	65	65	65	1	482	25	25	219	5	7	57	3	6
121	70	70	70	201	54	2	2	12	0	0	3	0	0
122	70	70	70	201	115	6	6	37	0	0	10	0	0
123	65	65	65	1	199	12	12	63	2	3	17	1	2

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
124	80	80	75	214	108	7	8	33	1	2	9	1	1
125	70	70	70	201	1167	121	92	493	25	25	207	20	27
126	65	65	65	1	115	6	6	37	0	0	10	0	0
127	50	50	50	1	928	62	47	427	12	12	179	9	13
128	65	65	65	113	928	62	47	427	12	12	179	9	13
129	80	80	75	215	585	35	27	324	9	8	73	5	8
130	80	80	75	215	782	15	29	387	4	7	97	2	5
131	65	65	65	114	339	7	7	151	1	2	46	1	2
132	70	70	70	201	926	107	82	361	22	22	151	18	24
133	80	80	75	215	352	23	22	159	6	7	49	5	8
134	80	80	75	215	1179	220	167	534	45	45	224	36	49
135	80	80	75	215	127	8	6	27	1	1	11	1	1
136	80	80	75	215	928	62	47	427	12	12	179	9	13
137	80	80	75	201	444	5	5	178	1	1	55	1	2
138	50	50	50	1	50	0	0	25	0	0	6	0	0
139	100	90	85	214	2042	85	81	934	19	22	287	17	27
140	80	80	75	214	989	0	0	452	0	0	139	0	0
141	80	80	75	215	1179	0	0	534	0	0	224	0	0
142	80	80	75	215	1242	0	0	548	0	0	230	0	0
143	65	65	65	115	585	35	27	324	9	8	73	5	8
144	80	80	75	225	938	30	29	451	7	8	138	6	10
145	80	80	75	215	1619	172	135	890	46	43	201	25	41
146	100	90	85	215	3019	229	180	1606	58	54	363	31	52
147	80	80	75	215	1230	0	0	660	0	0	149	0	0
148	80	80	75	215	1158	53	42	677	15	14	153	8	13
149	100	90	85	214	2042	85	81	934	19	22	287	17	27
150	80	80	75	215	1047	197	155	532	50	46	120	26	44
151	80	80	75	214	1046	228	174	427	47	47	178	38	51
152	80	80	75	214	1030	0	0	426	0	0	178	0	0
153	80	80	75	214	1117	0	0	466	0	0	195	0	0
154	80	80	75	214	1020	0	0	514	0	0	136	0	0
155	80	80	75	214	1020	87	82	514	20	23	136	14	21
156	80	80	75	215	959	0	0	418	0	0	175	0	0
157	100	90	85	215	1479	0	0	662	0	0	278	0	0
158	100	90	85	215	1479	244	186	662	49	49	278	39	53
159	65	65	65	115	600	24	19	255	4	4	107	3	4
160	80	80	75	214	476	21	20	209	4	5	64	4	6
161	80	80	75	225	840	54	43	429	12	12	97	7	11
162	65	65	65	1	175	7	5	79	1	1	33	1	1
163	65	65	65	1	112	24	18	47	6	6	20	5	6
164	100	90	85	215	2132	175	138	1157	44	41	262	24	39

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
165	80	80	75	214	1607	124	98	890	34	32	201	18	30
166	65	65	65	114	476	21	20	209	4	5	64	4	6
167	65	65	65	1	444	5	5	178	1	1	55	1	2
168	80	80	80	215	0	5	0	0	4	0	0	1	0
169	70	70	70	214	1696	41	53	346	16	5	142	10	9
170	50	50	50	125	437	19	15	184	4	4	77	3	5
171	50	50	50	125	585	35	27	324	9	8	73	5	8
172	50	50	50	125	600	24	19	255	4	4	107	3	4
173	80	80	75	214	1117	167	127	466	36	36	195	29	39
174	80	80	75	214	938	64	49	474	14	14	199	11	15
175	70	70	70	214	553	44	45	189	8	13	49	4	10
176	70	70	70	214	1171	133	137	446	27	42	117	14	31
177	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
178	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
179	80	80	75	214	1117	0	0	466	0	0	195	0	0
180	80	80	75	214	936	61	48	524	15	14	119	8	14
181	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
182	80	80	75	215	1179	220	167	534	45	45	224	36	49
183	65	65	65	1	51	1	1	0	0	0	0	0	0
184	70	70	70	201	51	1	1	0	0	0	0	0	0
185	65	65	65	1	54	2	2	12	0	0	3	0	0
186	100	90	85	215	3019	229	180	1606	58	54	363	31	52
187	100	90	85	215	2030	182	139	897	37	37	376	30	40
188	80	80	75	215	1560	258	196	665	53	52	278	42	57
189	70	70	70	213	553	44	45	189	8	13	49	4	10
190	50	50	50	1	1120	91	72	645	23	21	146	12	20
191	80	80	75	201	926	107	82	361	22	22	151	18	24
192	65	65	65	114	135	68	54	48	14	13	11	8	13
193	80	80	75	214	926	107	82	361	22	22	151	18	24
194	80	80	75	215	886	54	42	449	14	13	102	7	12
195	80	80	75	214	1041	52	49	454	10	12	139	9	15
196	70	70	70	214	586	133	137	223	27	42	58	14	31
197	80	80	75	214	1030	161	122	426	35	35	178	28	38
198	80	80	75	214	1030	161	122	426	35	35	178	28	38
199	80	80	75	214	1117	167	127	466	36	36	195	29	39
200	100	90	85	215	1479	0	0	662	0	0	278	0	0
201	50	50	50	125	403	11	10	181	3	3	56	3	4
202	80	80	75	214	467	13	12	224	2	3	59	2	3
203	60	60	60	114	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
204	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
205	100	90	85	215	1056	42	33	597	10	9	135	5	9

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
206	80	80	75	214	1119	37	28	548	9	8	229	7	9
207	100	90	85	214	2042	85	81	934	19	22	287	17	27
208	80	80	75	214	1030	0	0	426	0	0	178	0	0
209	80	80	75	214	1030	161	122	426	35	35	178	28	38
210	80	80	75	214	1021	85	81	467	19	22	144	17	27
211	80	80	75	214	989	0	0	452	0	0	139	0	0
212	80	80	75	215	1560	258	196	665	53	52	278	42	57
213	80	80	75	215	1179	0	0	534	0	0	224	0	0
214	80	80	75	215	1179	220	167	534	45	45	224	36	49
215	80	80	75	215	959	183	140	418	37	37	175	30	40
216	100	90	85	215	1479	0	0	662	0	0	278	0	0
217	65	65	65	125	131	10	8	55	2	1	12	1	1
218	50	50	50	125	403	11	10	181	3	3	56	3	4
219	80	80	75	214	467	13	12	224	2	3	59	2	3
220	50	50	50	1	145	91	69	48	18	18	20	15	20
221	80	80	75	215	1963	187	147	1009	48	45	228	26	43
222	80	80	75	215	1616	175	133	675	38	38	282	30	41
223	80	80	75	215	1616	175	133	675	38	38	282	30	41
224	80	80	75	214	938	30	29	451	7	8	138	6	10
225	80	80	75	225	938	30	29	451	7	8	138	6	10
226	80	80	75	214	403	11	10	181	3	3	56	3	4
227	80	80	75	225	403	11	10	181	3	3	56	3	4
228	80	80	75	215	1619	172	135	890	46	43	201	25	41
229	80	80	75	225	840	54	43	429	12	12	97	7	11
230	80	80	75	215	1230	0	0	660	0	0	149	0	0
231	50	50	50	123	828	44	42	369	10	11	113	9	14
232	80	80	75	215	585	35	27	324	9	8	73	5	8
233	65	65	65	115	585	35	27	324	9	8	73	5	8
234	50	50	50	1	422	5	5	190	1	1	50	1	1
235	80	80	75	215	928	62	47	427	12	12	179	9	13
236	100	90	85	214	1349	132	136	531	26	40	139	14	30
237	70	70	70	214	1349	132	136	531	26	40	139	14	30
238	70	70	70	214	1349	132	136	531	26	40	139	14	30
239	70	70	70	214	1349	132	136	531	26	40	139	14	30
240	80	80	80	201	0	5	0	0	4	0	0	1	0
241	80	80	80	201	0	5	0	0	4	0	0	1	0
242	70	70	70	214	551	29	14	300	9	4	69	6	3
243	65	65	65	115	131	10	8	55	2	1	12	1	1
244	80	80	75	214	1117	167	127	466	36	36	195	29	39
245	80	80	75	214	936	61	48	524	15	14	119	8	14
246	80	80	75	214	938	64	49	474	14	14	199	11	15

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
247	100	90	85	215	1479	244	186	662	49	49	278	39	53
248	70	70	70	201	51	1	1	0	0	0	0	0	0
249	70	70	70	201	860	149	154	358	30	46	94	16	34
250	100	90	85	214	1171	133	137	446	27	42	117	14	31
251	70	70	70	201	803	0	0	339	0	0	89	0	0
252	65	65	65	1	85	1	1	39	0	0	10	0	0
253	100	90	85	215	3019	229	180	1606	58	54	363	31	52
254	80	80	75	215	928	62	47	427	12	12	179	9	13
255	100	90	85	215	1015	182	139	448	37	37	188	30	40
256	70	70	70	213	1167	121	92	493	25	25	207	20	27
257	80	80	75	214	840	54	43	429	12	12	97	7	11
258	50	50	50	1	1120	91	72	645	23	21	146	12	20
259	80	80	75	225	1119	37	28	548	9	8	229	7	9
260	80	80	75	215	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
261	70	70	70	214	1171	133	137	446	27	42	117	14	31
262	80	80	75	215	1230	226	178	660	59	55	149	31	52
263	80	80	75	215	1230	226	178	660	59	55	149	31	52
264	80	80	75	214	1030	0	0	426	0	0	178	0	0
265	80	80	75	214	1117	0	0	466	0	0	195	0	0
266	100	90	85	215	1479	0	0	662	0	0	278	0	0
267	80	80	75	215	840	54	43	429	12	12	97	7	11
268	80	80	75	215	1047	0	0	532	0	0	120	0	0
269	80	80	75	225	1119	37	28	548	9	8	229	7	9
270	80	80	75	215	1230	226	178	660	59	55	149	31	52
271	80	80	75	214	1046	228	174	427	47	47	178	38	51
272	80	80	75	214	974	0	0	403	0	0	169	0	0
273	80	80	75	214	984	83	79	492	19	23	130	14	21
274	80	80	75	214	1021	85	81	467	19	22	144	17	27
275	80	80	75	215	1560	0	0	665	0	0	278	0	0
276	80	80	75	215	1560	258	196	665	53	52	278	42	57
277	80	80	75	215	1242	228	174	548	46	46	230	37	50
278	100	90	85	215	1479	244	186	662	49	49	278	39	53
279	80	80	75	215	1479	244	186	662	49	49	278	39	53
280	65	65	65	125	403	11	10	181	3	3	56	3	4
281	80	80	75	225	467	13	12	224	2	3	59	2	3
282	80	80	75	214	840	54	43	429	12	12	97	7	11
283	80	80	75	214	112	24	18	47	6	6	20	5	6
284	80	80	75	215	127	8	6	27	1	1	11	1	1
285	80	80	75	215	1557	56	43	732	13	13	306	10	14
286	80	80	75	215	1289	53	51	610	13	15	187	12	18
287	80	80	75	215	840	54	43	429	12	12	97	7	11

