



## **Akoestisch onderzoek bij verzoek tot wijziging geluidproductieplafonds A4**

Wet milieubeheer, hoofdstuk 11

Traject

Knooppunt Sabina – Steenbergsche Vliet

## Colofon

Uitgegeven door	RWS-ZN
Uitgevoerd door	Antea Group
Opmaak	-
Datum	27-05-2021
Status	Definitief
Versie sjabloon	1.0

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	5
2	De algemene systematiek van geluidproductieplafonds .....	7
3	Uitgangspunten .....	15
4	Resultaten onderzoek op referentiepunten .....	29
5	Resultaten onderzoek op woningniveau .....	33
6	Conclusie .....	70



# 1 Inleiding

Rijkswaterstaat heeft vanuit de Wet milieubeheer<sup>1</sup> de taak om ervoor te zorgen dat de geluidproductie langs de rijkswegen binnen de vastgestelde plafondwaarden blijft (naleving geluidproductieplafonds). In het kader van de naleving wordt daarom jaarlijks de geluidproductie op alle referentiepunten<sup>2</sup> langs de rijkswegen berekend op basis van de verkeerstellingen uit dat jaar. De resultaten van dit onderzoek worden gerapporteerd in het nalevingsverslag Rijkswegen<sup>3</sup>.

## 1.1 Aanleiding en Doel

In het nalevingsverslag over 2017 is geconstateerd dat de geluidproductieplafonds (GPP's) langs de A4 tussen km 103,15 en 217,86 worden overschreden<sup>4</sup>. De overschrijding van de geluidproductieplafonds is van permanente aard. Er is met de huidige verkeersintensiteiten reeds sprake van een overschrijding, en omdat een verdere groei van het verkeersaanbod op dit wegvak wordt voorzien, dient onderzocht te worden hoe de overschrijding kan worden opgelost. Langs het overschrijdingstraject liggen woningen waar de geluidsbelasting ten gevolge van de overschrijding van de vastgestelde GPP's mogelijk hoger is dan vanuit de Wet milieubeheer is toegestaan (toetswaarde  $L_{den,GPP}$ <sup>5</sup>).

Het doel van onderhavig onderzoek is het bepalen of er geluidtoename optreedt op de geluidgevoelige objecten en doelmatige geluidmaatregelen mogelijk zijn om te kunnen voldoen aan de toetswaarde. Dit is de geluidsbelasting op de woningen bij volledig benut geluidproductieplafond ( $L_{den,GPP}$ ).

Voor het traject van km 103,15 tot 217,86 is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en een afweging gemaakt voor (aanvullende) geluidmaatregelen. Het doel van het onderzoek is een duurzame oplossing voor de knelpunten die in het kader van de naleving zijn geconstateerd.

Voor het nalevingsonderzoek worden de geluidsbelastingen berekend op basis van de Middellange termijn prognose (MLT) zoals gebruikt is voor het opstellen van het nalevingsverslag over het jaar 2018. Overeenkomstig de werkwijze zoals afgesproken met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, wordt deze prognose gedurende 5 jaar verhoogd met 0,5 % per jaar. Aangezien de aldus verkregen prognose (beperkt) robuuster is dan andere beschikbare verkeersprognoses voor het jaar 2040 (Nieuw Regionaal Model (NRM2019) en BrabantBrede ModelAanpak (BBMA; beschikbaar sinds begin januari 2020) wordt hiermee een zo robuust mogelijke situatie (toekomstige geluidproductieplafonds) gegarandeerd.

De ligging van het te wijzigen wegvak is weer gegeven in Figuur 1.

<sup>1</sup> Wet Milieubeheer hoofdstuk 11, Geluid.

<sup>2</sup> Referentiepunten zijn denkbeeldige punten op circa 50 m van de weg (elke 100 m) waarvoor op een hoogte van 4 m een maximale geluidproductie is vastgesteld, het zogenaamde geluidproductieplafond.

<sup>3</sup> <http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wetten-regels-en-vergunningen/geluid-langs-rijkswegen/taken-en-verantwoordelijkheden-rijkswaterstaat.aspx>.

<sup>4</sup> Ter hoogte van Heijningen doet zich een kilometersprong voor van km 104,5 naar 211,0.

<sup>5</sup> Geluidbelasting bij de woning bij volledig benut geluidproductieplafond.



Figuur 1 Ligging wegvak A4 waarop het onderzoek zich richt

## 1.2

### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige wetgeving beschreven. De uitgangspunten zijn opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 volgen de resultaten op referentiepunten. De resultaten op woningniveau en het verslag van het maatregelenonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 geeft de conclusie weer.

## 2 De algemene systematiek van geluidproductieplafonds

### 2.1 Inleiding

De bescherming tegen het geluid van rijkswegen is geregeld in de Wet milieubeheer, hoofdstuk 11. Dit hoofdstuk is in werking sinds 1 juli 2012, en beoogt de omgeving te beschermen zonder de mobiliteit onnodig te belemmeren. Het instrument dat de wet daarvoor gebruikt is het geluidproductieplafond. Geluidproductieplafonds bieden de beheerder van de weg een gewaarborgde geluidsruimte die tevens het belang van mobiliteit dient. Het verkeer kan zich ontwikkelen zolang de geluidproductie daarvan onder het geldende plafond blijft. Het geluidproductieplafond garandeert daardoor ook dat een bepaalde geluidsbelasting bij woningen en andere geluidsgevoelige objecten (zoals onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, kinderdagverblijf, woonwagendstandplaats en ligplaatsen voor schepen) niet ongecontroleerd kan worden overschreden.

Door het naleven van de geluidproductieplafonds zal over langere tijd bezien de geluidproductie gemiddeld genomen lager blijven dan het plafond. Daardoor zal ook de geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige objecten gemiddeld genomen beneden de waarde blijven die op grond van het geluidproductieplafond maximaal mogelijk is. Pas in geval van wijziging van een geluidproductieplafond kan ook de maximaal te ondervinden geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige objecten veranderen. Hiervoor is het volgen van een wettelijke procedure noodzakelijk. Deze procedure staat open voor zienswijzen en beroep.

Er kunnen zich bijzondere omstandigheden voordoen waarin een overschrijding van het geluidproductieplafond niet was te voorzien en daardoor niet was of is te voorkomen. Ook kan het voorkomen dat een overschrijding maar van korte duur zal zijn en daarna weer vanzelf ophoudt te bestaan. De wet biedt voor dergelijke gevallen aan de wegbeheerder de mogelijkheid een tijdelijke ontheffing van de nalevingsplicht aan te vragen. Deze kan voor maximaal 5 jaar worden verleend.

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader nader toegelicht.

