

## NOTITIE

---

Onderwerp	Akoestisch onderzoek aanpassing aansluiting 27 A17 en verwijderen geluidsscherm A16
Project	Logistiek Park Moerdijk
Opdrachtgever	Port of Moerdijk
Projectcode	129830
Status	Definitief
Datum	27 september 2023
Referentie	129830/23-015.357

Bijlage(n)	I	Resultaten stap 1a / 3 + onderzoeksgebieden
	II	Berekeningsresultaten

Aan	Rijkswaterstaat Zuid-Nederland Port of Moerdijk
Kopie	-

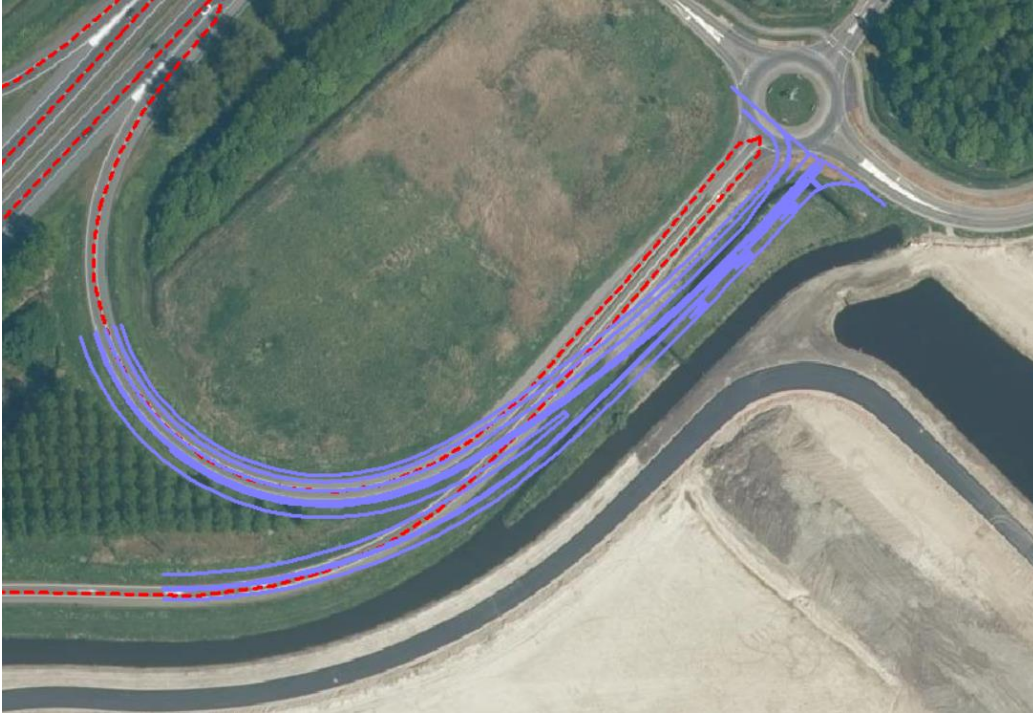
---

## 1 INLEIDING

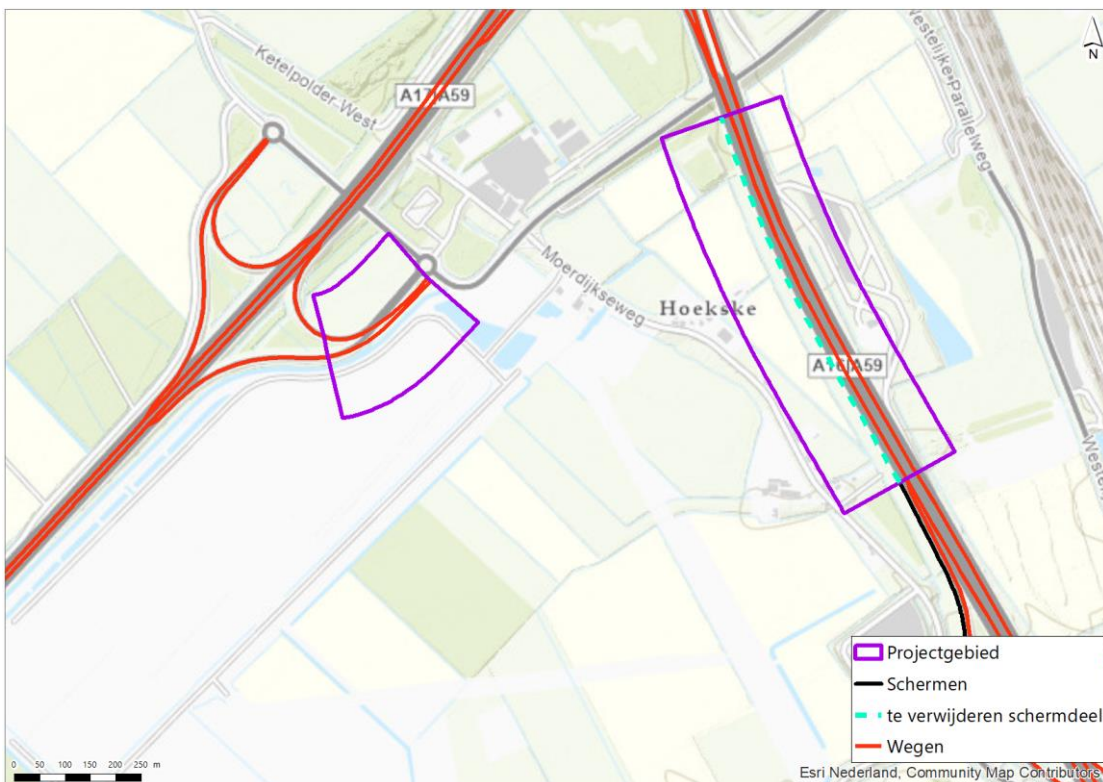
Binnen de ontwikkeling van het bedrijfsterrein Logistiek Park Moerdijk (verder LPM) dient de zuidelijke toe- en afrit van aansluiting 27 op de A17 te worden aangepast. Hiervoor wordt binnen dit akoestisch onderzoek het akoestisch effect bepaald op het Geluid productie plafond (verder GPP).

Naast genoemde aanpassing van de toe- en afrit is de wens ontstaan om een deel van het geluidsscherm, langs de westzijde van A16 tussen knooppunt A16/A17 en aansluiting 18 langs de A16, te amoveren. Vanwege de ontwikkeling van LPM worden alle geluidgevoelige objecten (woningen) achter het geluidsscherm aan de woonbestemming onttrokken, waardoor de functie van het geluidsscherm is achterhaald. Verder wil de ontwikkelaar van LPM (Port of Moerdijk) het zicht op het te ontwikkelen bedrijvenpark verbeteren. In afbeelding 1.1 is te zien welke wijziging aan de zuidelijke toe- en afrit van aansluiting 27 is voorzien. In afbeeldingen 1.2 en 1.3 is de locatie van het geluidsscherm langs de A16 waarvan de wens is uitgesproken om dat deel te amoveren.

Afbeelding 1.1 Beoogde aanpassing van zuidelijke toe- en afrit van aansluiting 27 A17 ter hoogte van LPM (blauw is nieuw)



Afbeelding 1.2 Te verwijderen schermdeel A16 ter hoogte van het LPM (gestippelde lijn wordt geamoveerd), tussen km 47.60 en 48.40



Afbeelding 1.3 Bestaand geluidsscherm zuidzijde A16 ter hoogte van LPM



Het doel van deze rapportage is inzicht geven in de akoestische effecten van de fysieke aanpassing van de zuidelijke toe- en afrit van aansluiting 27 van A17 en van het amoveren van het noordelijke deel van het geluidsscherm langs de A16 tussen knooppunt A16/A17 en aansluiting 18. De akoestische effecten zijn bepaald op basis van uitkomsten van het Geluidloket stap 1a en akoestisch onderzoek op woningniveau binnen stap 2.

## 2 ONDERZOEKSMETHODE EN BEOORDELING DOELMATIGHEID

### 2.1 Algemeen

Omdat hier sprake is van wijzigingen op verzoek van derden en Rijkswaterstaat (de effecten van) deze wijzigingen graag in het geluidregister wil vastleggen, wordt voor het akoestisch onderzoek gebruik gemaakt van de brongegevens zoals deze zijn opgenomen in het geluidregister. Deze brongegevens betreffen de verkeersintensiteit, wegdektypen en rijsnelheden. Deze brongegevens zijn beschreven in de memo van het Geluidloket behorende bij de resultaten van stap 1a.

Voor de bepaling van de effecten van de fysieke aanpassingen zijn twee fasen gehanteerd, namelijk:

- 1 bepaling van de akoestische effecten op GPP's middels de stap 1a;
- 2 naar aanleiding van de overschrijdingen van de GPP's op basis van de resultaten uit stap 1a is beoordeeld of sprake is van knelpunten binnen de uitgezette onderzoeksgebieden. Indien er knelpunten zijn wordt beoordeeld of geluidmaatregelen (bron- en/of overdrachtsmaatregelen) doelmatig zijn.

### 2.2 Bestanden met uitgangspunten

De uitgangspunten zijn afkomstig uit de volgende bestanden:

Tabel 2.1 Gebruikte bestanden met uitgangspunten

Type gegevens	Herkomst
wegontwerp	Geluidregister weg, gedownload op 13-05-2023 <sup>1</sup>
verkeersintensiteiten	situatie volledig benut geluidproductieplafond gebaseerd op Geluidregister weg, gedownload op 13-05-2023 <sup>1</sup>
wegdektypen	Geluidregister weg, gedownload op 13-05-2023 <sup>1</sup>
maximumsnelheid	Geluidregister weg, gedownload op 13-05-2023 <sup>1</sup>
locatie geluidschermen	Geluidregister weg, gedownload op 13-05-2023 <sup>1</sup>
geluidmodel	<p><b>Gebouwen</b> De gebouwen zijn gebaseerd op de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). De hoogten zijn bepaald op basis van een schouwing op met StreetView.</p> <p><b>Hoogte</b> Voor de weg (taluds, hoogte wegdek) en directe omgeving van de weg is het Digitaal Topografisch Bestand (DTB) van Rijkswaterstaat gebruikt (download op 13 mei 2023). Buiten de opnamegrens van het DTB is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4). De hoogte van de rijlijnen uit het geluidregister zijn ongewijzigd, deze sluiten goed aan bij de gegevens uit het DTB.</p>

## 2.3 Gebruikte rekenmethode

De berekeningen op woningniveau zijn uitgevoerd overeenkomstig bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG-2012). Hierin zijn de factoren voorgeschreven waarmee rekening dient te worden gehouden. Er is gebruikgemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2022.41. Dit rekenprogramma voldoet aan Standaardrekenmethode 2 (SRM2) van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage 3.