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
288	80	80	75	215	1047	0	0	532	0	0	120	0	0
289	80	80	75	214	1119	37	28	548	9	8	229	7	9
290	50	50	50	125	467	13	12	224	2	3	59	2	3
291	70	70	70	214	586	0	0	223	0	0	58	0	0
292	80	80	75	214	1117	0	0	466	0	0	195	0	0
293	80	80	75	214	936	61	48	524	15	14	119	8	14
294	80	80	75	214	1117	0	0	466	0	0	195	0	0
295	80	80	75	214	1117	167	127	466	36	36	195	29	39
296	70	70	70	201	553	44	45	189	8	13	49	4	10
297	70	70	70	201	1455	119	123	674	23	36	176	12	27
298	70	70	70	201	803	143	147	339	30	46	89	16	34
299	70	70	70	201	54	2	2	12	0	0	3	0	0
300	70	70	70	201	860	0	0	358	0	0	94	0	0
301	50	50	50	1	886	54	42	449	14	13	102	7	12
302	80	80	75	214	476	21	20	209	4	5	64	4	6
303	80	80	75	214	175	7	5	79	1	1	33	1	1
304	50	50	50	1	1120	91	72	645	23	21	146	12	20
305	50	50	50	113	1120	91	72	645	23	21	146	12	20
306	80	80	75	215	938	30	29	451	7	8	138	6	10
307	100	90	85	215	1015	0	0	448	0	0	188	0	0
308	100	90	85	215	1015	182	139	448	37	37	188	30	40
309	80	80	75	215	959	183	140	418	37	37	175	30	40
310	80	80	75	214	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
311	80	80	75	215	127	8	6	27	1	1	11	1	1
312	50	50	50	125	467	13	12	224	2	3	59	2	3
313	60	60	60	114	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
314	80	80	75	214	361	47	37	210	12	12	47	7	11
315	80	80	75	214	2040	87	82	1027	20	23	271	14	21
316	80	80	75	215	959	0	0	418	0	0	175	0	0
317	80	80	75	215	959	183	140	418	37	37	175	30	40
318	65	65	65	115	471	7	5	273	1	1	62	1	1
319	65	65	65	115	127	8	6	27	1	1	11	1	1
320	65	65	65	115	585	35	27	324	9	8	73	5	8
321	50	50	50	1	393	9	8	182	2	2	48	1	2
322	80	80	75	214	1046	0	0	427	0	0	178	0	0
323	70	70	70	213	1120	91	72	645	23	21	146	12	20
324	80	80	75	215	1963	187	147	1009	48	45	228	26	43
325	80	80	75	214	938	30	29	451	7	8	138	6	10
326	80	80	75	214	393	9	8	182	2	2	48	1	2
327	80	80	75	215	1619	172	135	890	46	43	201	25	41
328	80	80	75	215	1047	0	0	532	0	0	120	0	0

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
329	100	90	85	215	1963	187	147	1009	48	45	228	26	43
330	80	80	75	214	1120	91	72	645	23	21	146	12	20
331	80	80	75	214	621	101	79	293	26	24	66	14	23
332	50	50	50	1	112	24	18	47	6	6	20	5	6
333	80	80	75	214	145	91	69	48	18	18	20	15	20
334	80	80	75	225	1119	37	28	548	9	8	229	7	9
335	80	80	75	215	437	19	15	184	4	4	77	3	5
336	80	80	75	214	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
337	80	80	75	215	471	7	5	273	1	1	62	1	1
338	100	90	85	215	3019	229	180	1606	58	54	363	31	52
339	65	65	65	1	422	5	5	190	1	1	50	1	1
340	70	70	70	214	425	39	40	146	7	11	38	4	8
341	70	70	70	214	926	107	82	361	22	22	151	18	24
342	80	80	80	215	0	5	0	0	4	0	0	1	0
343	80	80	80	215	0	5	0	0	4	0	0	1	0
344	80	80	75	214	936	61	48	524	15	14	119	8	14
345	80	80	75	215	1616	175	133	675	38	38	282	30	41
346	80	80	75	214	938	64	49	474	14	14	199	11	15
347	80	80	75	215	886	54	42	449	14	13	102	7	12
348	100	90	85	215	1479	244	186	662	49	49	278	39	53
349	80	80	75	215	1179	0	0	534	0	0	224	0	0
350	80	80	75	214	482	25	25	219	5	7	57	3	6
351	100	90	85	214	971	122	125	383	25	39	100	13	29
352	80	80	75	213	640	33	34	288	7	11	75	4	8
353	65	65	65	1	108	7	8	33	1	2	9	1	1
354	50	50	50	1	199	12	12	63	2	3	17	1	2
355	50	50	50	1	100	4	3	42	1	1	9	0	1
356	80	80	75	201	886	54	42	449	14	13	102	7	12
357	50	50	50	113	928	62	47	427	12	12	179	9	13
358	80	80	75	215	1560	0	0	665	0	0	278	0	0
359	80	80	75	215	1560	0	0	665	0	0	278	0	0
360	80	80	75	215	1560	258	196	665	53	52	278	42	57
361	60	60	60	114	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
362	80	80	75	201	393	9	8	182	2	2	48	1	2
363	80	80	75	201	361	47	37	210	12	12	47	7	11
364	70	70	70	213	1167	121	92	493	25	25	207	20	27
365	80	80	75	215	471	7	5	273	1	1	62	1	1
366	80	80	75	215	1230	0	0	660	0	0	149	0	0
367	80	80	75	214	840	54	43	429	12	12	97	7	11
368	80	80	75	215	1963	187	147	1009	48	45	228	26	43
369	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
370	80	80	75	214	403	11	10	181	3	3	56	3	4
371	60	60	60	114	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
372	80	80	75	215	1230	0	0	660	0	0	149	0	0
373	80	80	75	215	1047	0	0	532	0	0	120	0	0
374	80	80	75	214	984	0	0	492	0	0	130	0	0
375	80	80	75	215	1242	0	0	548	0	0	230	0	0
376	100	90	85	215	1015	182	139	448	37	37	188	30	40
377	65	65	65	1	393	9	8	182	2	2	48	1	2
378	50	50	50	125	782	15	29	387	4	7	97	2	5
379	80	80	75	201	175	7	5	79	1	1	33	1	1
380	65	65	65	1	361	47	37	210	12	12	47	7	11
381	65	65	65	1	135	68	54	48	14	13	11	8	13
382	50	50	50	1	936	61	48	524	15	14	119	8	14
383	80	80	75	214	1046	0	0	427	0	0	178	0	0
384	50	50	50	125	131	10	8	55	2	1	12	1	1
385	80	80	75	215	1289	53	51	610	13	15	187	12	18
386	80	80	75	214	1041	52	49	454	10	12	139	9	15
387	80	80	75	215	1619	172	135	890	46	43	201	25	41
388	80	80	75	215	1619	172	135	890	46	43	201	25	41
389	80	80	75	215	782	15	29	387	4	7	97	2	5
390	80	80	75	215	1119	37	28	548	9	8	229	7	9
391	65	65	65	114	352	23	22	159	6	7	49	5	8
392	50	50	50	125	600	24	19	255	4	4	107	3	4
393	70	70	70	214	425	39	40	146	7	11	38	4	8
394	50	50	50	1	0	5	0	0	4	0	0	1	0
395	80	80	75	225	437	19	15	184	4	4	77	3	5
396	65	65	65	125	437	19	15	184	4	4	77	3	5
397	50	50	50	114	828	44	42	369	10	11	113	9	14
398	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
399	100	90	85	215	1479	0	0	662	0	0	278	0	0
400	100	90	85	215	3019	229	180	1606	58	54	363	31	52
401	100	90	85	214	2042	85	81	934	19	22	287	17	27
402	100	90	85	214	1171	133	137	446	27	42	117	14	31
403	100	90	85	215	1479	0	0	662	0	0	278	0	0
404	100	90	85	215	1479	244	186	662	49	49	278	39	53
405	80	80	75	215	1963	187	147	1009	48	45	228	26	43
406	121	100	90	214	1241	125	128	499	25	38	131	13	28
407	80	80	75	201	108	7	8	33	1	2	9	1	1
408	80	80	75	201	482	25	25	219	5	7	57	3	6
409	50	50	50	1	108	7	8	33	1	2	9	1	1
410	121	100	90	214	971	122	125	383	25	39	100	13	29