### 2.2 Wettelijke basis in vogelvlucht

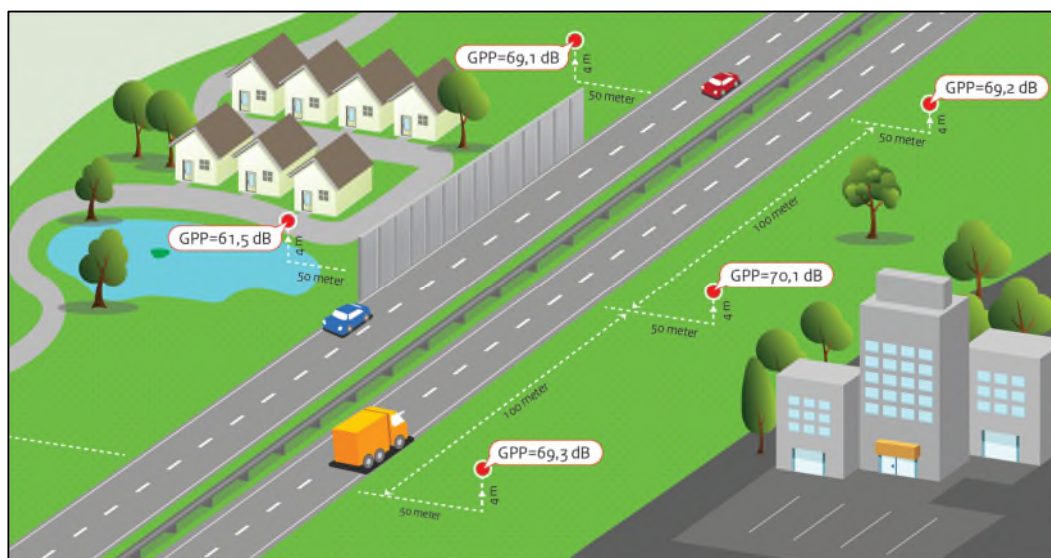
De volgende regelingen zijn van toepassing:

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

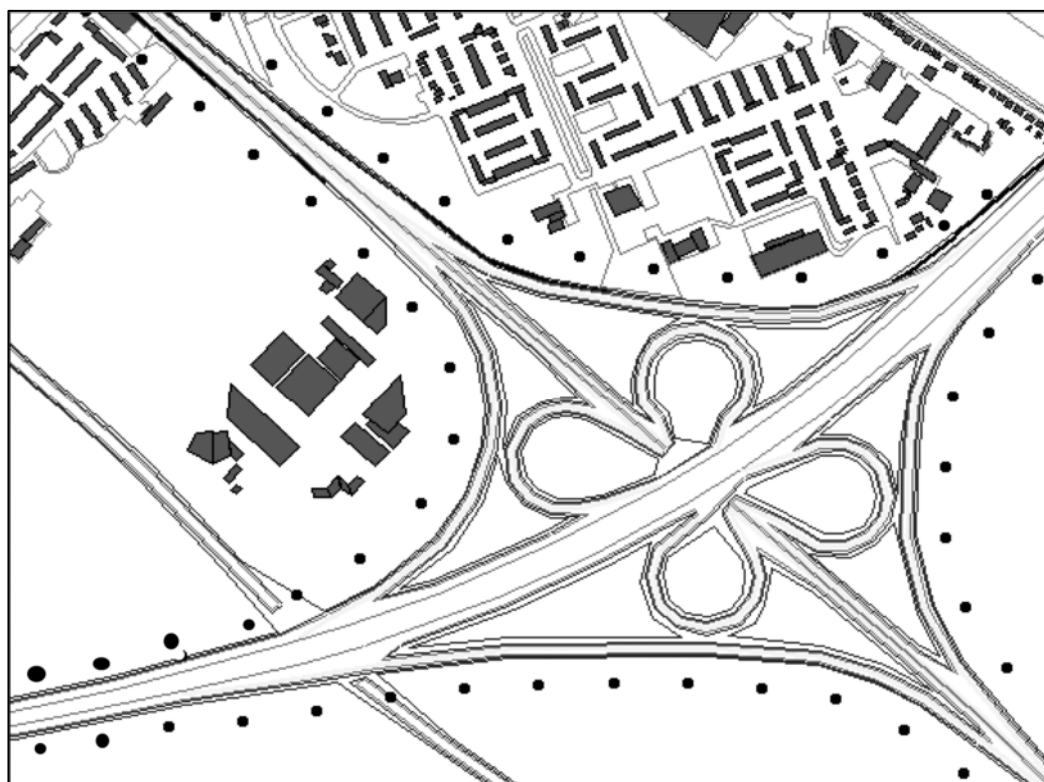
### 2.3 Geluidproductieplafond

Het geluidproductieplafond is de maximaal toegestane geluidproductie van een weg. Met 'geluidproductie' wordt de waarde van het geluidsniveau op een referentiepunt bedoeld. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten aan weerszijden van de weg. De referentiepunten liggen op circa 50 m van de buitenste rijstrook en op een onderlinge afstand van circa 100 m (zie Figuur 2 en Figuur 3). De referentiepunten liggen op een hoogte van 4 m boven het maaiveld. De ligging van de

referentiepunten is opgenomen in het openbare geluidregister waarin ook de geluidproductieplafonds zijn opgenomen. Dit register is te bekijken op de website [www.rijkswaterstaat.nl/geluidregister](http://www.rijkswaterstaat.nl/geluidregister). Zowel de ligging van de referentiepunten als de hoogte van de geluidproductieplafonds kan alleen via een besluit van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat worden gewijzigd.



Figuur 2 Schematische weergave referentiepunten langs een rijksweg



Figuur 3 Schematische weergave referentiepunten bij een knooppunt



Geluidproductieplafonds zijn van toepassing op de wegen die staan aangegeven op de geluidplafondkaart. Deze wegen zijn in beheer bij het Rijk. Op de geluidplafondkaart kunnen door de Minister bovendien andere, al dan niet nog aan te leggen, wegen worden aangegeven waarop geluidproductieplafonds van toepassing zijn.

De hoogte van de geluidproductieplafonds voor wegen die bij de inwerkingtreding van de wet in 2012 al aanwezig waren, is bij wet bepaald. De Minister kan waarden van het geluidproductieplafond wijzigen voor wegen die daarna worden aangelegd of (ingrijpend) gewijzigd. Verder kan de Minister de hoogte van het geluidproductieplafond wijzigen wanneer er in het kader van de naleving (zie paragraaf 2.4) bijvoorbeeld een geluidscherm wordt geplaatst, of wanneer blijkt dat er geen doelmatige maatregelen zijn te treffen om een overschrijding van het (oude) geluidproductieplafond te voorkomen. In alle gevallen is voor de wijziging van geluidproductieplafonds een officieel besluit nodig, waarover iedereen een zienswijze naar voren kan brengen en eventueel ook tegen in beroep kan gaan bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Bij wijziging van geluidproductieplafonds wordt ernaar gestreefd dat de geluidsbelasting op woningen en andere geluidsgevoelige objecten niet hoger wordt dan deze op grond van het oude geluidproductieplafond al mocht zijn. Wanneer dat, ook met de inzet van doelmatige maatregelen, niet haalbaar is, kan een verhoging worden toegestaan. Een verhoging boven de 'maximale waarde' van 65 dB kan alleen worden toegestaan na een extra zware afweging, en daarvoor moet dan bovendien een extra besluit worden genomen.