## 2.4 Rekenpunten

Op elk bestaand geluidsgevoelig object binnen het onderzoeksgebied is minimaal één rekenpunt gelegd. Als niet direct duidelijk is welke gevel maatgevend is zijn meerdere rekenpunten gelegd. De geluidbelastingen zijn berekend voor alle bouwlagen. Op de begane grond is er gerekend op een hoogte van 1,5 m. De rekenhoogte voor de eerste verdieping is 4,5 m. Voor de hogere bouwlagen is telkens een verdiepingshoogte aangehouden van 3 m.

## 2.5 Bodemgebieden

In het rekenmodel is rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodem. Grasland en soortgelijke oppervlakten worden als 'zacht' (geluid absorberend) bodemgebied ingevoerd. Akoestisch relevante harde bodemoppervlakten zoals wegen, grote parkeerplaatsen en wateroppervlakten worden als 'harde' (geluid reflecterende) bodemgebieden ingevoerd.

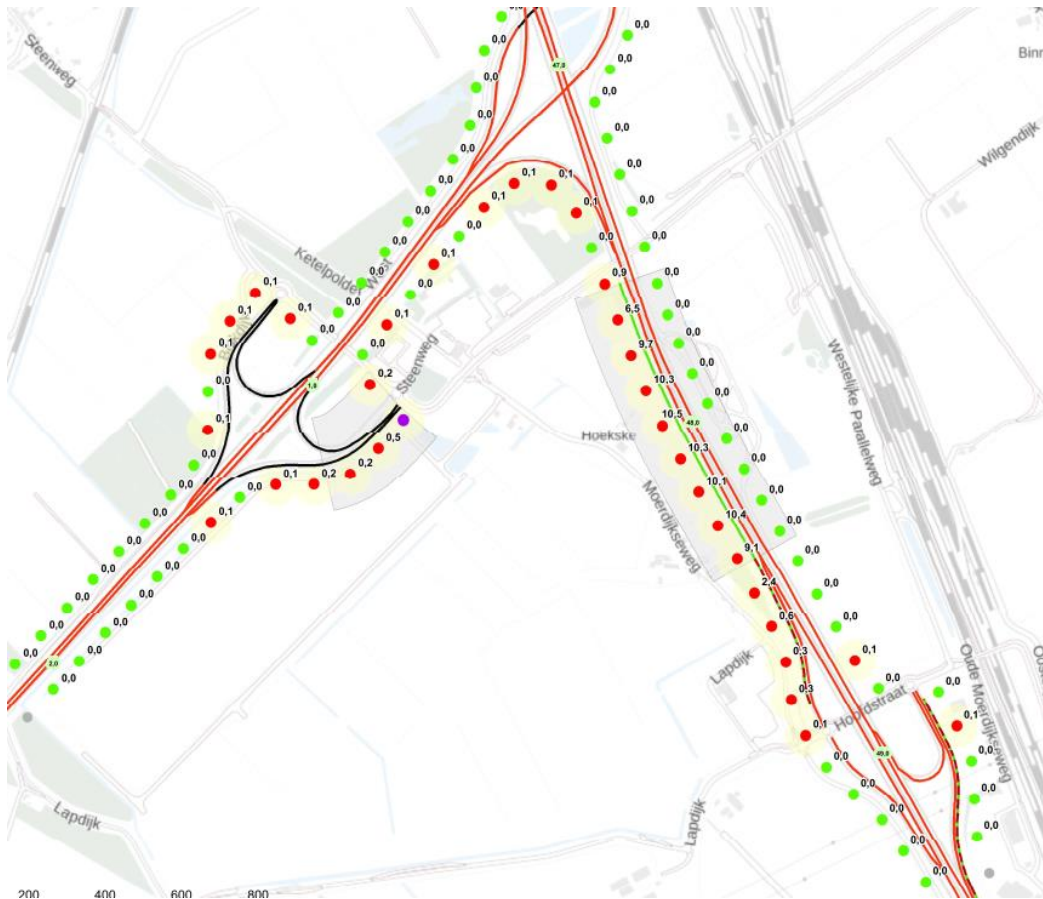
Volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, hoofdstuk 2.8 dient bij het wegdektype (tweelaags) ZOAB onder het wegdek een bodemgebied met een absorptiefraction van 0,5 ingevoerd te worden. Dit is in het geluidmodel opgenomen.

<sup>1</sup> Het geluidregister ter plaatse is sindsdien niet gewijzigd, zodat de uitgangspunten overeenkomen met het thans vigerende geluidregister.

### 3 BEOORDELING AKOESTISCHE EFFECTEN OP BASIS VAN STAP 1A

Op 27 juli 2023 is er een stap 1a GPP-toets op referentiepunten uitgevoerd door het Geluidloket van Rijkswaterstaat. De resultaten van de memo van het Geluidloket is weergegeven in bijlage I. In onderstaande afbeelding zijn de resultaten weergegeven.

Afbeelding 3.1 Resultaten behorende bij stap 1a

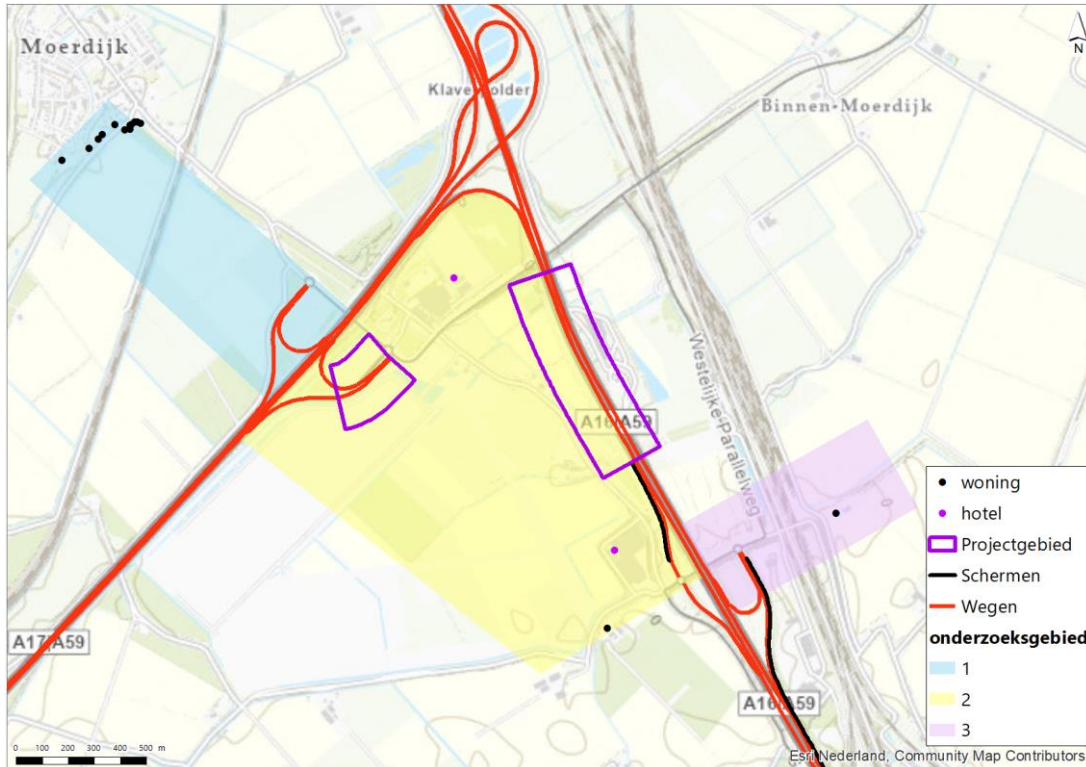


Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat de overschrijdingen vooral direct achter het geamoveerde scherm relatief groot zijn (tot bijna 11 dB). Ook zijn er een tweetal beperkte GPP overschrijdingen zichtbaar aan de oostzijde van de A16 van 0,1 dB.

De overschrijdingen bij de aangepaste toe- en afrit langs de A17 is beperkt. De grootste overschrijding treedt op halverwege de afrit aan de zuidzijde. Aan het einde van de afrit moet ook één referentiepunt (paars punt) verplaatst worden in verband met de aangepaste wegligging.

Op basis van stap 1a zijn een drietal onderzoeksgebieden uitgezet. Deze zijn weergegeven in afbeelding 3.2 en in bijlage I. Deze onderzoeksgebieden zijn opgenomen in het stap 2 onderzoek.

Afbeelding 3.2 Onderzoekgebieden ten behoeve van stap 2



Gelet op het aantal geluidgevoelige objecten binnen de onderzoekgebieden is eerst bepaald of er sprake is van overschrijdingen van de toetswaarden op geluidgevoelige objecten. Indien dat het geval is wordt onderzocht of doelmatige bron- of overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn en wordt zo nodig alsnog een stap 1b berekening uitgevoerd.

## 4 DETAIL ONDERZOEK STAP 2

Voor de onderzoekgebieden (zie afbeelding 4.1 en bijlage I) is detailonderzoek uitgevoerd op woningniveau, het zogeheten stap 2 onderzoek.