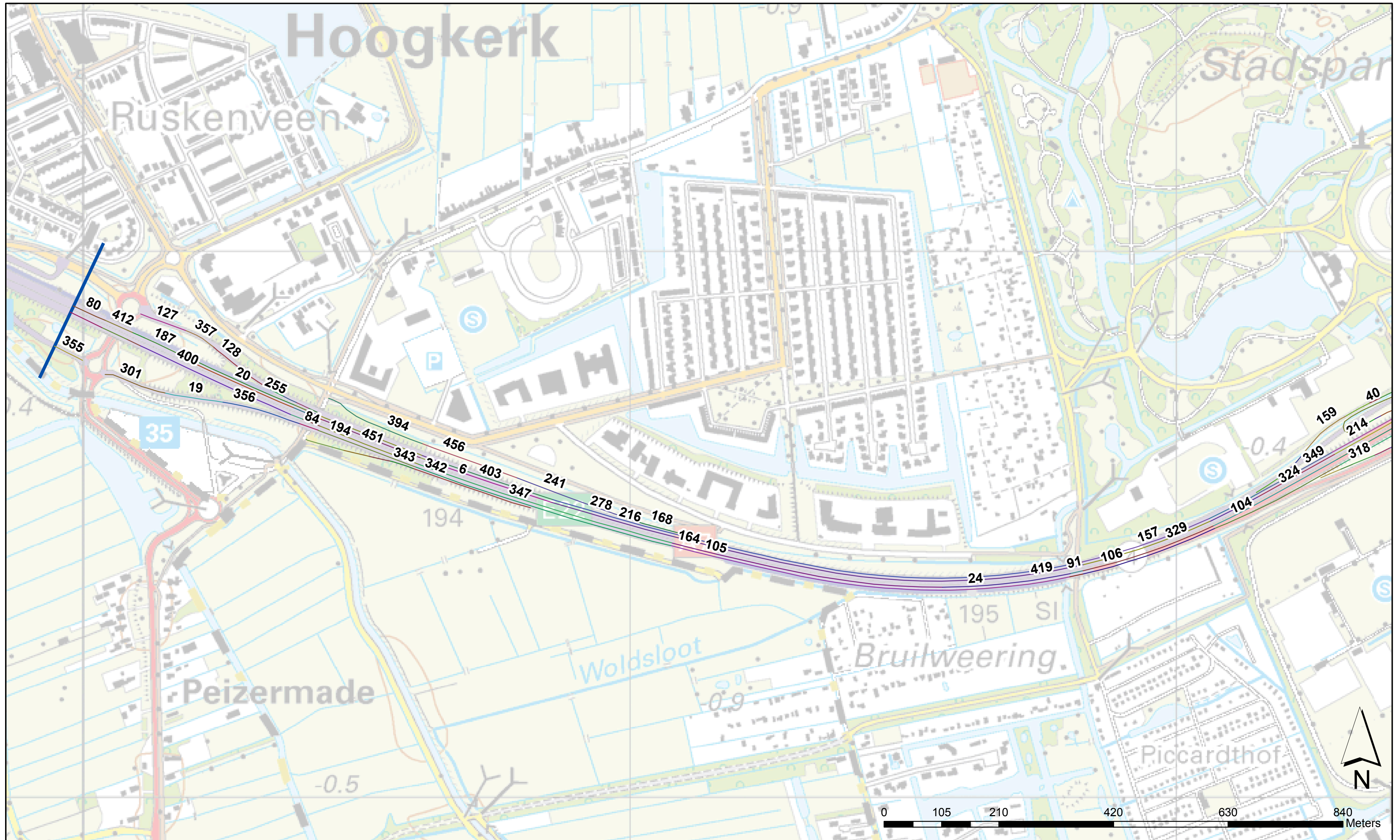
Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
411	100	90	85	214	1349	132	136	531	26	40	139	14	30
412	100	90	85	215	2030	182	139	897	37	37	376	30	40
413	80	80	75	225	938	30	29	451	7	8	138	6	10
414	80	80	75	201	926	107	82	361	22	22	151	18	24
415	80	80	75	225	403	11	10	181	3	3	56	3	4
416	80	80	75	214	467	13	12	224	2	3	59	2	3
417	80	80	75	201	936	61	48	524	15	14	119	8	14
418	80	80	75	215	600	24	19	255	4	4	107	3	4
419	100	90	85	215	1963	187	147	1009	48	45	228	26	43
420	80	80	75	201	422	5	5	190	1	1	50	1	1
421	80	80	75	214	984	0	0	492	0	0	130	0	0
422	80	80	75	215	1560	0	0	665	0	0	278	0	0
423	80	80	75	215	1560	258	196	665	53	52	278	42	57
424	100	90	85	215	1479	244	186	662	49	49	278	39	53
425	80	80	75	214	936	61	48	524	15	14	119	8	14
426	80	80	75	215	1616	175	133	675	38	38	282	30	41
427	80	80	75	214	1041	52	49	454	10	12	139	9	15
428	80	80	75	215	1619	172	135	890	46	43	201	25	41
429	80	80	75	215	1230	0	0	660	0	0	149	0	0
430	80	80	75	215	1230	226	178	660	59	55	149	31	52
431	80	80	75	215	1047	197	155	532	50	46	120	26	44
432	80	80	75	214	1030	161	122	426	35	35	178	28	38
433	80	80	75	214	984	0	0	492	0	0	130	0	0
434	80	80	75	214	989	0	0	452	0	0	139	0	0
435	80	80	75	215	1560	0	0	665	0	0	278	0	0
436	100	90	85	215	1015	0	0	448	0	0	188	0	0
437	80	80	75	215	1479	0	0	662	0	0	278	0	0
438	50	50	50	115	585	35	27	324	9	8	73	5	8
439	80	80	75	215	131	10	8	55	2	1	12	1	1
440	60	60	60	125	840	54	43	429	12	12	97	7	11
441	60	60	60	114	1517	73	69	663	14	17	204	13	20
442	50	50	50	114	1120	91	72	645	23	21	146	12	20
443	80	80	75	201	936	61	48	524	15	14	119	8	14
444	80	80	75	214	1968	171	135	1100	47	44	249	25	42
445	80	80	75	215	1557	56	43	732	13	13	306	10	14
446	80	80	75	214	989	0	0	452	0	0	139	0	0
447	70	70	70	213	553	44	45	189	8	13	49	4	10
448	50	50	50	1	135	68	54	48	14	13	11	8	13
449	50	50	50	1	175	7	5	79	1	1	33	1	1
450	70	70	70	213	1455	119	123	674	23	36	176	12	27
451	100	90	85	215	2132	175	138	1157	44	41	262	24	39

Bijlage:
Invoergegevens

Weg_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
452	50	50	50	1	339	7	7	151	1	2	46	1	2
453	50	50	50	1	938	64	49	474	14	14	199	11	15
454	70	70	70	214	926	107	82	361	22	22	151	18	24
455	100	90	85	214	1349	132	136	531	26	40	139	14	30
456	65	65	65	1	0	5	0	0	4	0	0	1	0
457	70	70	70	213	1024	82	21	202	17	5	69	6	3
458	80	80	75	214	989	82	78	452	17	20	139	16	25