#### *Rekening houden met geluid van alle rijkswegen*

Wanneer een woning of ander geluidsgevoelig object in de buurt ligt van meer dan één rijksweg moet de gecumuleerde (bij elkaar opgetelde) geluidsbelasting van alle rijkswegen aan de normen worden getoetst.

## **2.4 Naleving**

Jaarlijks brengt Rijkswaterstaat een verslag uit aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat over de naleving van de geluidproductieplafonds in het voorafgaande jaar. Dit is het nalevingsverslag. Wanneer uit het verslag blijkt dat een of meer geluidproductieplafonds op korte termijn overschreden (dreigen te) worden, geeft Rijkswaterstaat tevens aan op welke wijze Rijkswaterstaat probeert om dat te voorkomen. In de onderhavige rapportage wordt onderzocht welke doelmatige maatregelen mogelijk zijn om een (dreigend) nalevingsknelpunt op te lossen.

Voor het projecttype naleving worden de volgende standaardsituaties berekend:

- Situatie bij volledig benut plafond ( $L_{den,GPP}$ );
- Toekomstige projectsituatie met bestaande maatregelen ( $L_{den,project}$ );
- Standaard akoestische kwaliteit (toekomstige projectsituatie zonder bestaande maatregelen) ( $L_{den,SAK}$ ).

#### *Knelpunten en toetswaarde*

Met de situatie bij volledig benut plafond wordt de  $L_{den,GPP}$  berekend. De  $L_{den,project}$ , die berekend wordt uit de toekomstige projectsituatie met bestaande maatregelen, mag niet hoger worden dan de  $L_{den,GPP}$ .

De  $L_{den,SAK}$ , berekend uit de situatie standaard akoestische kwaliteit, is nodig om het aantal reductiepunten per woning te bepalen. Verder wordt de  $L_{den,SAK}$  gebruikt als referentieniveau voor het begrip geluidreductie (zie paragraaf 2.8). De geluidreductie die gerealiseerd wordt door een maatregel, wordt berekend ten opzichte van de  $L_{den,SAK}$ .

De volgende knelpunten kunnen voorkomen:

- Overschrijding  $L_{den,GPP}$ : de  $L_{den,project}$  is hoger dan de  $L_{den,GPP}$ . Hierbij geldt dat een geluidsbelasting van 50 dB of lager altijd is toegestaan;
- Sanering a, 'Wet-geluidhinder-sanering': een woning, die onder de Wgh voor sanering is aangemeld, maar waarvoor tot nu toe geen saneringsprogramma is vastgesteld, en waarvan de  $L_{den,GPP}$  hoger is dan 60 dB;
- Sanering b, 'NoMo-sanering': een woning, waarvoor de  $L_{den,GPP}$  hoger is dan 65 dB;
- Sanering c, 'grotegroevigevallen': een woning langs een weg die in bijlage 4 van het Besluit geluid milieubeheer staat, met een  $L_{den,GPP}$  van meer dan 55 dB.

Voor de vaststelling of een woning een saneringsobject is, is alleen de situatie bij volledig benut plafond relevant. Voor elk knelpunt moet vervolgens worden onderzocht met welke maatregelen de geluidsbelasting kan worden teruggebracht worden naar de toetswaarde. De toetswaarde is afhankelijk van het type knelpunt. Wanneer een woning geen saneringsobject is, is de toetswaarde gelijk aan de  $L_{den,GPP}$  met een minimum van 50 dB. Wanneer een woning onder sanering a of sanering b valt, is de toetswaarde gelijk aan 60 dB. Als een woning als sanering c wordt aangemerkt, wordt de toetswaarde 5 dB lager dan de  $L_{den,GPP}$ . Wanneer de woning daarnaast ook onder sanering a of sanering b valt, geldt dat de toetswaarde gelijk is aan het minimum van 60 dB of  $L_{den,GPP}$  min 5 dB. Voor saneringswoningen geldt een strengere norm (saneringsstreefwaarde) dan de toetswaarde  $L_{den,GPP}$ .

Als de toets- of streefwaarde wordt overschreden vindt een onderzoek naar het effect en de doelmatigheid van geluidbeperkende voorzieningen plaats. Of een maatregel doelmatig is, wordt beoordeeld met het doelmatigheidscriterium zoals dat wettelijk is vastgelegd in het Bgm.

Voor de woningen waar de toekomstige geluidsbelasting – na eventuele (doelmatige) maatregelen – hoger wordt dan de toets- en of saneringsstreefwaarde, dient middels een gevelisolatieonderzoek te worden onderzocht of er wordt voldaan aan de wettelijke binnenwaarde.

## 2.5 Plafondwijzigingsprocedure en sanering

De situatie kan zich voordoen dat voor een (gedeelte van een) weg waar RWS de geluidproductieplafonds wil laten wijzigen nog geen saneringsplan is vastgesteld. In dat geval is RWS verplicht om gelijktijdig met het verzoek tot wijziging van geluidproductieplafonds de sanering aan te pakken. Dit wordt 'gekoppeld saneren' genoemd.

De saneringsmaatregelen worden dan integraal meegenomen bij de afweging van de maatregelen in het kader van de te wijzigen geluidproductieplafonds en hebben ook invloed op de doelmatigheid van de maatregelen.

## 2.6 Vaststelling geluidproductieplafonds in het wijzigingsbesluit

Wanneer een rijksweg wordt gewijzigd, hoeven niet altijd de geluidproductieplafonds te worden gewijzigd. Wanneer de geldende plafonds met uitsluitend bronmaatregelen kunnen worden nageleefd, hoeven deze niet te worden gewijzigd. In de volgende gevallen is wijziging van het geluidproductieplafond wel noodzakelijk:

- bij de inzet van nieuwe of aanvullende (afschermende) maatregelen,
- indien de benodigde maatregelen om aan de  $L_{den,GPP}$  te voldoen niet (overal) doelmatig zijn en daarom niet allemaal zullen worden getroffen,
- als één of meer referentiepunten moeten worden verlegd,
- indien één of meer geluidschermen (of –wallen) verplaatst.

### *Bovengrens aan (nieuwe) $L_{den,GPP}$*

Wijziging van het geluidproductieplafond mag er niet toe leiden dat de  $L_{den,GPP}$  toeneemt tot meer dan 65 dB. Als de  $L_{den,GPP}$  in de bestaande situatie (bij de geldende geluidproductieplafonds) op een geluidsgevoelig object al hoger is dan 65 dB, mag het niet verder toenemen als gevolg van de wijziging of vaststelling van een nieuw geluidproductieplafond.

### *Overschrijdingsbesluit*

Wanneer het, na een extra zware afweging van aanvullende maatregelen, toch nodig blijkt om de geluidsbelasting op specifieke geluidsgevoelige objecten (verder) te laten toenemen boven de maximale waarde is hiervoor een apart besluit noodzakelijk (naast, maar wel tegelijk met het wijzigingsbesluit). Een dergelijk overschrijdingsbesluit kan alleen onder strenge voorwaarden worden verleend.

Het vaststellen en wijzigen van geluidproductieplafonds gebeurt door middel van een besluit van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. 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.