### 4.1 Onderzoekgebieden

De onderzoekgebieden zijn weergegeven in afbeelding 4.1 en bijlage I. De onderzoekgebieden zijn gelegen langs wegvakken binnen de inpassingsgebieden en waar sprake is van een overschrijding van het GPP in stap 1a (zie bijlage I). Binnen de onderzoekgebieden is in bepaald of binnen de onderzoekgebieden sprake is van knelpunten (overschrijding van de  $L_{den,gpp}$ ). Er is sprake van een knelpunt bij bestemmingen met een geluidbelasting ( $L_{den,GPP}^1$ ) van 50 dB of meer waar de afgeronde geluidbelasting met 1 dB of meer toeneemt.

<sup>1</sup> Hiertoe is de eerst de geluidbelasting bepaald op basis van de data uit het geldende geluidregister.

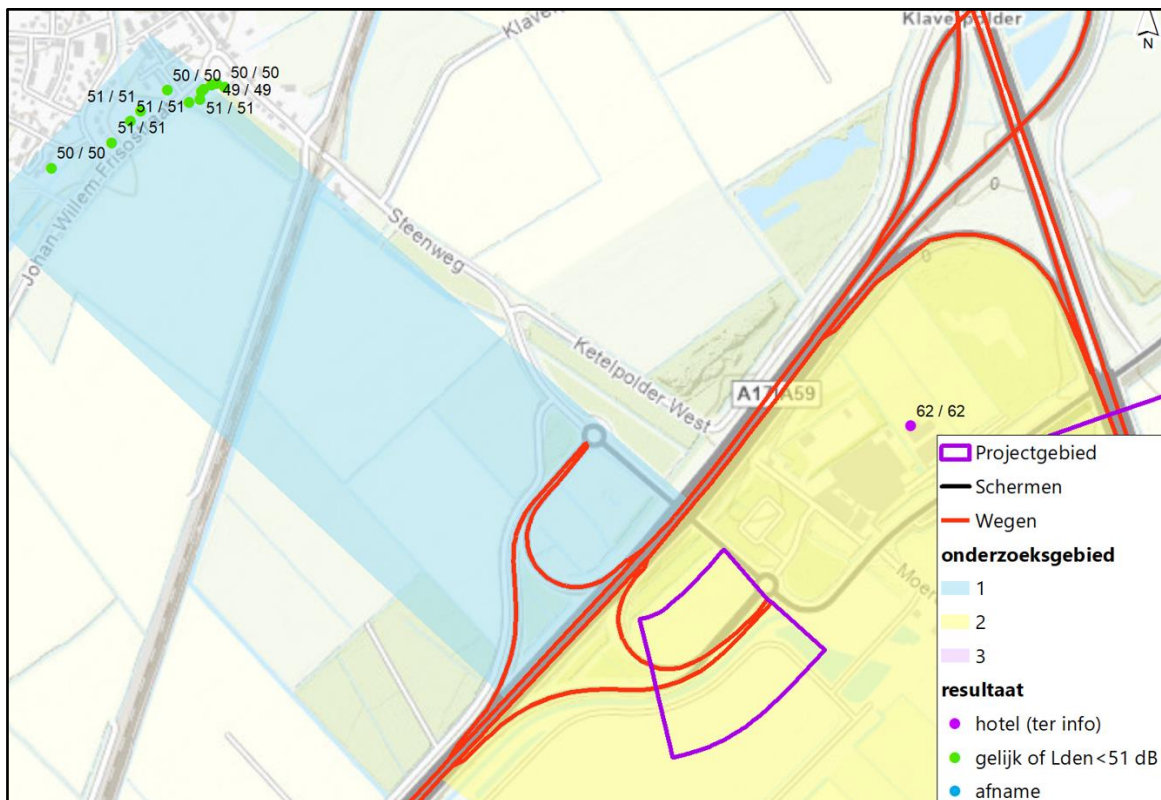
## 4.2 Knelpunten

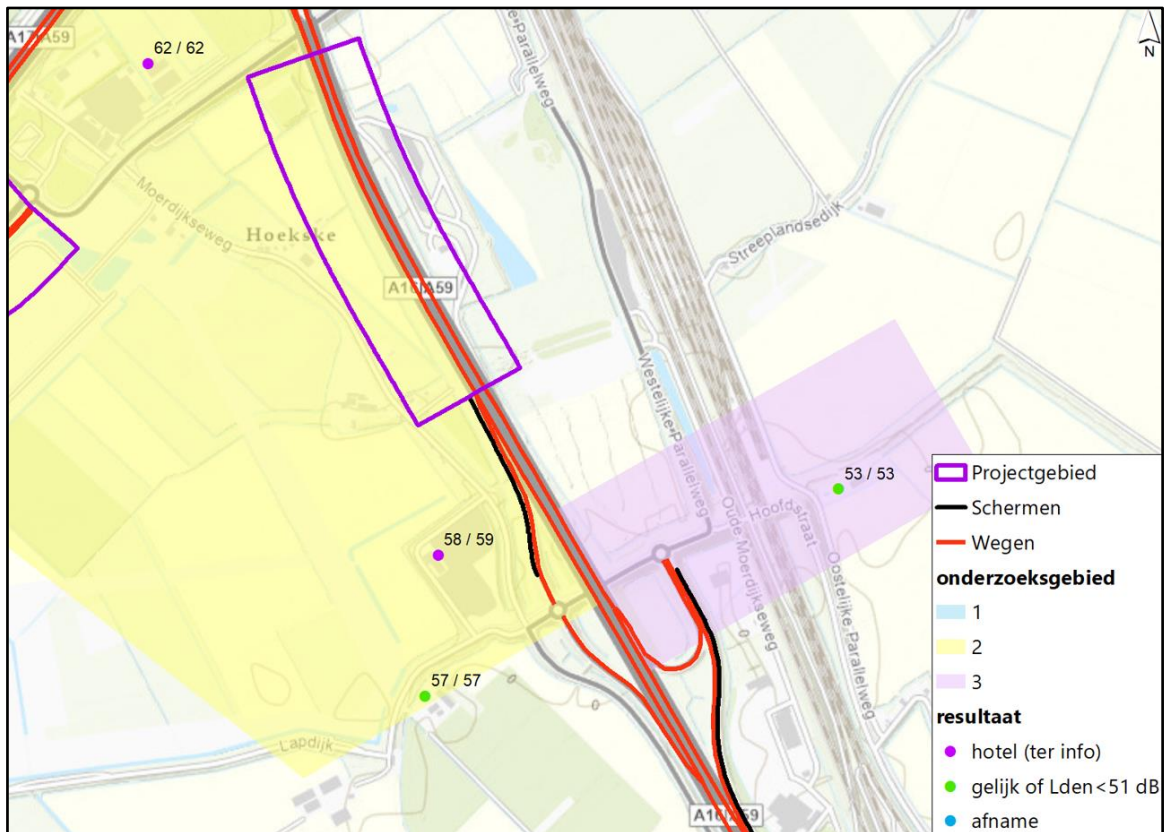
Enkel binnen de onderzoeksgebieden welke zijn uitgezet op basis van de overschrijdingen van de GPP's zoals deze zijn berekend in stap 1a, zijn de geluidsbelastingen beoordeeld. De resultaten zijn weergegeven in afbeelding 4.1. Op basis van de resultaten is geconcludeerd dat er geen knelpunten ontstaan als gevolg van de aanpassingen. Er wordt er een toename van afgerond 1 dB berekend ter plaatse van Hotel 'De gouden leeuw'.

Deze locatie is echter geen geluidgevoelig object. De afbeelding laat zien dat er geen knelpunten zijn. Daardoor is nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen niet van toepassing. Er is ook geen aanleiding voor het uitvoeren van de stap 1b toets (zie hoofdstuk 3).

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in onderstaande afbeelding 4.1 en in bijlage II. De labels in afbeelding 4.1 tonen de maatgevende geluidsbelastingen voor de bestaande (register) situatie resp. de situatie met wegaanpassing en verwijderd schermdeel.

Afbeelding 4.1 Resultaten behorende bij stap 2, (noordelijk en zuidelijk deel)





## 5 CONCLUSIE

Binnen de invloedssfeer van de fysieke aanpassingen aan de toe- en afrit en ter plaatse van het geamoveerde schermdeel worden GPP's overschreden. Deze overschrijdingen van de GPP's leiden echter niet tot een toename van de geluidsbelasting ter plaatse van woningen binnen de onderzoeksgebieden.

Middels de aanvraag GPP wijziging wordt verzocht de GPP's aan te passen conform de (nog uit te voeren) stap 3 berekening. In stap 3 wordt de hoogte van het GPP van het te verplaatsen referentiepunt bepaald. De uitkomsten voor de andere referentiepunten zijn in stap 3 identiek aan de resultaten van stap 1a en zijn opgenomen in bijlage I.





## BIJLAGE: RESULTATEN STAP 1A / 3 + ONDERZOEKSGBIEDEN



**RWS INFORMATIE**

Rijkswaterstaat Zuid-Nederland

**Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving**

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

**Contactpersoon**

Geluidloket  
geluid@rws.nl

# memo

Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten

A16 Logistiek park Moerdijk

**Datum**

4 september 2023

## **Uitgevoerd onderzoek toets geluidproductieplafonds**

Type onderzoek	Akoestisch onderzoek op referentiepunten	
Zichtjaar	Vigerend register	
Informatie aangeleverd door	Witteveen & Bos, 21 juli 2023	
Registerdataset	6 juli 2023, v2306	
Software	Silence 4, versie 4.4.10	
Modelnaam en alternatiefnummer	20230721_A16_Logistiek_park_Moerdijk_stap1a	34723
	20230901_A16_Logistiek_park_Moerdijk_stap3	34903
Uitgevoerd door	Geluidloket	
Vrijgegeven door	Geluidloket	

## **Bijlagen onderzoek toets geluidproductieplafonds**

Bijlagen	
Bijlage register	Basisgegevens geluidregister
Bijlage stap1a-1	Projectgebied & wegcodering
Bijlage stap1a-2	Snelheden & afschermingen
Bijlage stap1a-3	Wegdektype & resultaat
Bijlage stap 3-1	Afschermende objecten
Bijlage stap 3-2	Rekensnelheden
Bijlag stap 3-3	Resultaat stap 3

Voor het akoestisch onderzoek op referentiepunten is een aantal invoergegevens voor de verschillende stappen gelijk. Deze gegevens zijn weergegeven in de figuren van Bijlage stap1a. De resultaten van dit onderzoek zijn ook opgeleverd in de vorm van een geodatabase.