Figuur 1a: Wegvaknummering

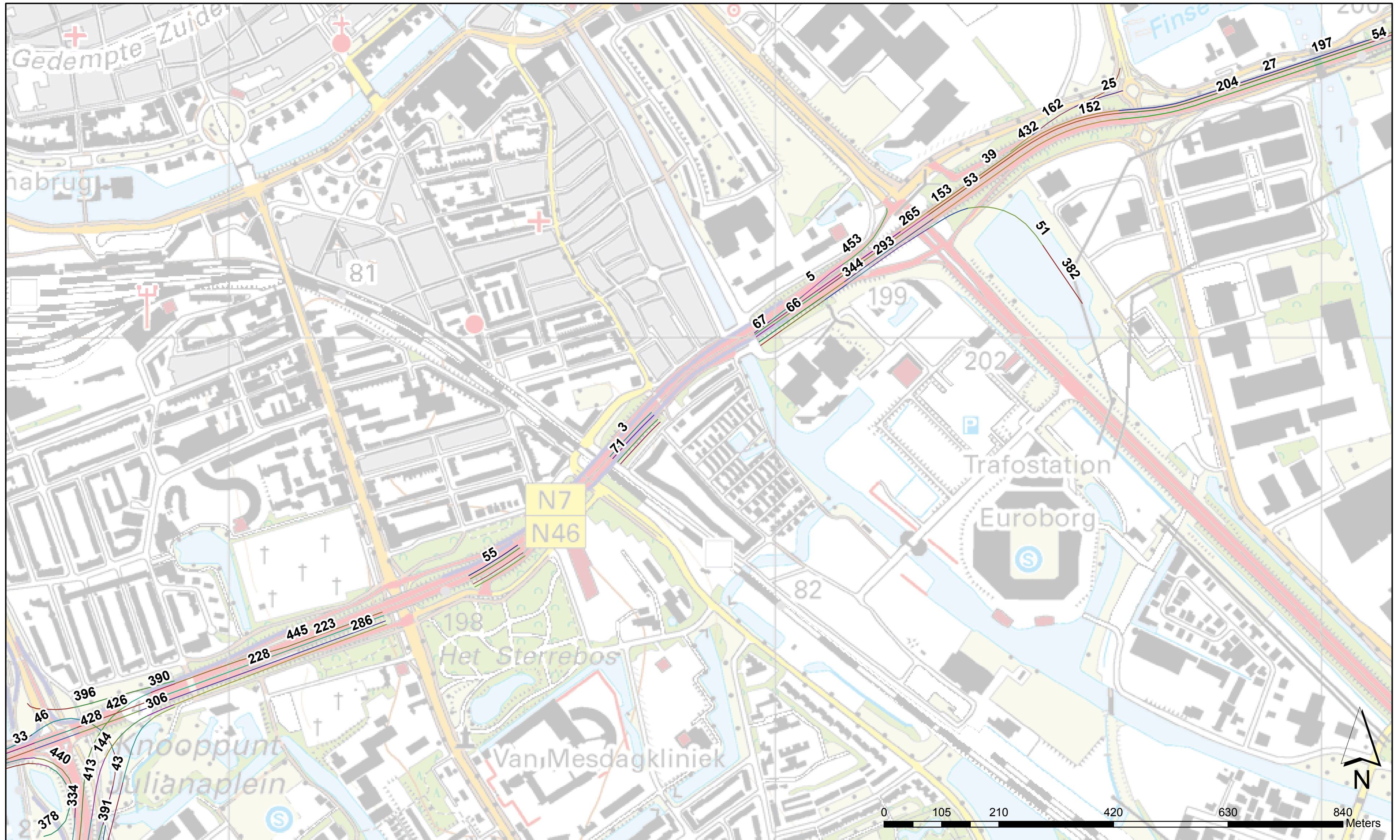


Legend

— projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 1c: Wegvaknummering

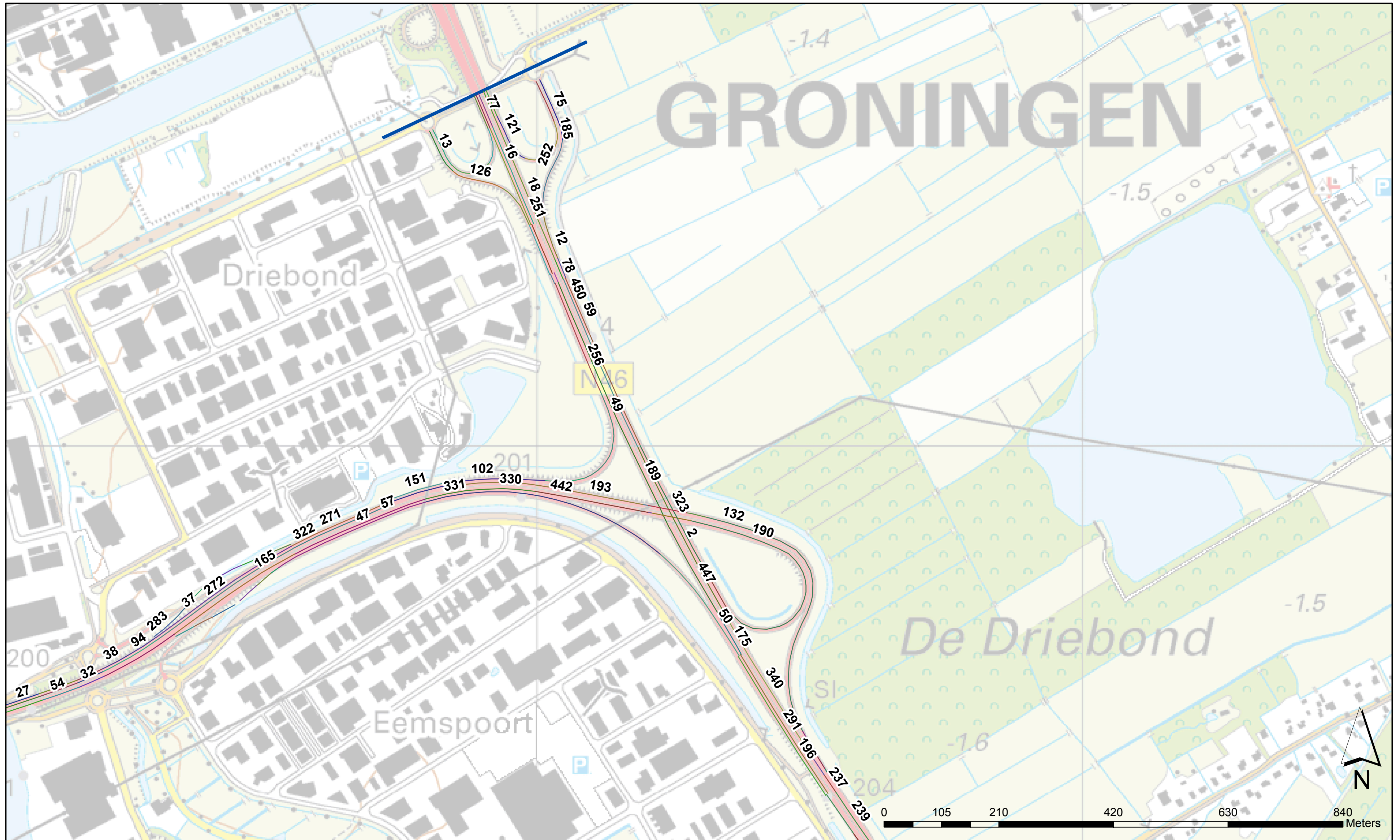


Legend

— projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 1d: Wegvaknummering

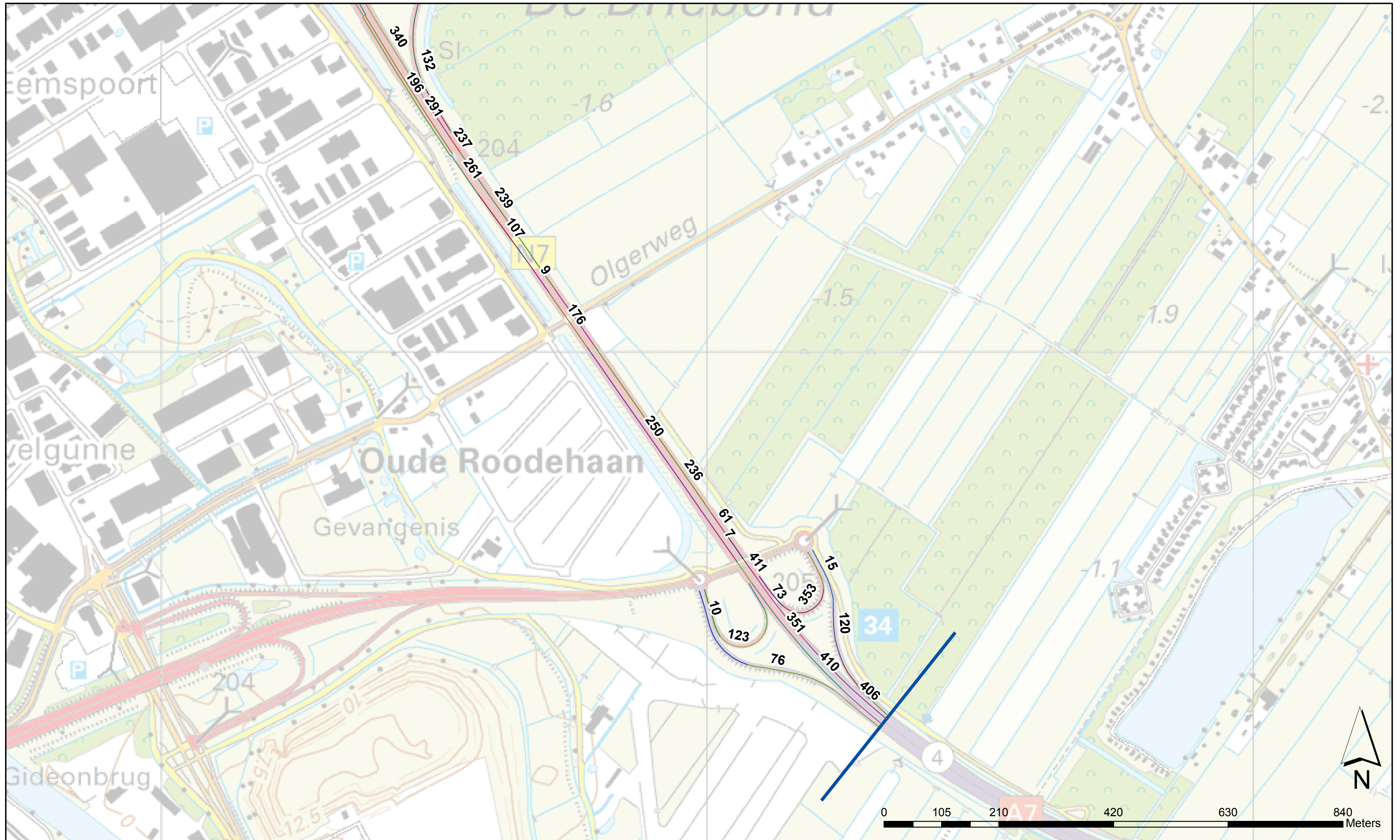


Legend

— projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ringweg Groningen

Figuur 1e: Wegvaknummering

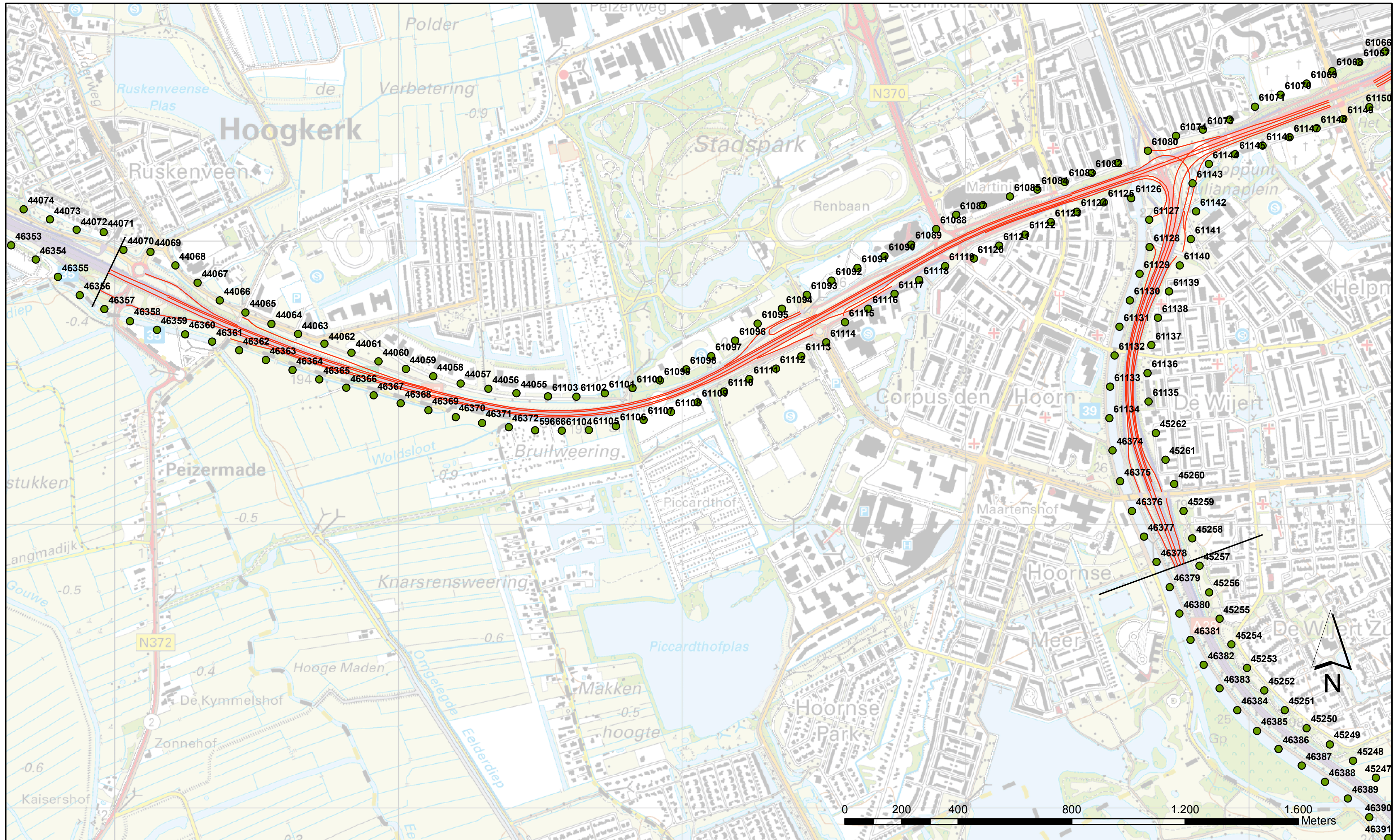


Legend

— projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ringweg Groningen

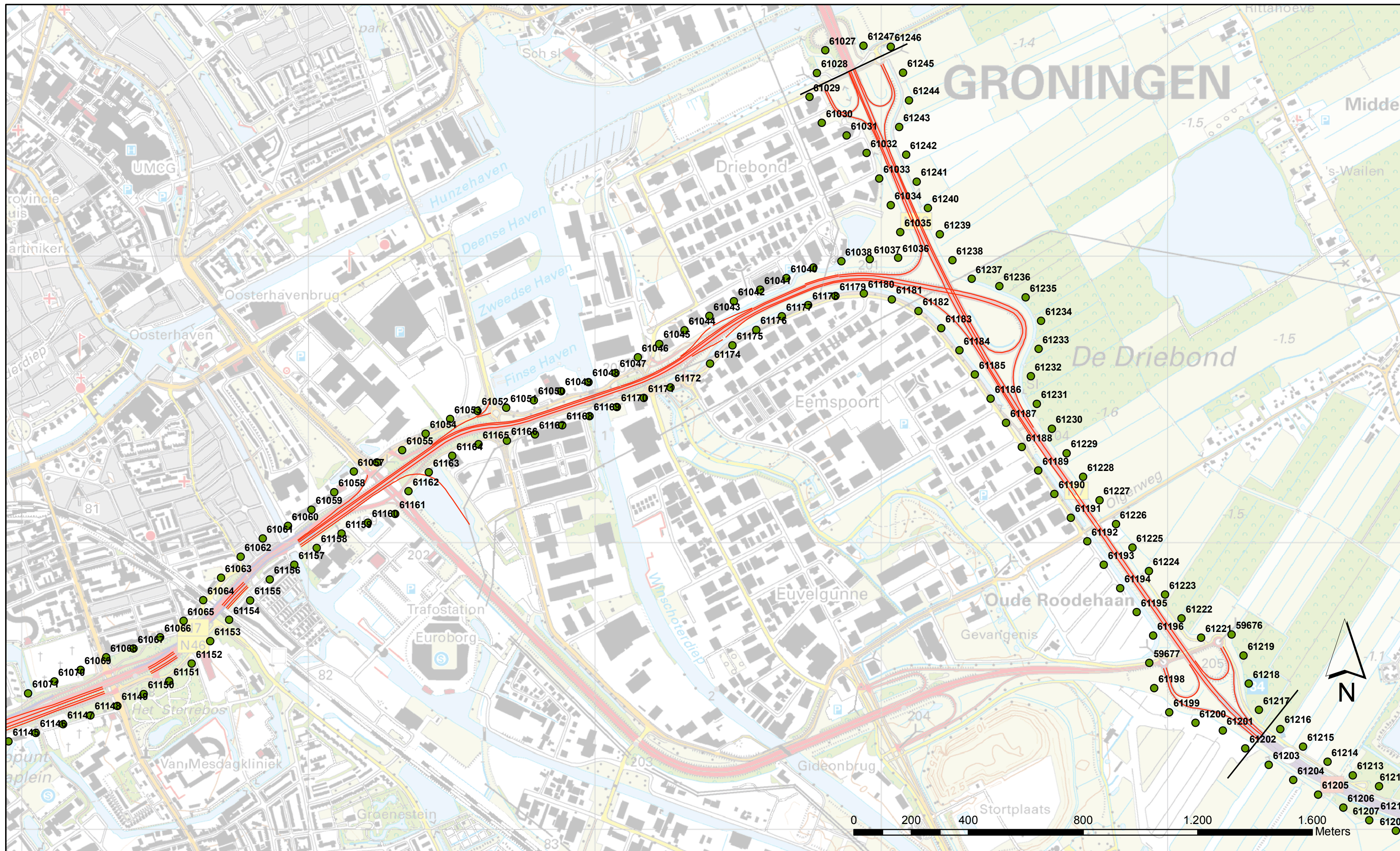
Figuur 2a: Referentiepunten



- referentiepunten
- projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen

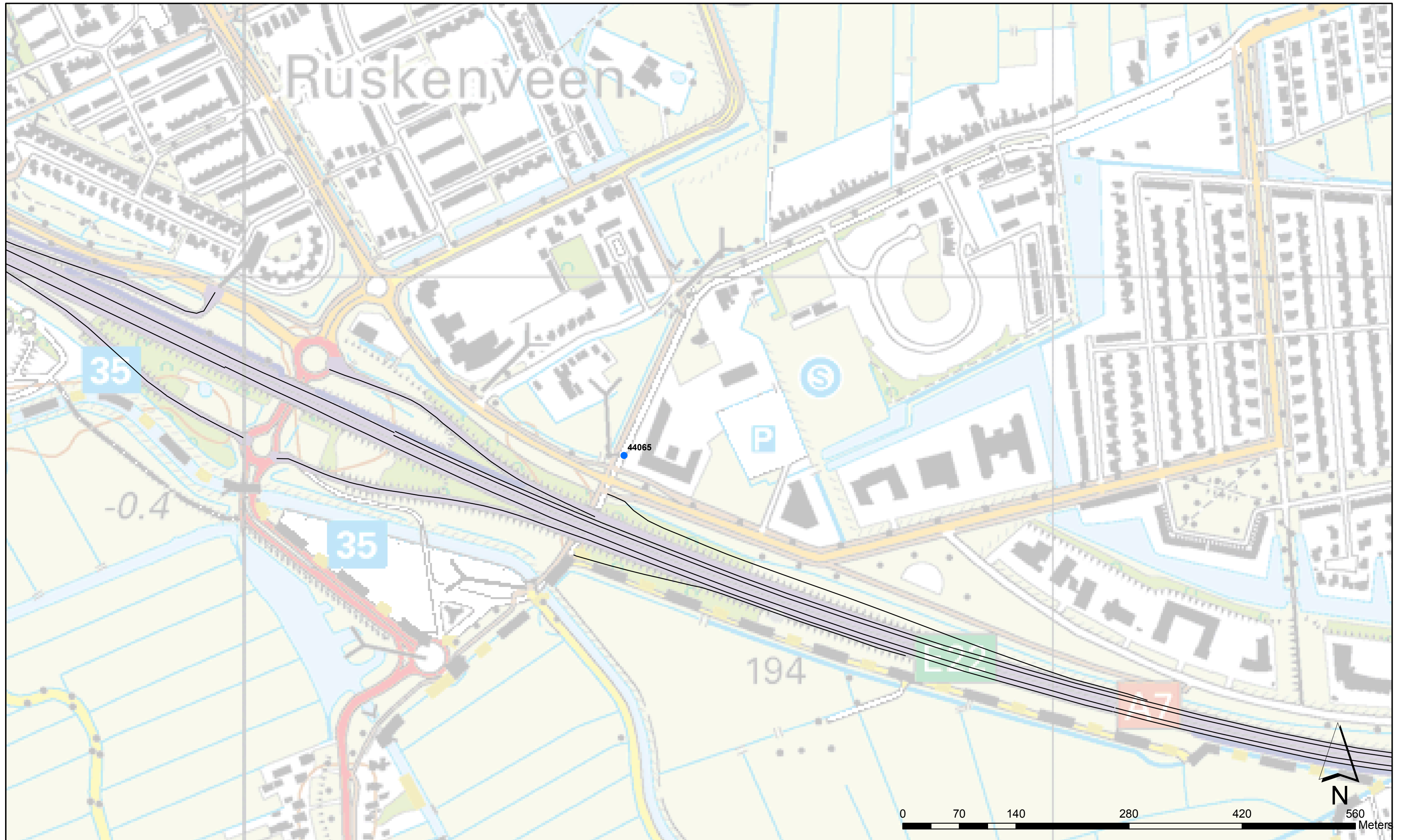
Figuur 2b: Referentiepunten



- referentiepunten
- projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen

Figuur 3a: Stap 3 nieuwe ligging referentiepunten

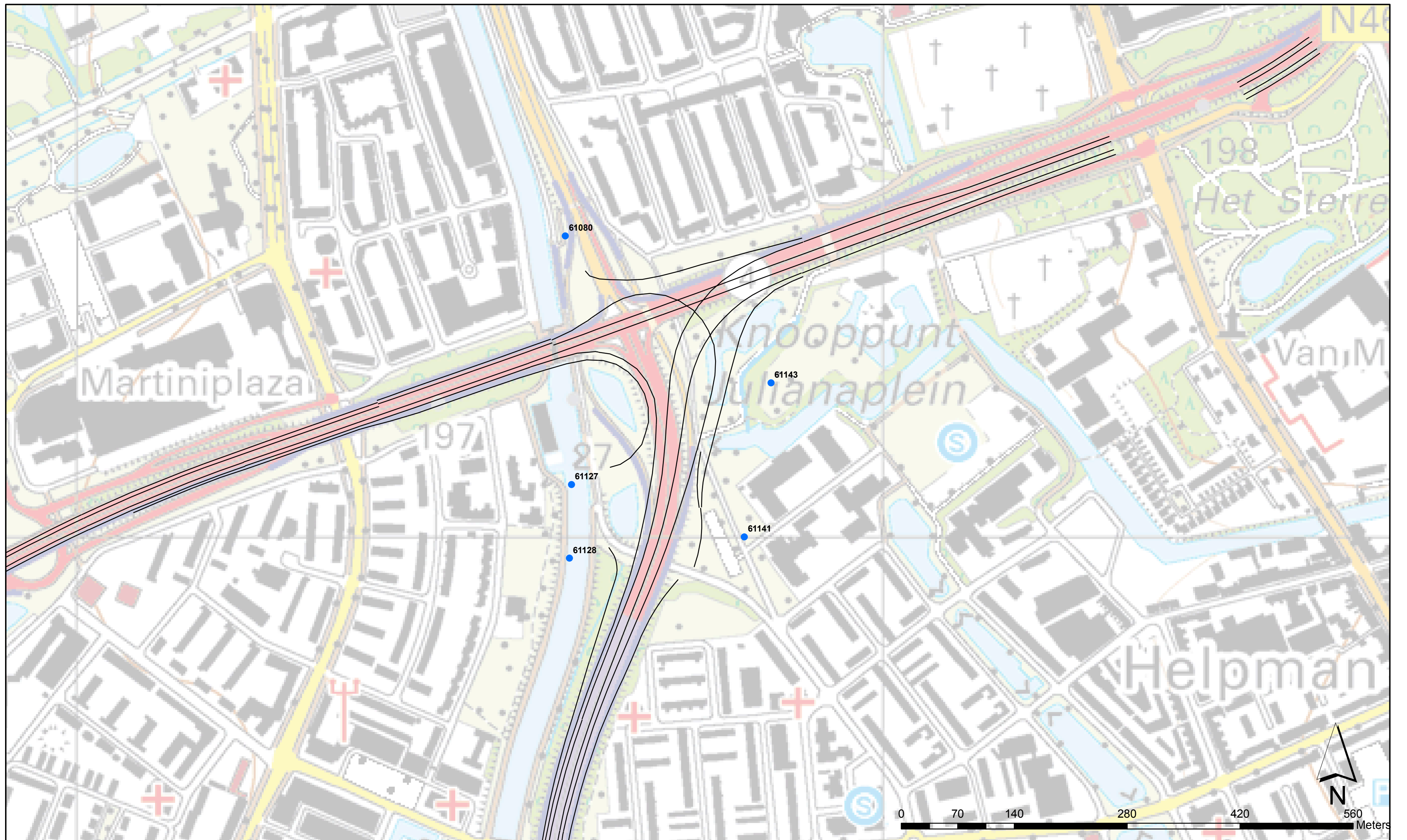


Legend

- Nieuwe referentiepunten
- Te verplaatsen referentiepunten
- projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen

Figuur 3b: Stap 3 nieuwe ligging referentiepunten

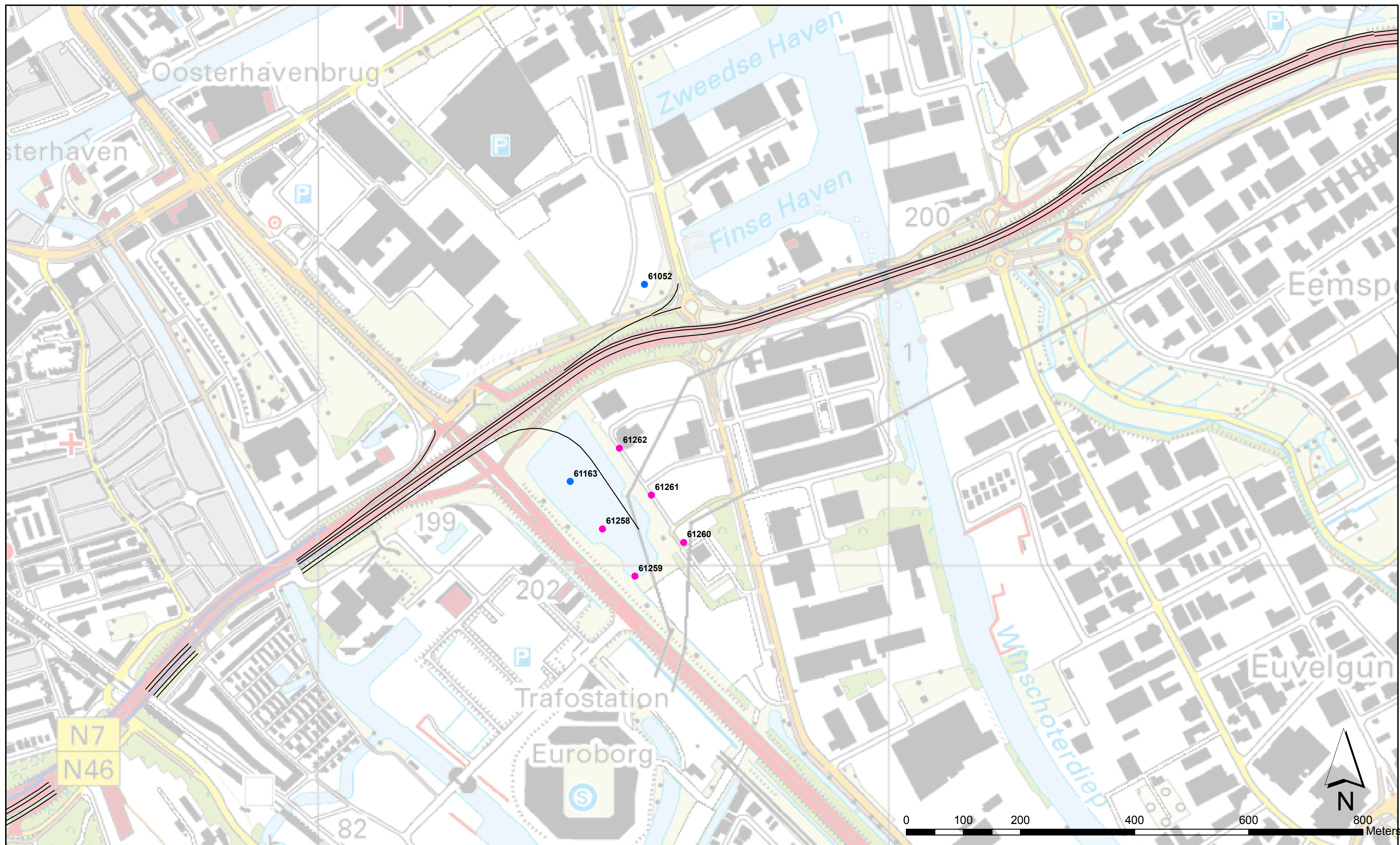


Legend

- Nieuwe referentiepunten
- Te verplaatsen referentiepunten
- projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen

Figuur 3c: Stap 3 nieuwe ligging referentiepunten

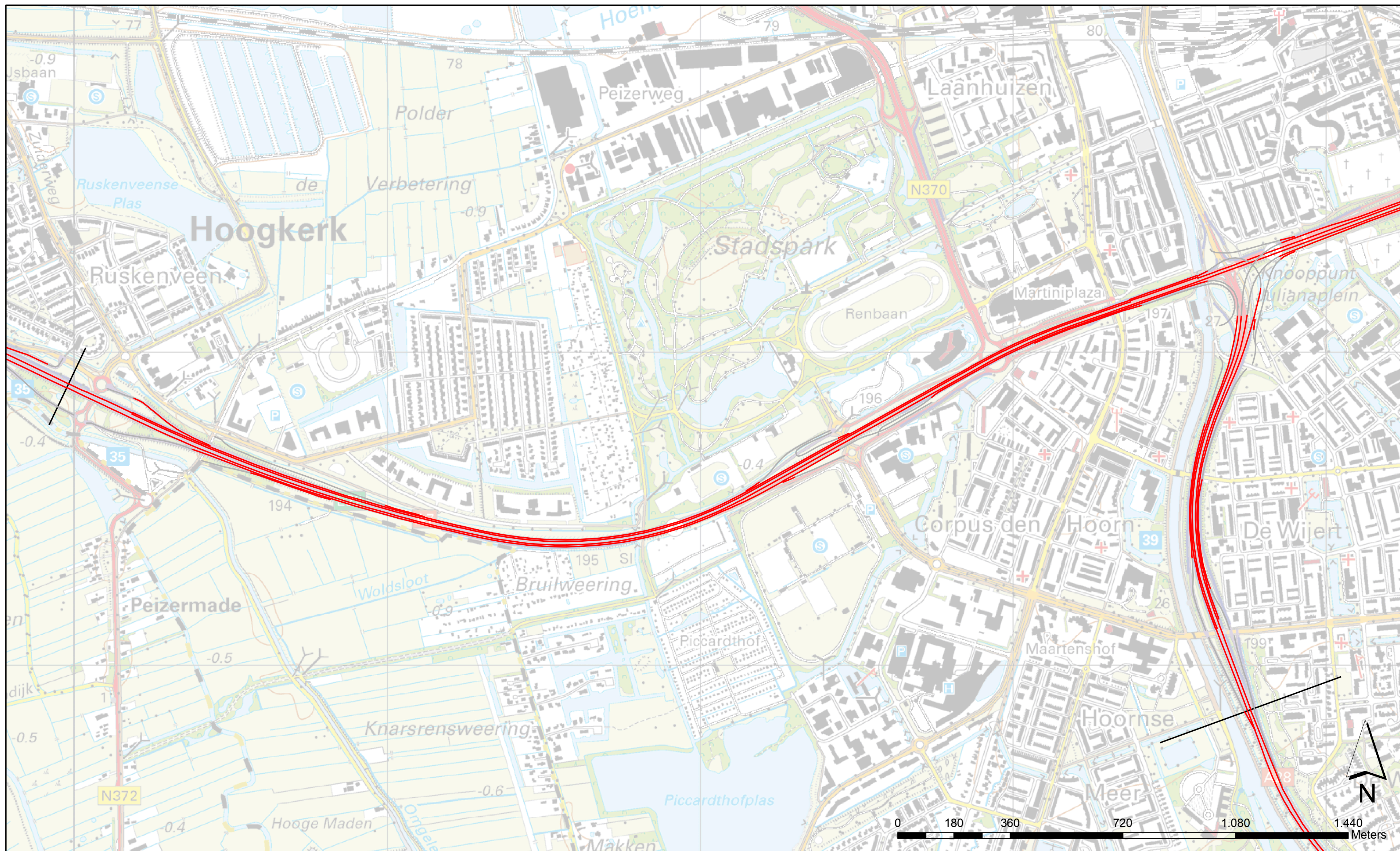


Legend

- Nieuwe referentiepunten
- Te verplaatsen referentiepunten
- projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen

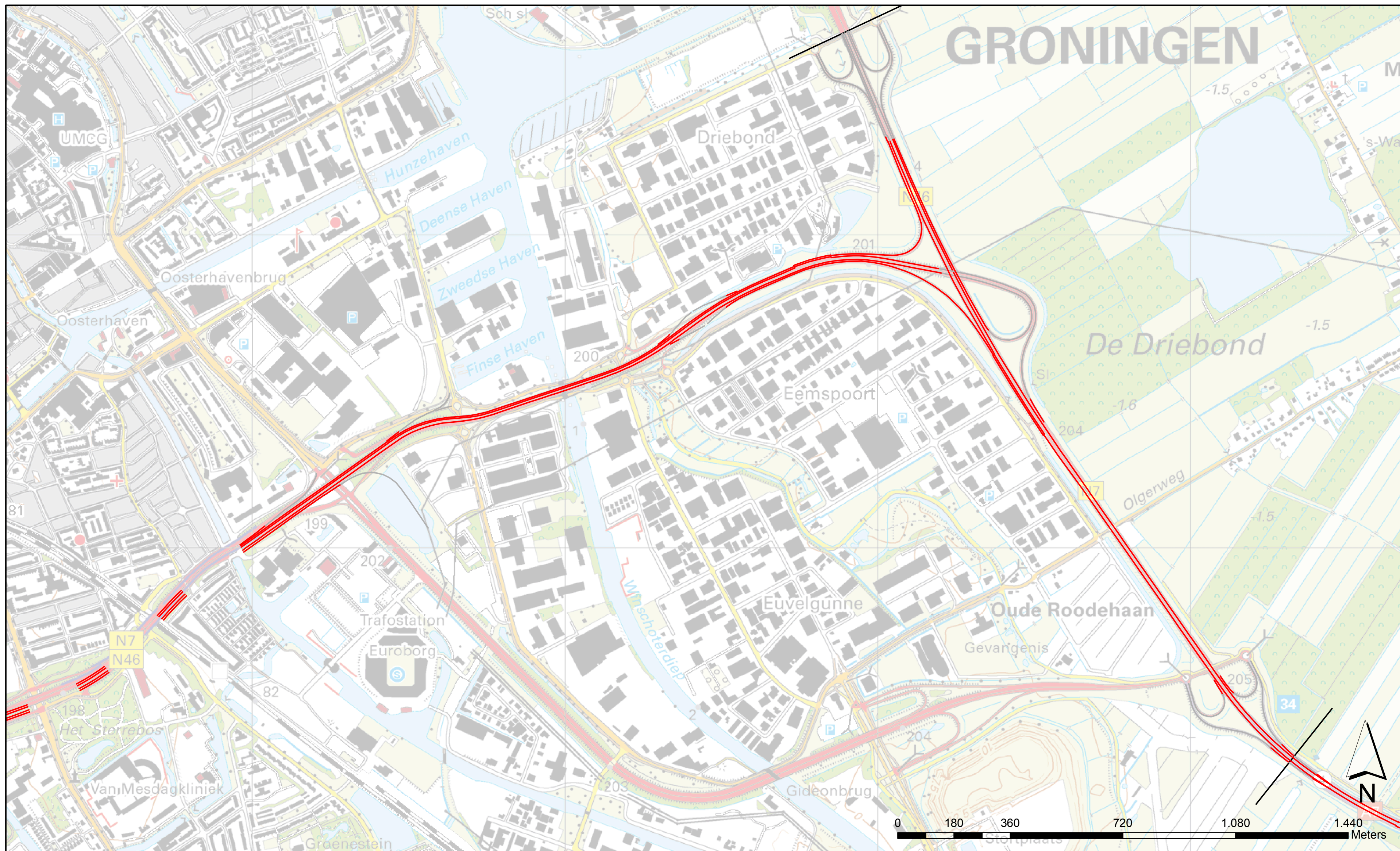
Figuur 4a: Wegdektypen



- Wegdekken**
- projectgrenzen
 - DAB
 - ZOAB
 - 2L ZOAB
 - 2L ZOAB (fijn)
 - Uitgeborsteld beton
 - Fijngebezemd beton
 - DGD, type A
 - SMA 0/5

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen

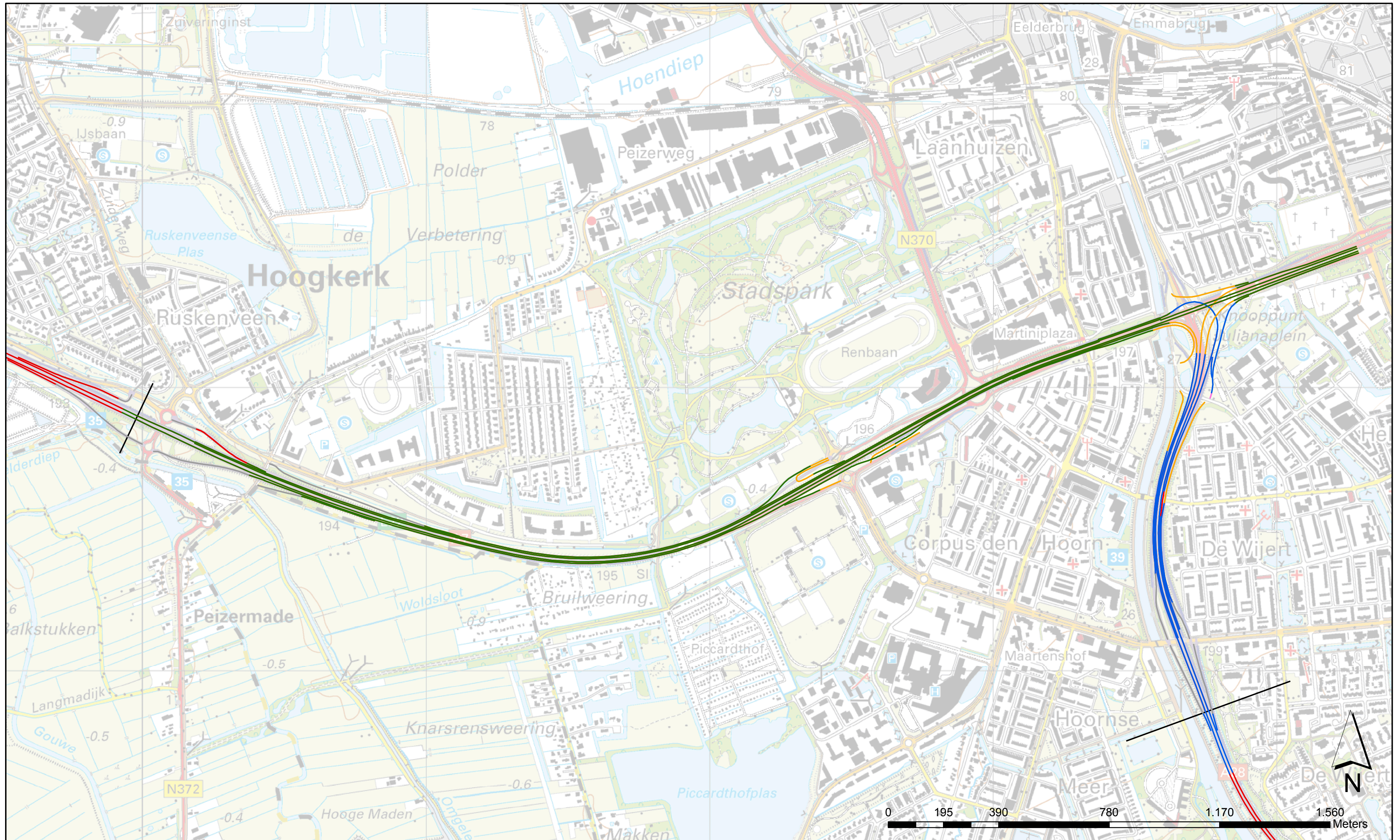
Figuur 4b: Wegdektypen



- Wegdekken**
- projectgrenzen
 - DAB
 - ZOAB
 - 2L ZOAB
 - 2L ZOAB (fijn)
 - Uitgeborsteld beton
 - Fijngebezemd beton
 - DGD, type A
 - SMA 0/5