### *Opschortende werking*

Op grond van art. 11.36 van de Wet milieubeheer zal de wijziging van de geluidproductieplafonds worden opgeschort tot het moment dat is begonnen met de aanleg van de geluidbeperkende maatregelen.

### *Uitstraling project*

Op grond van artikel 5.10 van het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 kan de wijziging van brongegevens alleen gevolgen hebben voor geluidproductieplafonds die zich op maximaal 1 kilometer bevinden van te wijzigen brongegevens. Teneinde een eenduidige afstemming te verkrijgen met het door Rijkswaterstaat op te stellen saneringsprogramma in het kader van het Meerjarenprogramma geluidsanering (MJP), worden in de voorliggende wijziging van de geluidproductieplafonds alle geluidproductieplafonds binnen deze grens van 1 kilometer gewijzigd. Hiermee wordt gelijktijdig met de wijziging van de GPP's ook voldaan aan de verplichtingen op grond van artikelen 11.56 en 11.42 van de Wet milieubeheer.

## 2.7 Cumulatie

Bij het geluidonderzoek op de geluidsgevoelige objecten wordt indien de toetswaarde niet wordt gehaald, ook de cumulatie met andere geluidbronnen in

beschouwing genomen. Cumulatie heeft betrekking op geluid van andere wegen, spoorwegen, luchthavens en industrieterreinen. Als een geluidsgevoelig object ook vanwege een andere geluidsbron een hogere geluidsbelasting ondervindt dan de voorkeurswaarde kan bij het vaststellen of wijzigen van GPP's worden afgeweken van de algemene voorwaarde dat de toetswaarde niet mag worden overschreden. Het doel hiervan is om in gevallen waarin sprake is van samenloop van geluidsbelastingen van meerdere bronnen ("cumulatie" genoemd) tot een maatregelkeuze te komen die de totale akoestische situatie van het betrokken geluidsgevoelig object optimaal verbetert.

In artikel 16 van de Regeling geluid milieubeheer is aangegeven in welke gevallen in ieder geval niet met cumulatie rekening gehouden moet worden. Dat is het geval als:

- met de 'gewone' doelmatige maatregel(combinatie) de toetswaarde niet overschreden zou worden, en
- het betreffende geluidsgevoelige object geen geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde<sup>6</sup> ondervindt van een andere weg (die niet op de geluidplafondkaart staat), een spoorweg, een gezoneerd industrieterrein of (het vliegverkeer van en naar) een luchthaven.

Als cumulatie onderzocht moet worden, zijn er twee mogelijkheden om eventueel tot een andere maatregelkeuze te komen dan de doelmatige maatregel aan de 'eigen' bron:

- een maatregel aan de 'eigen' bron die (financieel) niet doelmatig toch betrekken bij het vaststellen of wijzigen van het GPP. Hierdoor kan het GPP lager worden vastgesteld dan met alleen de doelmatige maatregel mogelijk is;
- een (aanvullende) maatregel aan de andere bron treffen in plaats van (een deel van) de doelmatige maatregel aan de 'eigen' bron. In dat geval kan het GPP dus hoger vastgesteld worden dan met de doelmatige maatregel aan de 'eigen' bron het geval zou zijn geweest. Door de maatregel aan de andere bron neemt de cumulatieve geluidsbelasting dan echter af.

Als wordt overwogen om een maatregel aan een andere bron te treffen, kan dat alleen gebeuren met instemming van de beheerder van die andere bron. Daarover moet dan dus met die beheerder worden overlegd, en een verslag van het overleg moet in het rapport van het akoestisch onderzoek worden opgenomen.

## 2.8 Maatregelonderzoek en doelmatigheid

In artikel 11.29 van de Wet milieubeheer is aangegeven dat maatregelen om de geluidsbelasting terug te brengen niet getroffen hoeven te worden wanneer (vrij vertaald) de kosten voor die maatregelen niet in redelijke verhouding staan tot de verbetering van de geluidssituatie. In het Besluit geluid milieubeheer is nader uitgewerkt hoe deze kosten-batenanalyse moet worden gemaakt. In deze paragraaf wordt beschreven hoe deze analyse plaatsvindt.

Als maatregelen om de toekomstige geluidsbelasting terug te brengen tot de toetswaarde niet doelmatig zijn, betekent dat overigens niet automatisch dat dan

---

<sup>6</sup> Het geluidsgevoelige object moet een geluidbelasting van de andere geluidbron ondervinden groter dan de voorkeurswaarde van de rijksweg (50 dB). Dat geldt ook voor geluidbronnen die geregeld zijn in de Wgh en daar een eigen normering kennen (met mogelijk een afwijkende voorkeurswaarde).

helemaal geen maatregelen getroffen hoeven te worden. In dat geval zal verder gekeken moeten worden of minder ingrijpende maatregelen die de geluidsbelasting wel beperken, alleen niet helemaal tot de toetswaarde, wel doelmatig zijn. Uiteindelijk wordt een doelmatige maatregel(combinatie) geadviseerd die de hoogste geluidreductie bewerkstelligt.

#### Regels DMC

Het doelmatigheids criterium kent twee hoofdregels en twee aanvullende regels voor de doelmatigheidsbeoordeling van maatregelen.

De twee hoofdregels zijn:

- De maatregelen moeten voldoende zijn om de toekomstige geluidsbelastingen met het project tot de toetswaarde(n) te beperken. Verder gaande maatregelen zijn niet nodig.
- Het aantal maatregelpunten voor een aaneengesloten maatregel of combinatie van maatregelen mag niet hoger zijn dan het totaal aan reductiepunten voor het cluster dat van die maatregel(en) profiteert.

De twee aanvullende regels zijn:

- Het doelmatigheids criterium houdt er rekening mee dat grote investeringen voor het terugdringen van de laatste paar dB's niet altijd rendabel zijn. Hiervoor wordt beoordeeld of een maatregel die verhoudingsgewijs veel minder maatregelpunten 'kost' nagenoeg dezelfde geluidreductie oplevert als de maatregel de maximale geluidreductie bewerkstelligt. Als dit het geval is, kan met die 'goedkopere' maatregel worden volstaan.
- Ook grote investeringen voor een beperkte verhoging van een nog maar kortgeleden gebouwd geluidscherm worden als niet doelmatig gekwalificeerd. Hierbij gelden als voorwaarden dat het bestaande scherm niet ouder is dan 10 jaar op het moment dat de uitvoering van het project van start gaat, niet is op te hogen, en dat met het bestaande scherm ten minste 90 % van de geluidreductie wordt behaald die met het doelmatige hogere scherm mogelijk is

#### Reductiepunten en maatregelpunten

Om een uniforme kosten-batenafweging van maatregelen mogelijk te maken, werkt het doelmatigheids criterium niet met werkelijke kosten van maatregelen, maar met genormeerde eenheidskosten in de vorm van "maatregelpunten". Het 'budget' voor een bepaalde locatie met geluidsgevoelige objecten wordt vervolgens uitgedrukt in "reductiepunten". Reductiepunten worden per woning toegekend, en vervolgens tot een beschikbaar 'budget' voor een bepaalde locatie opgeteld voor alle woningen die op die locatie zodanig in elkaars nabijheid liggen dat ze van één aaneengesloten maatregel(combinatie) kunnen profiteren. Zo'n locatie wordt een "cluster" genoemd.