## Onderzoek stap 1a

Stap 1a betreft een verkennend akoestisch onderzoek op referentiepunten. Hierbij wordt de projectsituatie getoetst aan de vigerende geluidproductieplafonds (GPP). Op basis van de verschilresultaten van Stap 1a wordt een eerste afbakening van het minimaal onderzoeksgebied voor akoestisch onderzoek op woningniveau gemaakt.

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
4 september 2023

De invoergegevens van de wegen binnen het projectgebied voor Stap 1a zijn in tabelvorm opgenomen in Bijlage stap 1a-1 bij dit onderzoek. In Bijlage stap 1a-2 en Bijlage stap 1a-3 zijn de rekensnelheden, afschermingen en bijbehorende wegdektypes weergegeven.

In tabel GPP\_Stap1a zijn de rekenresultaten van de geluidproductie in de projectsituatie ( $GP_{\text{project}}$ ) weergegeven en vergeleken met de geldende geluidproductieplafonds. De verschilwaarden behorende bij Stap 1a zijn opgenomen in Bijlage stap 1a-3. De rekenresultaten van de vergelijking van de projectsituatie met de vigerende geluidproductieplafonds zijn weergegeven tot 1 km buiten het projectgebied. De als gevolg van de wijziging te verplaatsen referentiepunten zijn niet in de tabel opgenomen.

**Tabel GPP\_Stap1a: Rekenresultaten projectsituatie**

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie- plafond (GPP) [dB]	Geluid- productie projectsituatie ( $GP_{\text{project}}$ ) [dB]	Verskil $GP_{\text{project}} - GPP$ [dB]
	X	Y			
11173	102698,74	410946,39	69,8	69,8	0,0
11174	102766,54	411020,05	69,8	69,8	0,0
11175	102834,35	411093,70	69,8	69,8	0,0
11176	102902,15	411167,35	69,9	69,9	0,0
11177	102970,16	411240,82	69,9	69,9	0,0
11178	103038,40	411314,07	69,8	69,8	0,0
11179	103110,64	411382,66	69,2	69,3	0,1
11180	103185,99	411448,33	68,4	68,4	0,0
11181	103279,74	411481,01	65,1	65,2	0,1
11182	103379,76	411481,99	62,3	62,5	0,2
11183	103475,00	411509,69	61,1	61,3	0,2
11184	103548,50	411576,92	61,0	61,5	0,5
11187	103526,58	411744,45	65,0	65,2	0,2
11188	103507,30	411823,42	68,2	68,2	0,0
11189	103570,82	411900,77	69,9	70,0	0,1
11190	103632,04	411979,99	68,8	68,8	0,0
11191	103692,94	412059,45	68,4	68,5	0,1
11192	103759,48	412133,28	68,4	68,4	0,0
11193	103824,17	412209,66	68,2	68,3	0,1
11194	103903,25	412271,02	68,4	68,5	0,1
11195	104000,08	412266,66	67,8	67,9	0,1
11196	104065,75	412194,12	68,0	68,1	0,1
11197	104105,37	412102,23	69,6	69,6	0,0
11198	104139,77	412008,27	68,8	69,7	0,9
11199	104173,93	411914,17	63,7	70,2	6,5
11200	104209,07	411820,46	60,5	70,2	9,7
11201	104247,99	411728,24	60,4	70,7	10,3
11202	104290,87	411637,79	60,2	70,7	10,5

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid- productie- plafond (GPP) [dB]	Geluid- productie projectsituatie (GP <sub>project</sub> ) [dB]	Verschil GP <sub>project</sub> - GPP [dB]
	X	Y			
11203	104338,01	411549,47	60,6	70,9	10,3
11204	104385,92	411461,58	60,7	70,8	10,1
11205	104435,62	411374,68	60,1	70,5	10,4
11206	104486,04	411288,19	60,7	69,8	9,1
11207	104530,95	411198,89	60,7	63,1	2,4
11208	104576,51	411109,75	60,2	60,8	0,6
11209	104612,97	411017,01	60,0	60,3	0,3
11210	104627,88	410918,03	58,9	59,2	0,3
11211	104665,40	410825,61	62,1	62,2	0,1
11212	104719,55	410741,87	64,1	64,1	0,0
11213	104789,95	410671,38	66,6	66,6	0,0
11214	104864,93	410605,99	69,3	69,3	0,0
11215	104920,40	410522,66	70,1	70,1	0,0
11216	104978,93	410441,78	71,1	71,1	0,0
12418	103808,89	412893,56	70,3	70,3	0,0
12419	103851,56	412803,01	70,2	70,2	0,0
12420	103869,87	412707,67	68,3	68,3	0,0
12421	103824,80	412618,63	66,0	66,0	0,0
12422	103804,10	412520,91	66,9	66,9	0,0
12423	103787,94	412422,44	68,8	68,8	0,0
12424	103742,97	412333,33	70,0	70,0	0,0
12425	103684,93	412251,91	70,3	70,3	0,0
12426	103625,23	412171,55	70,2	70,2	0,0
12427	103564,96	412091,61	70,2	70,2	0,0
12428	103504,69	412011,67	70,2	70,2	0,0
12429	103443,45	411932,49	69,7	69,7	0,0
12430	103375,13	411860,65	69,4	69,4	0,0
12431	103317,71	411917,36	64,4	64,5	0,1
12433	103227,11	411985,34	61,0	61,1	0,1
12434	103160,53	411910,57	61,0	61,1	0,1
12435	103110,17	411825,13	61,4	61,5	0,1
12436	103103,08	411725,95	63,1	63,1	0,0
12437	103102,65	411626,12	66,1	66,2	0,1
12438	103065,89	411533,75	68,9	68,9	0,0
12439	103005,33	411454,27	69,7	69,7	0,0
12440	102938,00	411380,23	69,9	69,9	0,0
12441	102870,17	411306,60	69,9	69,9	0,0
12442	102802,35	411232,97	69,9	69,9	0,0
12443	102734,52	411159,33	69,9	69,9	0,0
12444	102666,70	411085,70	69,7	69,7	0,0
12445	102598,87	411012,06	69,9	69,9	0,0
22593	105112,47	410560,67	58,0	58,0	0,0
22594	105106,16	410659,25	55,1	55,1	0,0
22595	105098,03	410758,59	52,9	52,9	0,0
22596	105060,26	410850,91	53,4	53,5	0,1
22597	105012,27	410938,72	57,8	57,8	0,0
22599	104855,37	410947,51	69,1	69,1	0,0
22600	104793,83	411021,97	70,4	70,5	0,1
22601	104744,65	411109,11	70,9	70,9	0,0
22602	104694,33	411195,60	71,1	71,1	0,0

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
4 september 2023

Referentiepunt	Coördinaten		Geluid-productie-plafond (GPP) [dB]	Geluid-productie projectsituatie (GP <sub>project</sub> ) [dB]	Verschil GP <sub>project</sub> - GPP [dB]
	X	Y			
22603	104644,80	411282,54	71,0	71,0	0,0
22604	104597,36	411359,90	71,1	71,1	0,0
22605	104550,13	411440,37	71,0	71,0	0,0
22606	104504,14	411523,22	70,8	70,8	0,0
22607	104458,08	411602,20	71,0	71,0	0,0
22608	104408,16	411695,55	70,9	70,9	0,0
22609	104368,49	411773,68	71,1	71,1	0,0
22610	104333,16	411852,72	71,0	71,0	0,0
22611	104304,61	411926,40	70,8	70,8	0,0
22612	104277,16	412010,36	70,2	70,2	0,0
22613	104244,27	412104,80	69,5	69,5	0,0
22614	104211,56	412199,36	69,6	69,6	0,0
22615	104178,90	412293,95	69,2	69,2	0,0
22616	104146,23	412388,54	70,0	70,0	0,0
22617	104113,61	412483,14	70,9	70,9	0,0
22618	104153,97	412569,27	68,5	68,5	0,0
22619	104199,19	412658,13	68,3	68,3	0,0
22620	104220,44	412755,54	68,3	68,3	0,0
22621	104211,30	412854,89	68,3	68,3	0,0
22622	104174,73	412947,58	68,8	68,8	0,0

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
4 september 2023

Uit de Stap 1a-toets blijkt dat het project niet binnen de geldende geluidproductieplafonds past. Het project heeft aangegeven dat onderzoek met toepassing van bronmaatregelen niet uitgevoerd hoeft te worden omdat er geen bronmaatregelen doelmatig zijn. Voor dit project is derhalve geen Stap 1b en eventueel Stap1c onderzoek uitgevoerd.

Als gevolg van het project moeten er echter ook referentiepunten verplaatst worden waarvoor een Stap 2 onderzoek benodigd is.

Op basis van de resultaten uit het Stap 1a onderzoek is in Bijlage stap 1a-3 het minimale onderzoeksgebied voor het gedetailleerd akoestisch onderzoek op woningniveau aangegeven (Stap 2 onderzoek). Dit minimale onderzoeksgebied is gebaseerd op de richtlijnen uit het KAOW.

## Onderzoek stap 3

Stap 3 betreft een herberekening op referentiepunten op basis van informatie volgend uit het Stap 2 onderzoek. Uit het Stap 2 onderzoek volgt dat er geen doelmatige geluidmaatregelen zijn, waardoor de gegevens van het stap 3 onderzoek gelijk zijn aan het stap 1 onderzoek. Zie het Stap 2 onderzoek voor een nadere toelichting van de afweging van de geluidmaatregelen. Op basis van deze herberekening worden de als gevolg van het project te wijzigen geluidproductieplafonds inzichtelijk gemaakt. In de bijlage zijn de referentiepunten weergegeven waarop de berekeningen zijn uitgevoerd.