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen

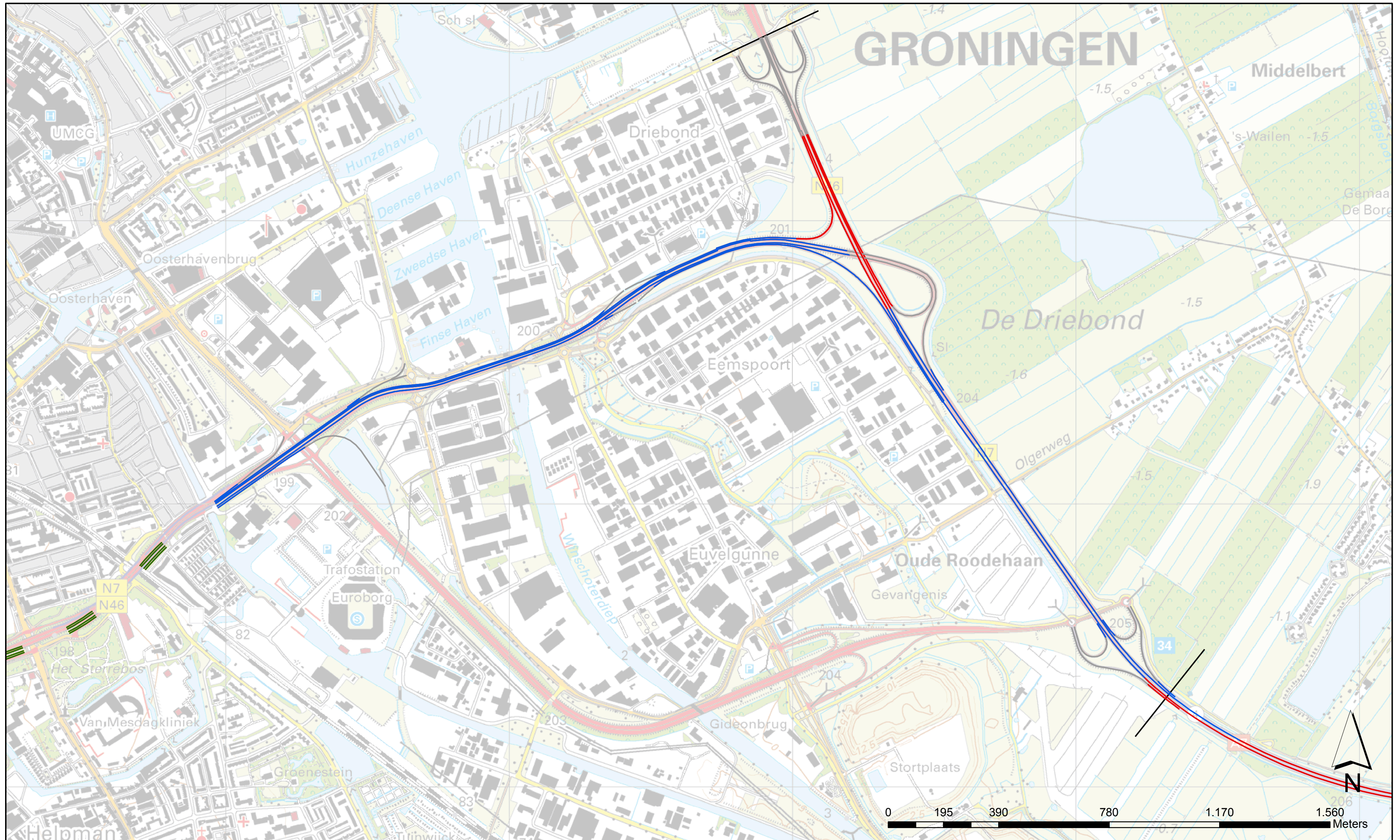
Figuur 5a: Wegdektypen Stap 3



- Wegdekken**
- projectgrenzen
 - DAB
 - ZOAB
 - 2L ZOAB
 - 2L ZOAB (fijn)
 - Uitgeborsteld beton
 - Fijngabezemd beton
 - DGD, type A
 - SMA 0/5

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen

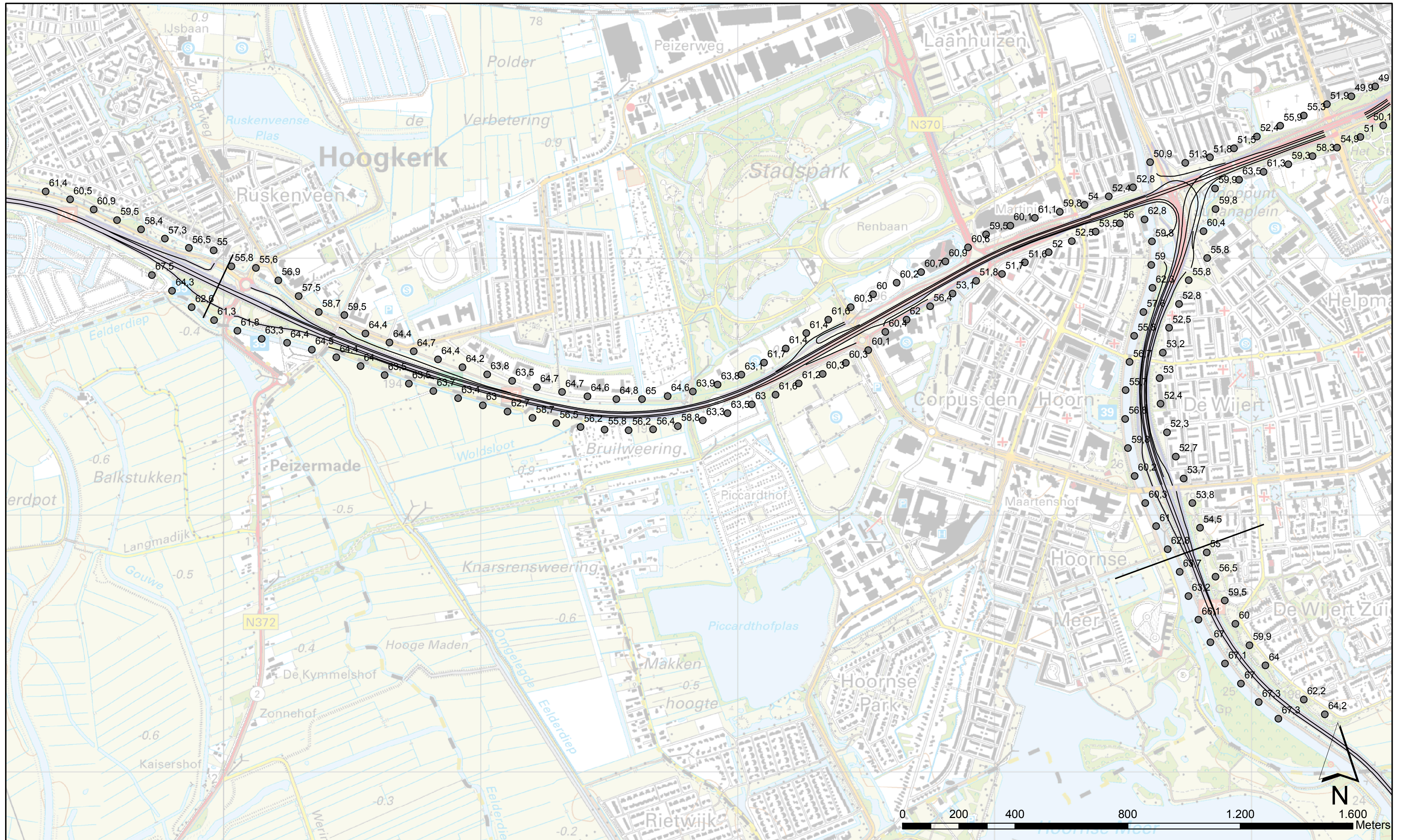
Figuur 5b: Wegdektypen Stap 3



- Wegdekken**
- projectgrenzen
 - DAB
 - ZOAB
 - 2L ZOAB
 - 2L ZOAB (fijn)
 - Uitgeborsteld beton
 - Fijngesbeemd beton
 - DGD, type A
 - SMA 0/5

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen

Figuur 6a: Resultaten stap 3 nieuwe GPP's

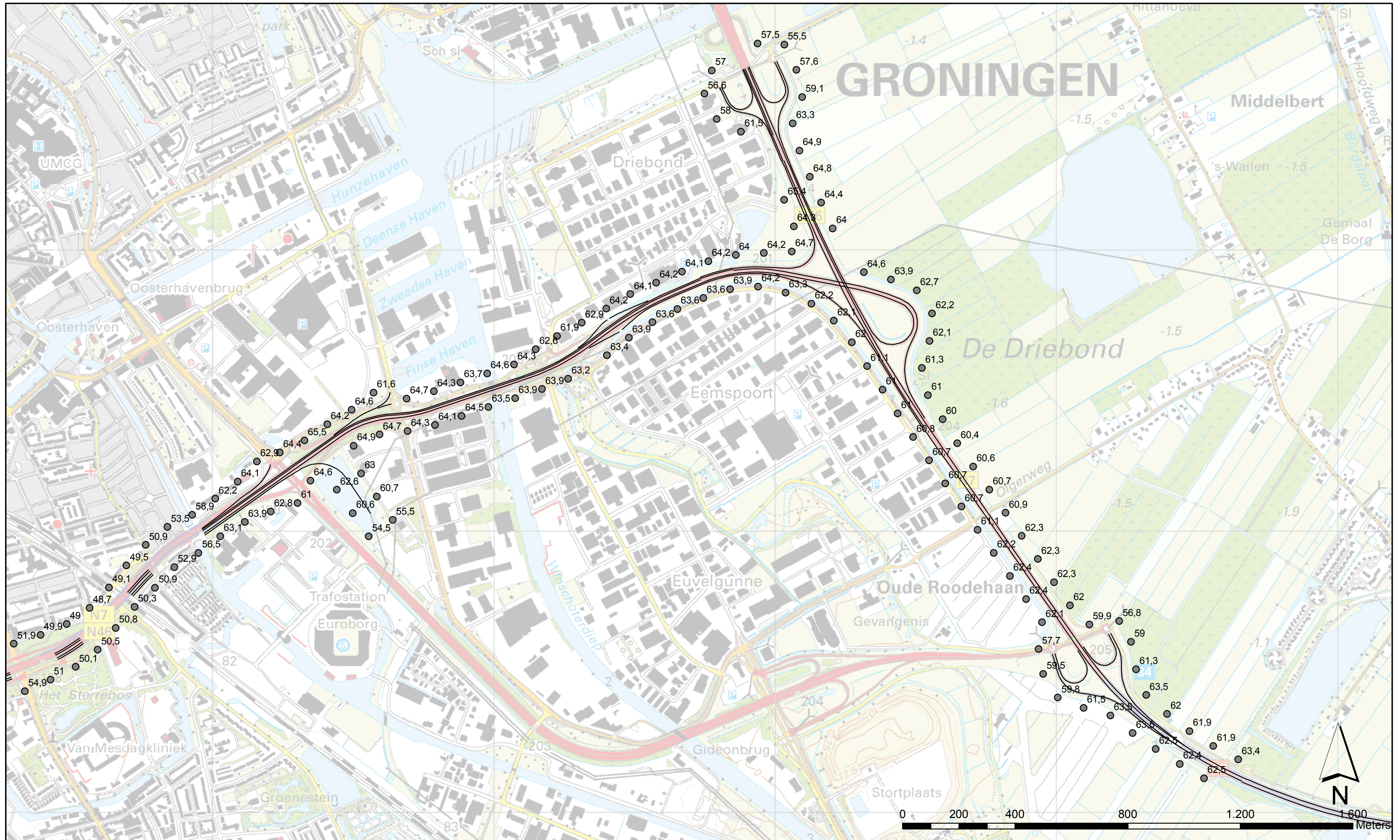


Legend

- Te wijzigen_GPP's
- projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen

Figuur 6b: Resultaten stap 3 nieuwe GPP's



Legend

- Te_wijzigen_GPPs
- projectgrenzen

Akoestisch onderzoek op referentiepunten
A7 Zuidelijke Ring Groningen