Het aantal maatregelpunten voor een cluster wordt berekend door de afmetingen van zowel de bestaande maatregelen (die in de toekomstige projectsituatie met project kunnen blijven staan) als de nieuwe maatregel(en) (die voor het tegengaan van de overschrijding van de toetswaarden worden afgewogen) te vermenigvuldigen met de kentallen in bijlage 3 van de Regeling geluid milieubeheer en vervolgens bij elkaar op te tellen.

#### Geluidreductie

Met de term 'geluidreductie' wordt de gemiddelde afname in dB van een object bedoeld. De afname wordt bepaald ten opzichte van de situatie zonder maatregelen, de standaard akoestische kwaliteit. De geluidreductie wordt berekend tot de waarde waarbij wordt voldaan aan de toetswaarde. Afnames tot onder de toetswaarde worden niet in rekening gebracht.

Vervolgens wordt dan gemiddeld over alle afnames die zich per waarneempunt en verdieping voordoen. Voor elke maatregelvariant worden van alle objecten binnen de 2D-zichthoeken van het cluster de gemiddelden gesommeerd.

### 3 Uitgangspunten

In de volgende paragrafen worden de uitgangspunten besproken die zijn gehanteerd bij het akoestisch onderzoek 'wijziging geluidproductieplafonds A4 Heijningen – Steenbergen'.

#### 3.1 Bestanden met uitgangspunten

De uitgangspunten zijn afkomstig uit de volgende bestanden:

**Tabel 1 Gebruikte bestanden met uitgangspunten**

Type gegevens	Herkomst
Wegontwerp	Geluidregister versie 05-09-2018 <sup>7</sup> .
Intensiteit	Situatie volledig benut geluidproductieplafond gebaseerd op Geluidregister versie 05-09-2018 <sup>7</sup> .
	Toekomst gebaseerd op MLT (ten behoeve van het nalevingsverslag over 2018) + ophoging met 0,5 % per jaar over 5 jaar, RWS WV.
Wegdek	Situatie volledig benut geluidproductieplafond gebaseerd op Geluidregister versie 05-09-2018 <sup>7</sup> .
	Toekomst (projectsituatie) gebaseerd op de Nalevingsset 2019 (situatie per 31-12-2019) inclusief geprogrammeerde bronmaatregelen, RWS ZN.
Maximumsnelheid	Situatie volledig benut geluidproductieplafond gebaseerd op Geluidregister versie 05-09-2018 <sup>7</sup> .
	Toekomst (projectsituatie) gebaseerd op de Nalevingsset 2019 (situatie per 31-12-2019).
Locatie geluidschermen	Geluidregister versie 05-09-2018 <sup>7</sup> .
Geluidmodel	Geomilieumodel Geluidregister 05-09-2018 <sup>7</sup> RWS ten behoeve van de berekeningen op referentiepunten. Bebouwing, bodemgebieden, hoogtelijnen toegevoegd op basis van AHN, BAG, BGT, DTB en TOP10NL ten behoeve van de berekeningen op woningniveau.

#### 3.2 Gebruikte rekenmethode

De berekeningen op woningniveau zijn uitgevoerd overeenkomstig bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012). Hierin zijn de factoren voorgeschreven waarmee rekening dient te worden gehouden. Er is gebruikgemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 5.21. Dit rekenprogramma voldoet aan Standaardrekenmethode 2 (SRM2) van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III.

#### 3.3 Projectgrenzen

De overschrijding van de geluidproductieplafonds loopt vanaf knooppunt Sabina (km 103,15 op de A4 en km 57,6 op de A59) door richting Steenbergen tot

<sup>7</sup> Het geluidregister is sindsdien niet meer gewijzigd op deze locatie. Deze versie komt overeen met het vigerende geluidregister.

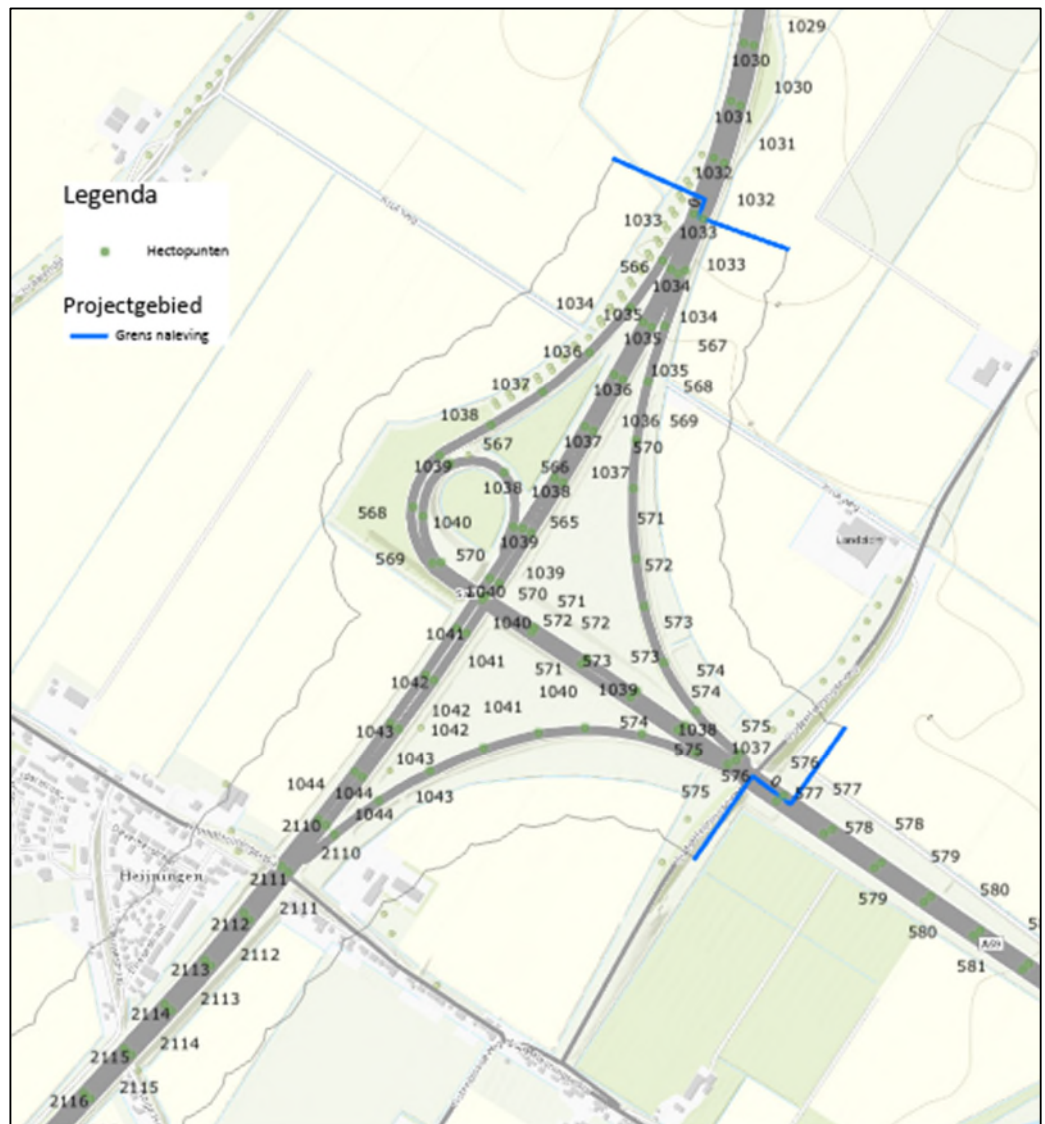
km 217,86 op de A4<sup>8</sup>. Deze hebben geleid tot de afbakening van het projectgebied zoals weergegeven in Figuur 4, Figuur 5 en Figuur 6.