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
4 september 2023

### Te verplaatsen referentiepunten

In tabel "GPP\_VR\_1" zijn de referentiepunten aangegeven (in rijksdriehoekcoördinaten) die worden verplaatst. Zowel de oude als nieuwe ligging is aangegeven. De oude en nieuwe ligging van de verplaatste referentiepunten is weergegeven in respectievelijk Bijlage stap 1a-2 en Bijlage stap 3-1. In Bijlage stap3-3 is de bijbehorende berekende waarde weergegeven.

Tabel "GPP\_VR\_1" Te verplaatsen referentiepunten

Referentiepunt	Coördinaten geluidregister		Coördinaten na verplaatsing	
	X	Y	X	Y
11185	103613,96	411652,67	103630,147	411639,92

### 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 woningniveau. De ligging van de referentiepunten is met nummering weergegeven in Bijlage stap 3-1. In Bijlage stap 3-3 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	Vast te stellen GPP	Vershil
	X	Y	[dB]	[dB]	[dB]
11179	103110,64	411382,66	69,2	69,3	0,1
11181	103279,74	411481,01	65,1	65,2	0,1
11182	103379,76	411481,99	62,3	62,5	0,2
11183	103475,00	411509,69	61,1	61,3	0,2
11184	103548,50	411576,92	61,0	61,5	0,5
11185	103630,15	411639,92	60,9	61,0	--*
11187	103526,58	411744,45	65,0	65,2	0,2
11189	103570,82	411900,77	69,9	70,0	0,1
11191	103692,94	412059,45	68,4	68,5	0,1
11193	103824,17	412209,66	68,2	68,3	0,1
11194	103903,25	412271,02	68,4	68,5	0,1
11195	104000,08	412266,66	67,8	67,9	0,1
11196	104065,75	412194,12	68,0	68,1	0,1

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
11198	104139,77	412008,27	68,8	69,7	0,9
11199	104173,93	411914,17	63,7	70,2	6,5
11200	104209,07	411820,46	60,5	70,2	9,7
11201	104247,99	411728,24	60,4	70,7	10,3
11202	104290,87	411637,79	60,2	70,7	10,5
11203	104338,01	411549,47	60,6	70,9	10,3
11204	104385,92	411461,58	60,7	70,8	10,1
11205	104435,62	411374,68	60,1	70,5	10,4
11206	104486,04	411288,19	60,7	69,8	9,1
11207	104530,95	411198,89	60,7	63,1	2,4
11208	104576,51	411109,75	60,2	60,8	0,6
11209	104612,97	411017,01	60,0	60,3	0,3
11210	104627,88	410918,03	58,9	59,2	0,3
11211	104665,40	410825,61	62,1	62,2	0,1
12431	103317,71	411917,36	64,4	64,5	0,1
12433	103227,11	411985,34	61,0	61,1	0,1
12434	103160,53	411910,57	61,0	61,1	0,1
12435	103110,17	411825,13	61,4	61,5	0,1
12437	103102,65	411626,12	66,1	66,2	0,1
22596	105060,26	410850,91	53,4	53,5	0,1
22600	104793,83	411021,97	70,4	70,5	0,1
22604	104597,36	411359,90	71,1	71,1	0,0
22605	104550,13	411440,37	71,0	71,0	0,0
22606	104504,14	411523,22	70,8	70,8	0,0
22607	104458,08	411602,20	71,0	71,0	0,0
22608	104408,16	411695,55	70,9	70,9	0,0
22609	104368,49	411773,68	71,1	71,1	0,0
22610	104333,16	411852,72	71,0	71,0	0,0
22611	104304,61	411926,40	70,8	70,8	0,0
22612	104277,16	412010,36	70,2	70,2	0,0

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum

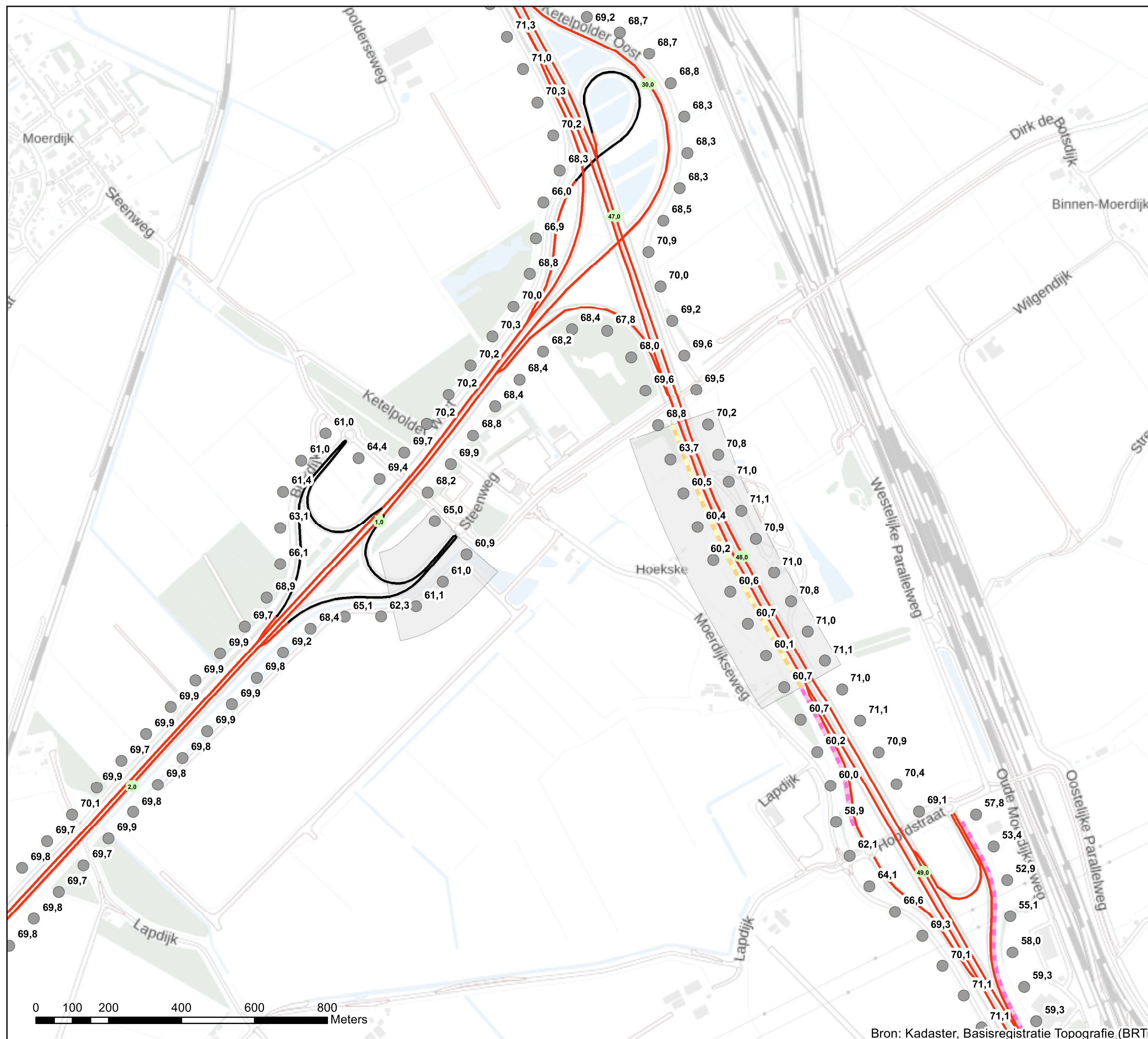
4 september 2023

\* Verplaatst referentiepunt, om die reden geen verschilwaarde bepaald.

# Bijlage register: Basisgegevens geluidregister

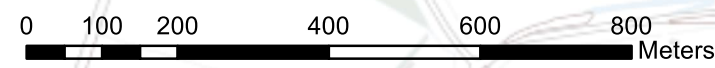
## Legenda

- Hectometerpunten per km
- Wegdektypes register
  - DAB
  - ZOAB
- Geluidschermen register
  - Hoogte geluidscherm of -wal
    - 4 tot 5 meter
    - 5 tot 6 meter
  - Referentiepunten - waarde [dB]
  - Projectgebied



## Akoestisch onderzoek op referentiepunten A16 Logistiek park Moerdijk

Schaal: 1:10.000  
Datum: 1-9-2023  
Pagina 1 van 1



Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)