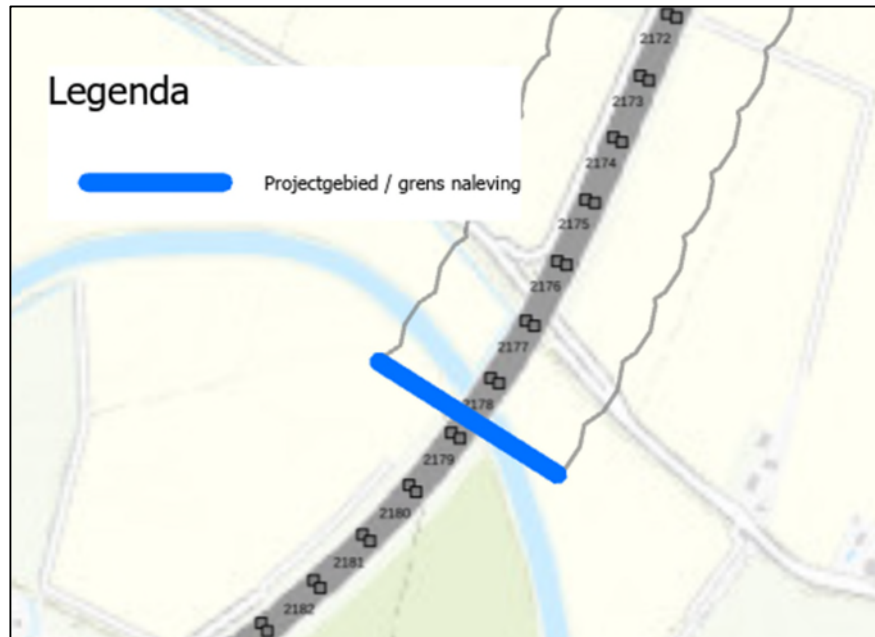
Figuur 4 Projectgrenzen A4 Heijningen – Steenberg

<sup>8</sup> Nabij knooppunt Sabina zit een kilometersprong van 104,5 naar 211,0.





Figuur 5 Noordelijke projectgrens



Figuur 6 Zuidelijke projectgrens

### 3.4 Verkeersgegevens hoofdweg

Met betrekking tot wegen worden de verkeersintensiteiten uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende dag-, avond- en nachtperiode per uur over de weg rijdt (weekdagjaargemiddelden).

Het nalevingsonderzoek van de weg brengt met zich mee dat de brongegevens van de weg tussen de projectgrenzen wijzigen. Buiten dit gebied wijzigen de brongegevens niet en zijn deze ontleend aan het geluidregister (d.d. 05-09-2018<sup>9</sup>). Ook de geluidsbelastingen in de situatie bij volledige benutting van de geldende geluidproductieplafonds (voor de berekening van de  $L_{den,GPP}$ ) zijn berekend aan de hand van de brongegevens in het geluidregister.

De verkeersgegevens (intensiteiten en voertuigverdeling) voor de toekomstige projectsituatie zijn gebaseerd op de middellangetermijnprognoses (MLT) ten behoeve van het nalevingsverslag over het jaar 2018. Overeenkomstig de werkwijze zoals afgesproken met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, wordt deze prognose gedurende 5 jaar verhoogd met 0,5 % per jaar. Aangezien de aldus verkregen prognose (beperkt) robuuster is dan andere beschikbare verkeersprognoses voor het jaar 2040 (Nieuw Regionaal Model (NRM2019) en BrabantBrede ModelAanpak (BBMA; beschikbaar sinds begin januari 2020) wordt hiermee een zo robuust mogelijke situatie (toekomstige geluidproductieplafonds) gegarandeerd. De gegevens van de toekomstige situatie worden op de A4 toegepast tussen km 103,15 en km 217,86 op de A4 en op de A59 vanaf knooppunt Sabina tot aan km 57,6. Buiten deze begrenzing is de registerinformatie toegepast.

<sup>9</sup> Het geluidregister is sindsdien niet meer gewijzigd op deze locatie. Deze versie komt overeen met het vigerende geluidregister.

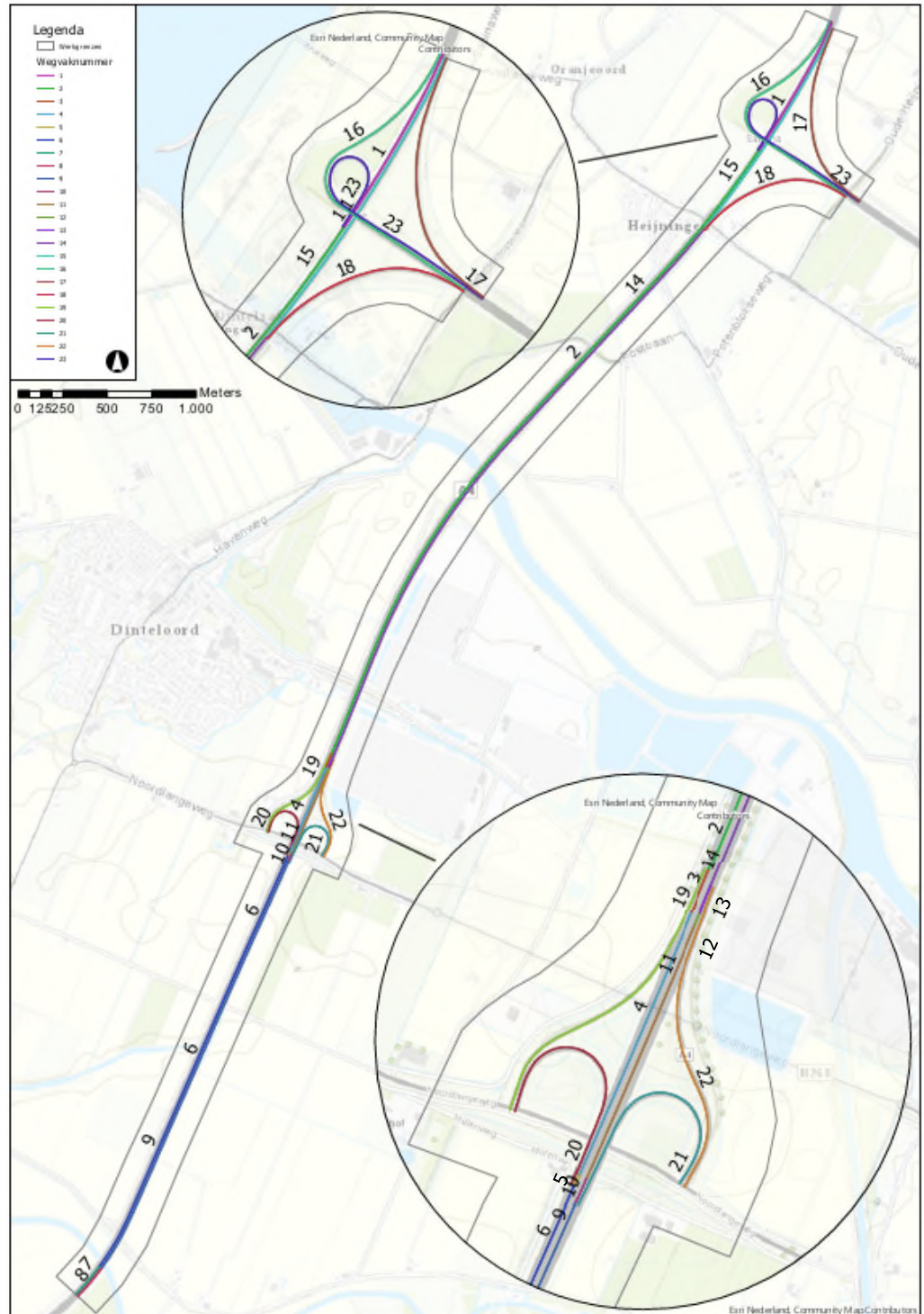
In Tabel 2 zijn de totaalintensiteiten weergegeven van de wegvakken per rijrichting voor zowel de situatie van het volledig benut plafond waarmee de toetswaarden zijn vastgesteld als de toekomstige projectsituatie. In bijlage 1 van de memo Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten zijn de verkeersintensiteiten gedetailleerd weergegeven voor de toekomstige projectsituatie.

**Tabel 2 Totaalintensiteiten met project in projectsituatie en bij volledig benut plafond**

Wegvak-nummer*	Rijrichting	Wegvak	Intensiteit per etmaal	
			Toekomst met project	Volledig benut plafond
1	zuid	A4 HRB t.h.v. knp Sabina	17.339	5.518**
2	zuid	A4 knp Sabina – Dinteloord	19.755	6.666**
3	zuid	A4 HRB t.h.v. afrit Dinteloord	16.892	6.666
4	zuid	A4 HRB tussen toe- en afrit Dinteloord	16.892	19.905
5	zuid	A4 HRB t.h.v. toerit Dinteloord	16.892	21.105
6	zuid	A4 Dinteloord – Steenbergsche Vliet	17.405	21.105
7	zuid	A4 Steenbergsche Vliet – werkgrens	17.405	24.400
8	noord	A4 werkgrens – Steenbergsche Vliet	17.790	23.200
9	noord	A4 Steenbergsche Vliet – Dinteloord	17.790	13.333
10	noord	A4 HRB t.h.v. afrit Dinteloord	17.392	13.333
11	noord	A4 HRB tussen toe- en afrit Dinteloord	17.392	11.937
12	noord	A4 HRB t.h.v. toerit Dinteloord (1)	17.392	1.439
13	noord	A4 HRB t.h.v. toerit Dinteloord (2)	17.392	8.931
14	noord	A4 Dinteloord – knp Sabina	20.267	8.931**
15	noord	A4 HRB t.h.v. knp Sabina	16.937	7.601**
16	zuid → oost	Verbindingsboog knp Sabina A4 → A59	9.834	11.565**
17	oost → noord	Verbindingsboog knp Sabina A59 → A4	9.486	8.543**
18	noord → oost	Verbindingsboog knp Sabina A4 → A59	3.334	1.330**
19	zuid	A4 afrit Dinteloord	2.879	2.413
20	zuid	A4 toerit Dinteloord	529	1.385
21	noord	A4 afrit Dinteloord	414	828
22	noord	A4 toerit Dinteloord	2.899	1.439
23	zuid → oost	Verbindingsboog knp Sabina A59 → A4	2.416	1.147**

\* In Figuur 7 is de wegvaknummering uit de tabel weergegeven.

\*\* Op deze intensiteiten is nog een plafondcorrectie van 1,5 dB van toepassing, wat neerkomt op circa 40 % verkeersgroei totdat het plafond volledig is benut.



Figuur 7 Wegvaknummering

### 3.5 Rijsnelheden

De rijsnelheden voor de berekening van de  $L_{den,GPP}$  situatie zijn ontleend aan het geluidregister d.d. 05-09-2018<sup>10</sup>. De rijsnelheden voor de toekomstige projectsituatie zijn ontleend aan de nalevingsset 2019.

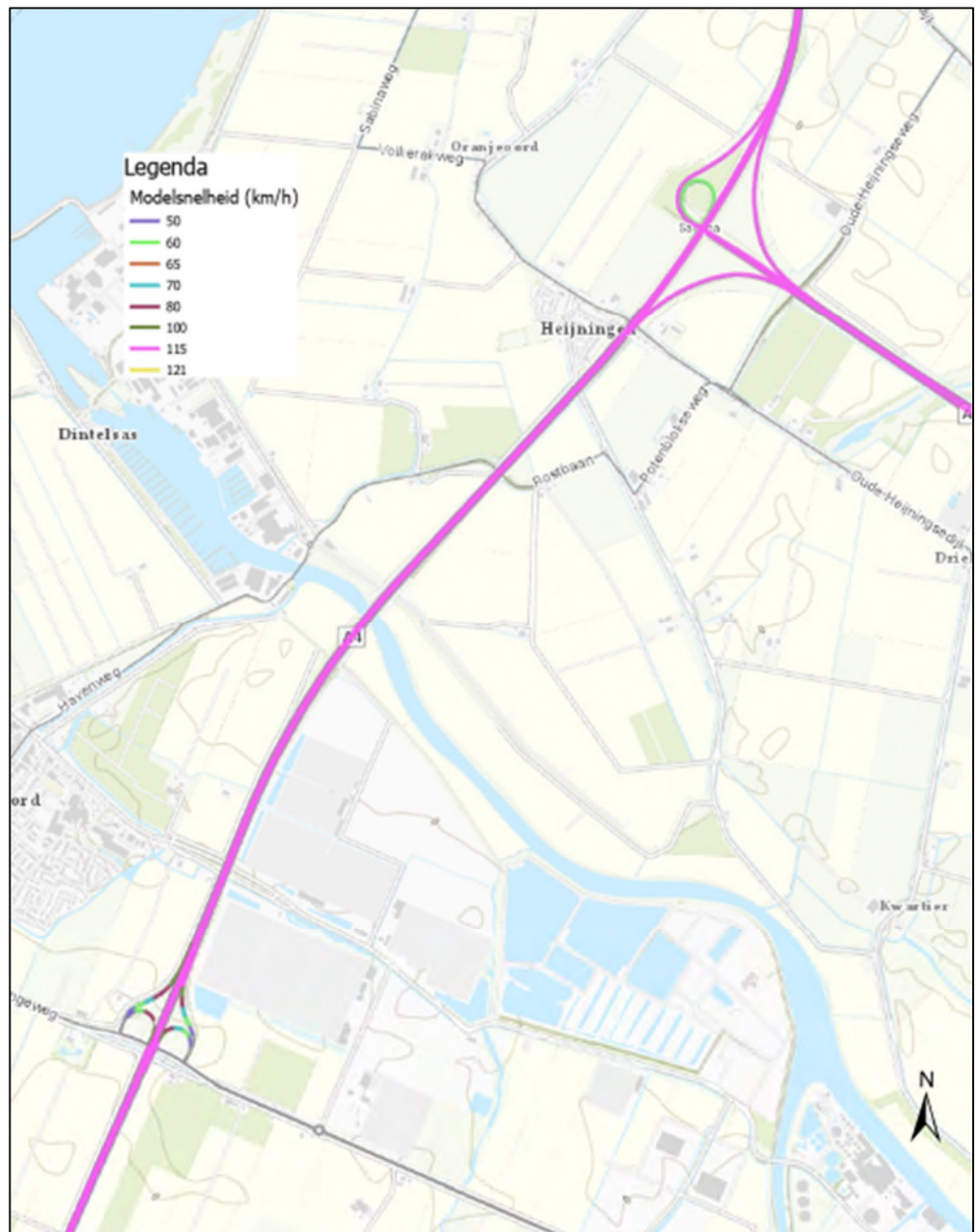
De snelheden die gebruikt zijn voor dit akoestisch onderzoek, zijn gelijk aan de maximumsnelheden ten tijde van de start van het akoestisch onderzoek (januari 2020). Sindsdien is de maximumsnelheid tussen 06.00 uur en 19.00 uur verlaagd naar 100 km/h. Het feit dat in dit akoestisch onderzoek is gerekend met een hogere maximumsnelheid betekent niet dat met de wijziging van de geluidproductieplafonds ook de snelheid tussen 06.00 uur en 19.00 uur weer wordt gewijzigd.