# Bijlage stap 1a-1: Projectgebied & wegcodering

## Legenda

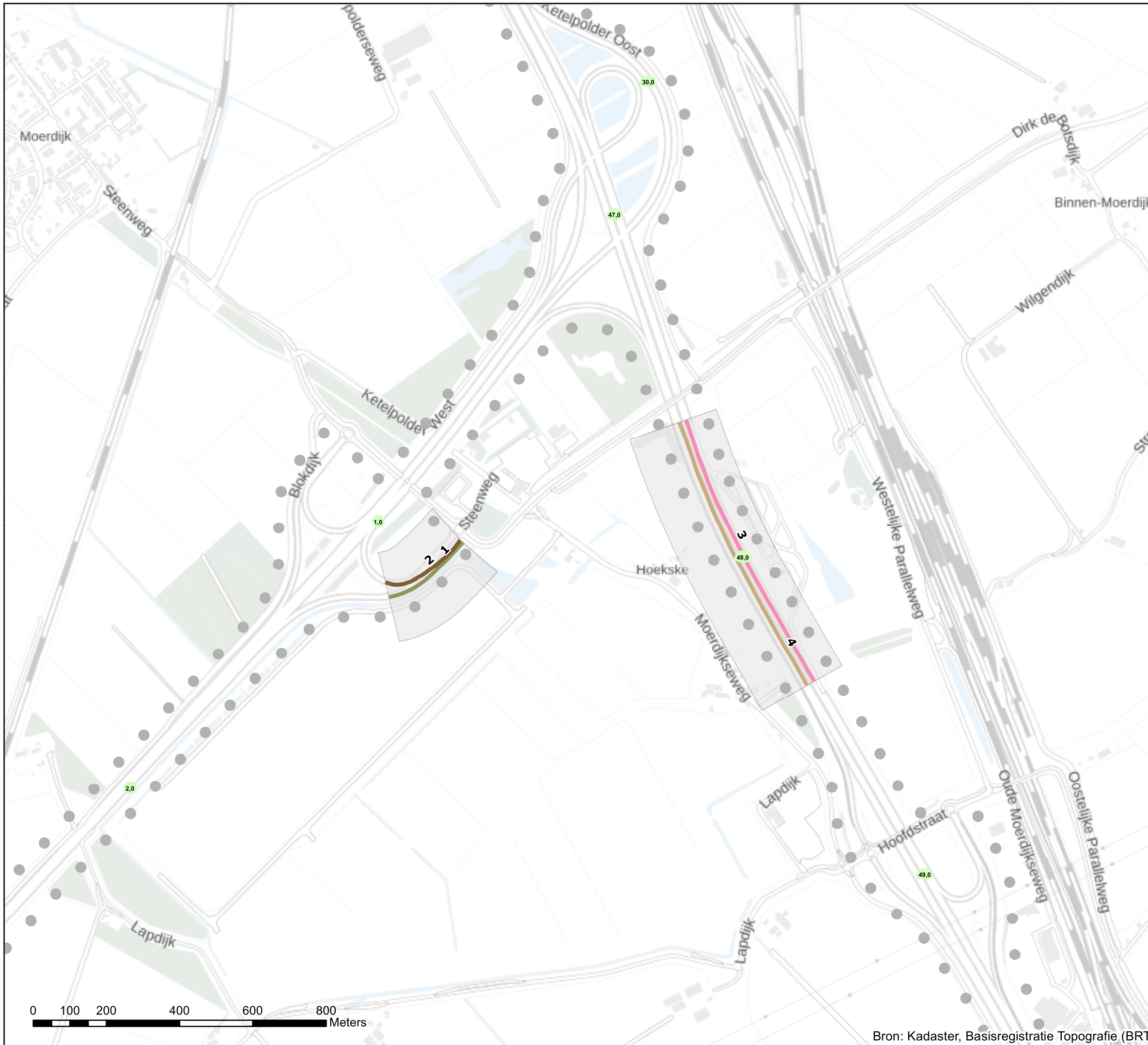
- Hectometerpunten per km
- # wegvakcode (zie voetnoot)
- Referentiepunten
- Projectgebied

\* De wegdekcode verwijst naar de tabel behorende bij deze wegvakken. Daarin zijn de intensiteiten opgenomen. Wegvakken zonder intensiteiten (als ze vervallen) worden gegroepeerd en krijgen maar één nummer ook als de wegvakken uiteen liggen.



## Akoestisch onderzoek op referentiepunten A16 Logistiek park Moerdijk

Schaal: 1:10.000  
Datum: 1-9-2023  
Pagina 1 van 1



Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

Bijlage stap 1a-1:  
Tabel Invoergegevens (intensiteiten)

wegvak ID	dag intensiteit [mvt/uur]			avond intensiteit [mvt/uur]			nacht intensiteit [mvt/uur]			Cplafond
	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	
1	7	2	5	3	1	2	2	0	1	1,5
2	53	6	5	27	2	2	11	1	1	1,5
3	2487	208	368	1395	63	142	709	67	122	1,5
4	2600	217	377	1308	60	171	486	47	100	1,5



# Bijlage stap 1a-2: Snelheden & afschermingen

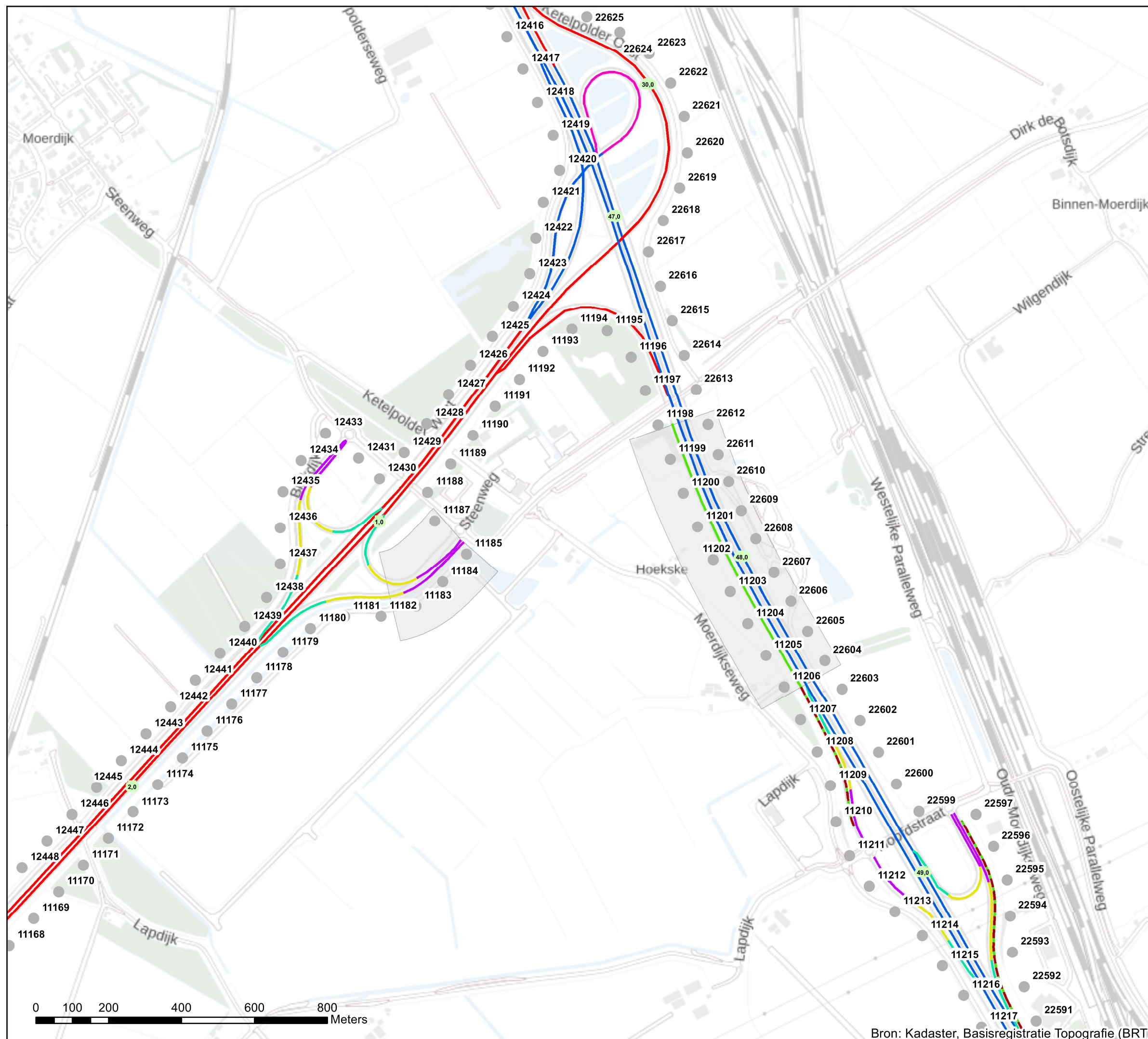
## Legenda

- Hectometerpunten per km
- Rekensnelheden stap1a [km/u]**
  - 50, 50, 50
  - 60, 60, 60
  - 65, 65, 65
  - 80, 80, 75
  - 100, 90, 85
  - 115, 100, 90
- Afschermende objecten**
  - Geluidschermen en/of -wallen stap1a
  - Geluidschermen en/of -wallen geluidregister
  - Referentiepunten
  - Projectgebied



## Akoestisch onderzoek op referentiepunten A16 Logistiek park Moerdijk

Schaal: 1:10.000  
Datum: 1-9-2023  
Pagina 1 van 1

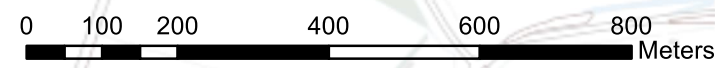
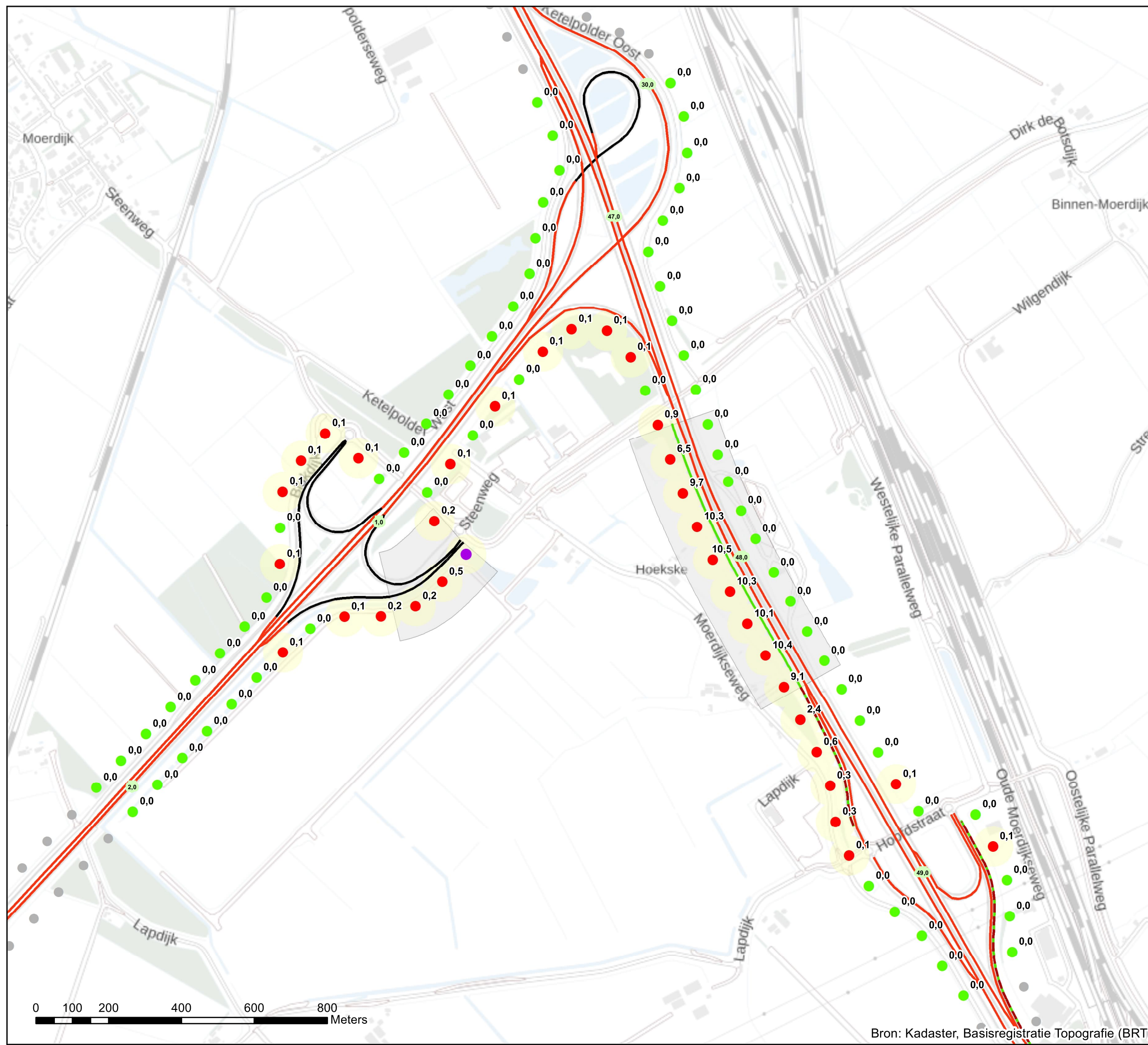


Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

# Bijlage stap 1a-3: Wegdektype & resultaat

## Legenda

- Hectometerpunten per km
- Wegdektypes stap 1a**
- DAB
- ZOAB
- Afscherpende objecten**
- - - Geluidschermen en/of -wallen stap 1a
- Geluidschermen en/of -wallen geluidregister
- Vershil [dB]**
- > huidige GPP
- = huidige GPP
- Te verplaatsen referentiepunten
- Referentiepunten buiten invloedgebied
- Onderzoeksgebied stap 1a



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A16 Logistiek park Moerdijk**

Schaal: 1:10.000  
Datum: 1-9-2023  
Pagina 1 van 1



Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

# Bijlage stap 3-1: Afscherpende objecten

## Legenda

Hoogte geluidscherm- of wal

4 tot 5 meter

Wegdektypes register

DAB

ZOAB

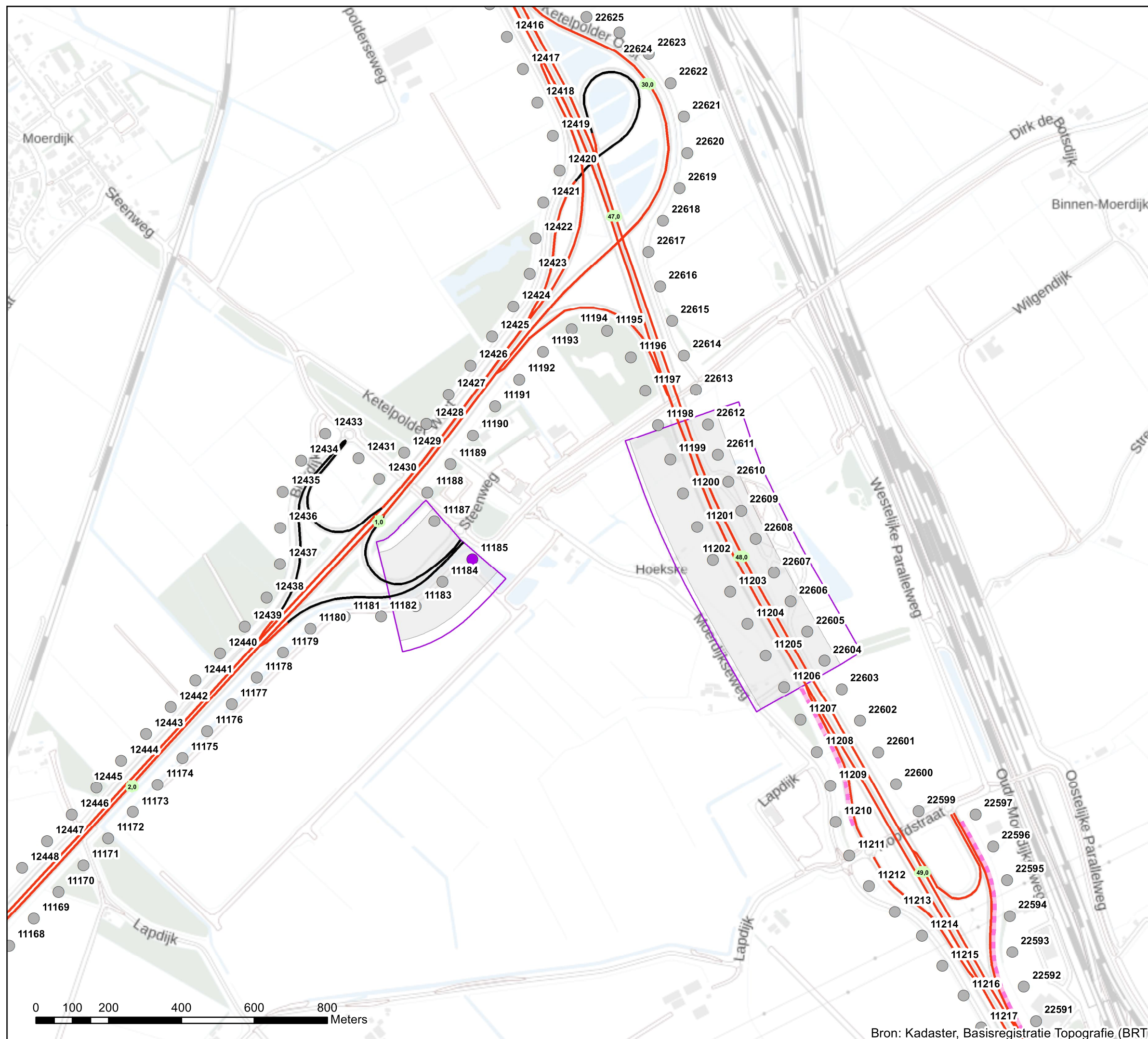
Referentiepunten - nummer

Verplaatste referentiepunten

Inpassingsgebied stap 3

Projectgebied

Hectometerpunten per km



Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A16 Logistiek park Moerdijk

Schaal: 1:10.000  
Datum: 1-9-2023  
Pagina 1 van 1



## Bijlage stap 3-2: Rekensnelheden

### Legenda

■ Hectometerpunten per km

### Rekensnelheden stap3 [km/h]

■ 50, 50, 50

■ 60, 60, 60

■ 65, 65, 65

■ 80, 80, 75

■ 100, 90, 85

■ 115, 100, 90

### Afscherpende objecten

■ Geluidschermen en/of -wallen stap 3

■ Geluidschermen en/of -wallen geluidregister

● Referentiepunten - nummers

● Verplaatste referentiepunten

■ Inpassingsgebied stap 3

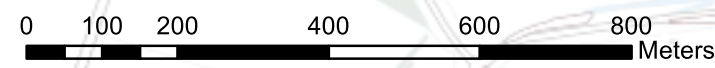
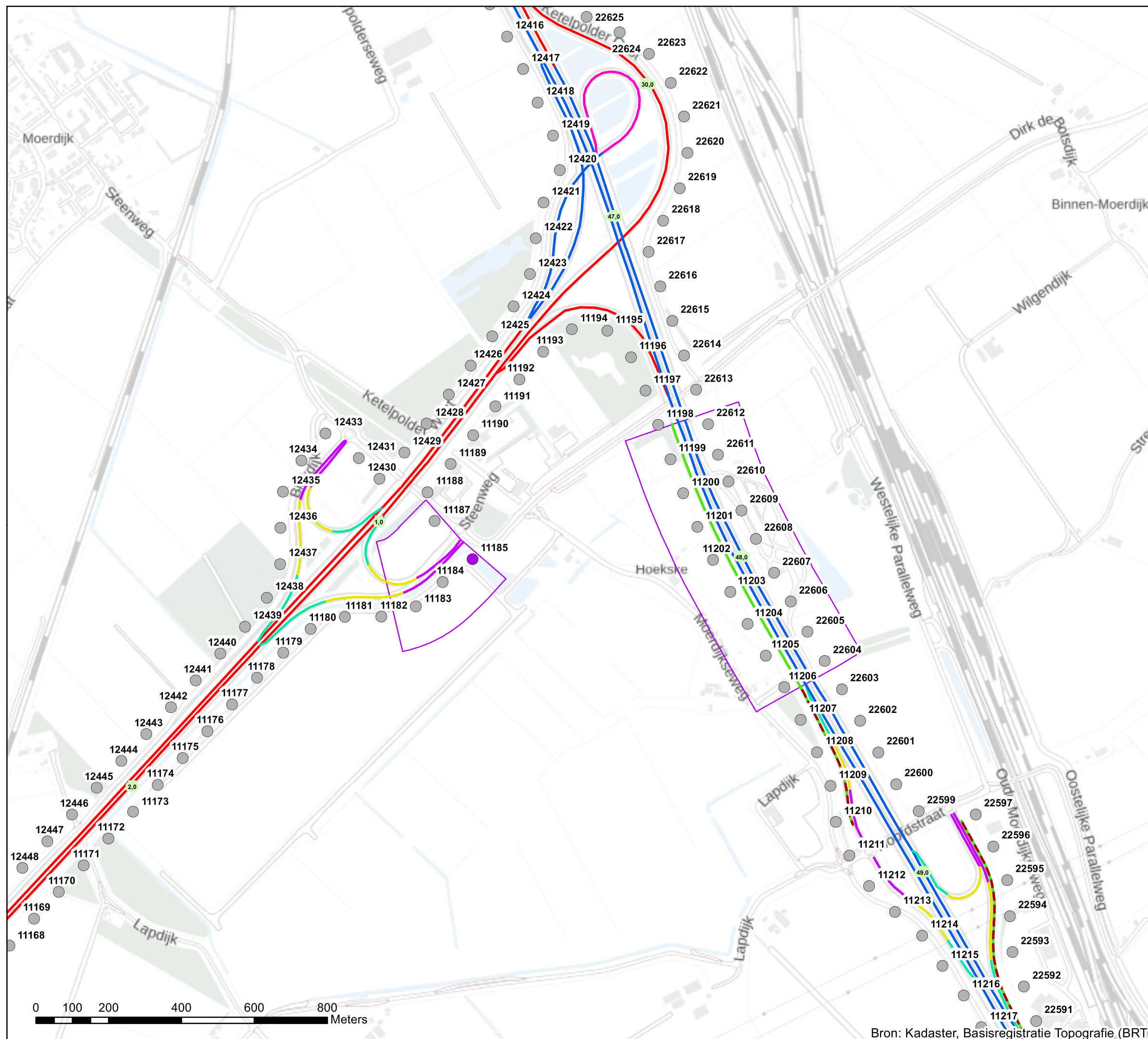


### Akoestisch onderzoek op referentiepunten A16 Logistiek park Moerdijk

Schaal: 1:10.000

Datum: 1-9-2023

Pagina 1 van 1



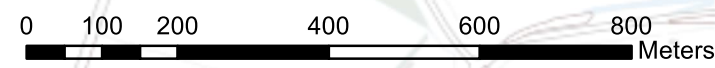
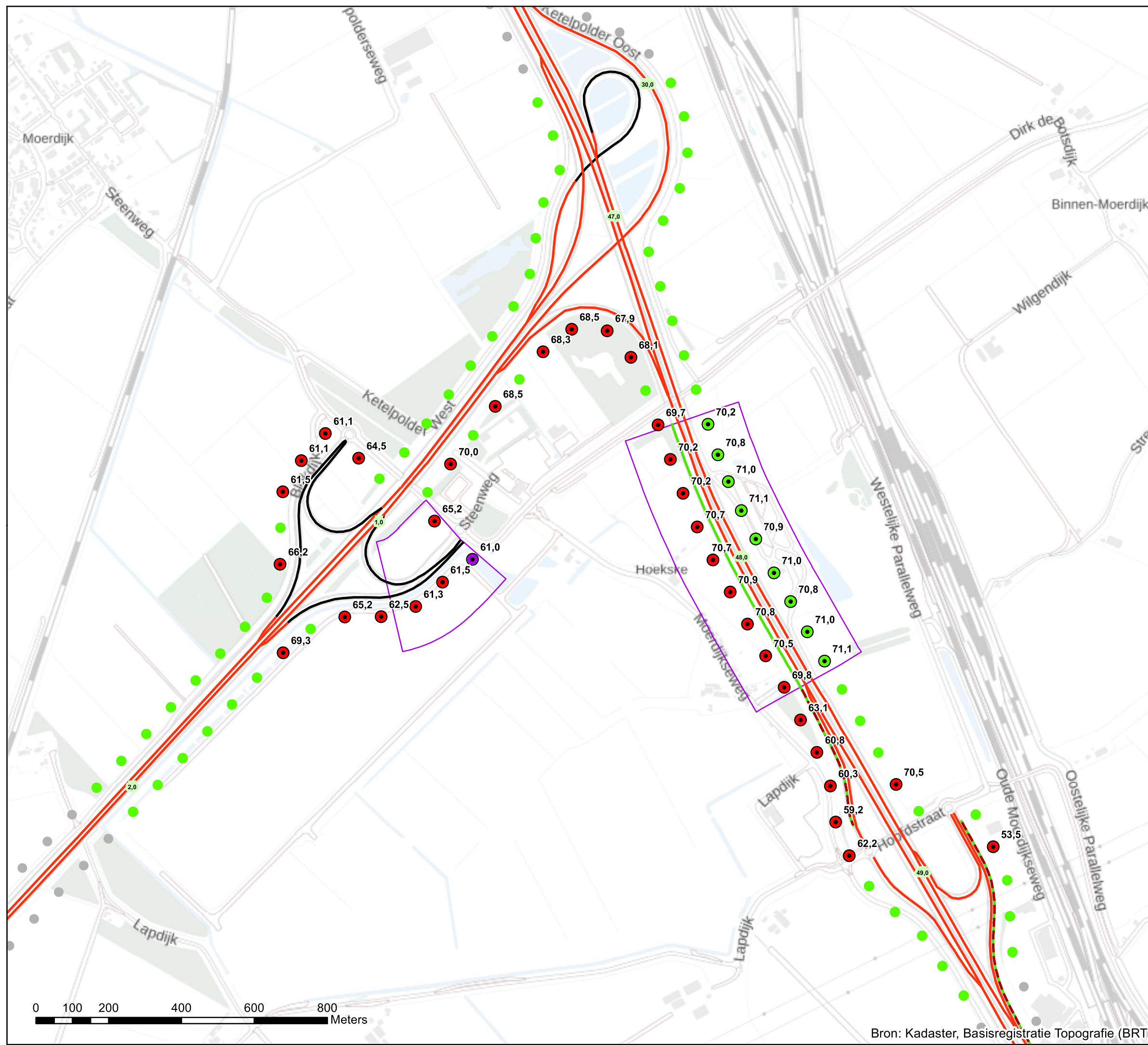
Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

# Bijlage stap 3-3

## Resultaat stap3

### Legenda

- Hectometerpunten per km
- Vast te stellen referentiepunten
- Verskil tov situatie zonder project [dB]**
- > huidige GPP
- = huidige GPP
- Referentiepunten buiten invloedsgebied
- verplaatste referentiepunten
- Wegdektypes register**
- DAB
- ZOAB
- Afschermdende voorzieningen**
- Geluidschermen en/of -wallen stap 3
- Geluidschermen en/of -wallen geluidregister
- Inpassingsgebied stap 3

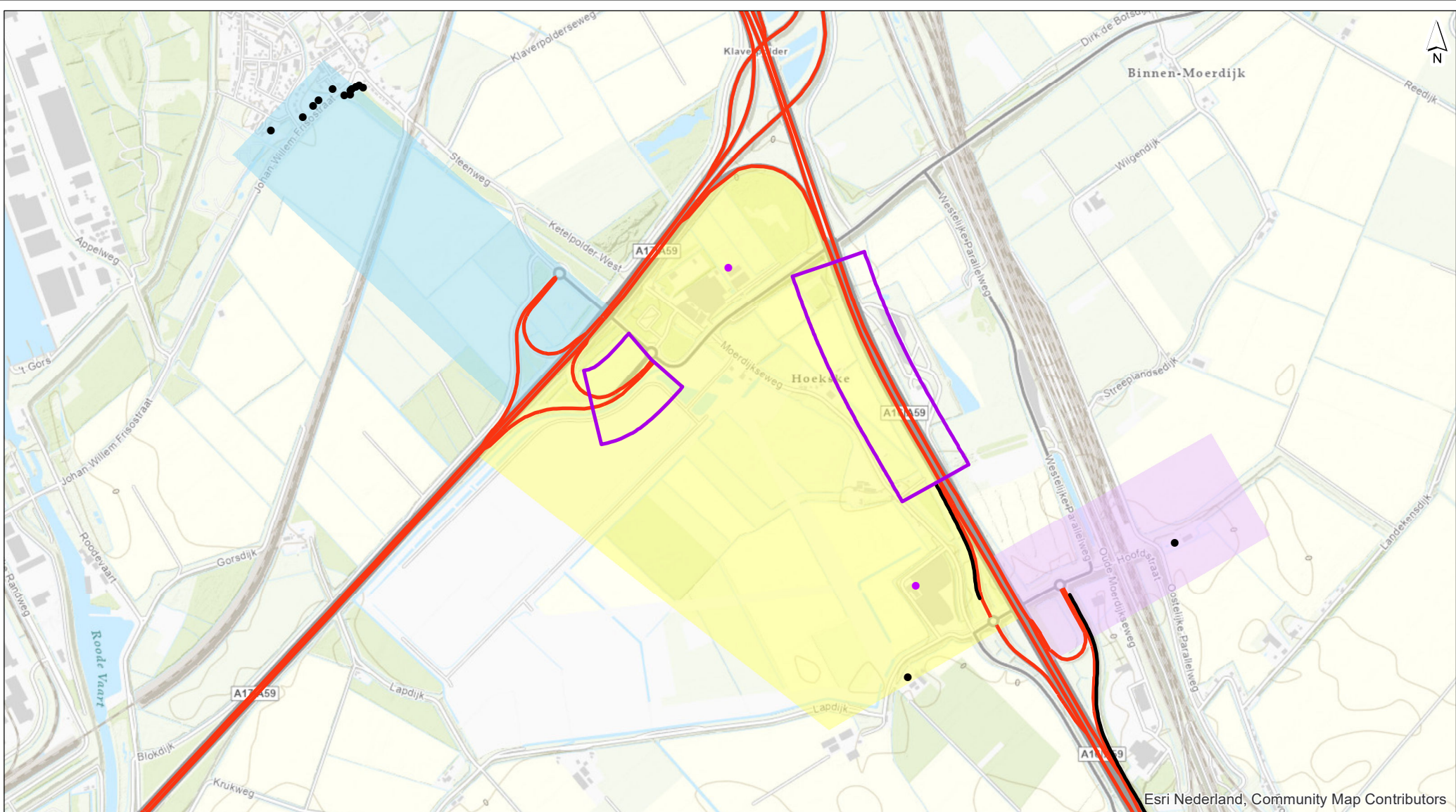


**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A16 Logistiek park Moerdijk**

Schaal: 1:10.000  
Datum: 1-9-2023  
Pagina 1 van 1



Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)



- Projectgebied **onderzoeksgebied**
- Schermen **nr.**
- Wegen  1
- object**  2
- woning  3
- hotel

drawn: verified: approved: version: 1 date: drawing no: 0	
page size: A4 landscape scale: 1:17500 0 100 200 300 400 500 m	client: project: project code:







## BIJLAGE: BEREKENINGSRESULTATEN