De maximumsnelheid op de beschouwde weggedeelten loopt binnen de projectgrenzen uiteen van 120 tot 130 km/h. De hiervan afgeleide, gehanteerde rijsnelheden voor de verschillende categorieën motorvoertuigen zoals die zijn gebruikt voor het berekenen van de toekomstige geluidsbelastingen zijn weergegeven in Tabel 3. Op toe- en afritten en op verbindingbogen van knooppunten kunnen afwijkende snelheden aanwezig zijn. In Figuur 8 en Figuur 9 zijn de modelsnelheden voor respectievelijk register- en projectsituatie.

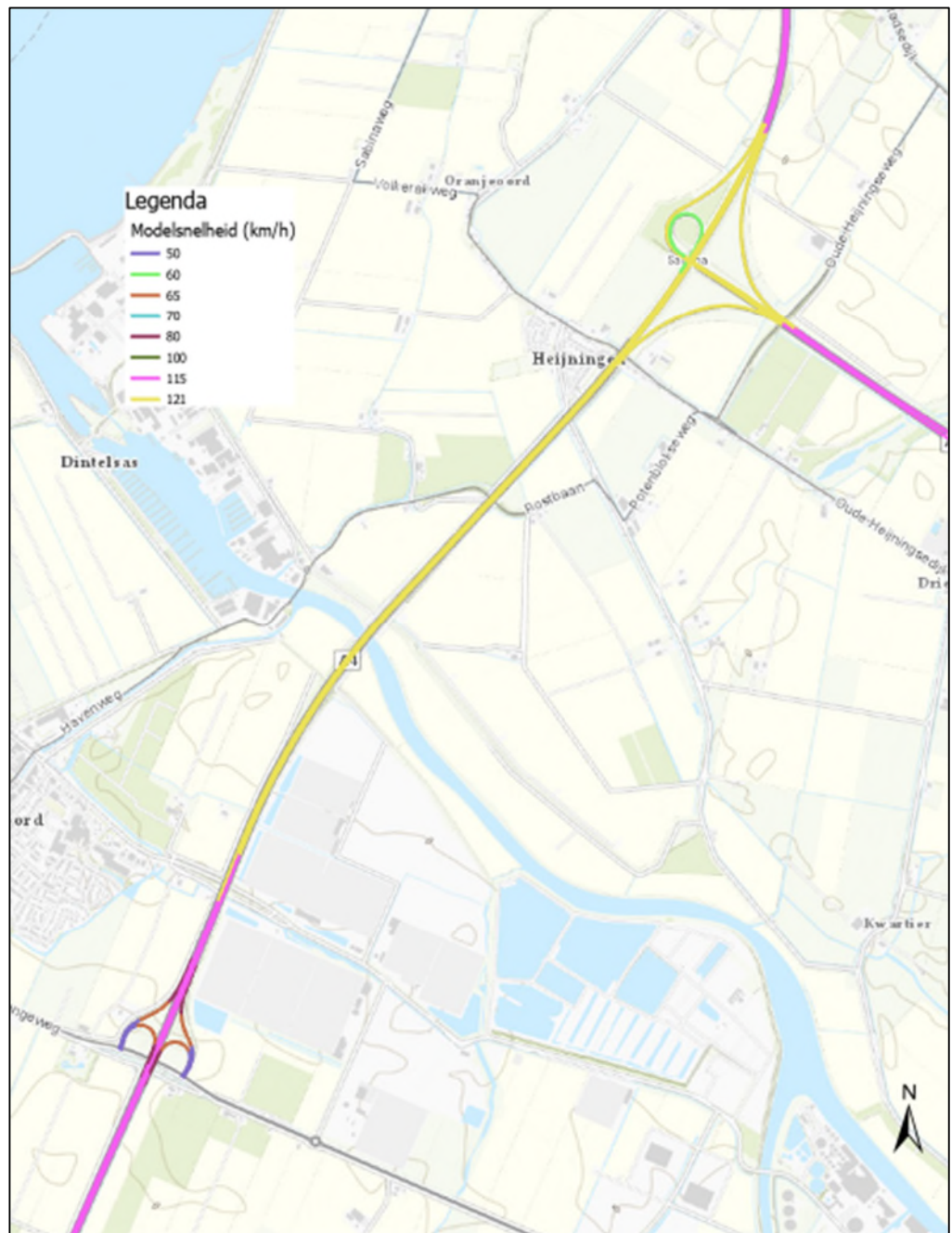
**Tabel 3 Modelsnelheden in relatie tot maximumsnelheden**

Maximumsnelheid (km/h)	Modelsnelheden (km/h)		
	licht verkeer	middelzwaar verkeer	zwaar verkeer
130	121	100	90
120	115	100	90
100	100	90	85
80 / 65 / 50	80 / 65 / 50	80 / 65 / 50	75 / 65 / 50

<sup>10</sup> Het geluidregister is sindsdien niet meer gewijzigd op deze locatie. Deze versie komt overeen met het vigerende geluidregister.



Figuur 8 Modelsnelheden lichte motorvoertuigen registersituatie

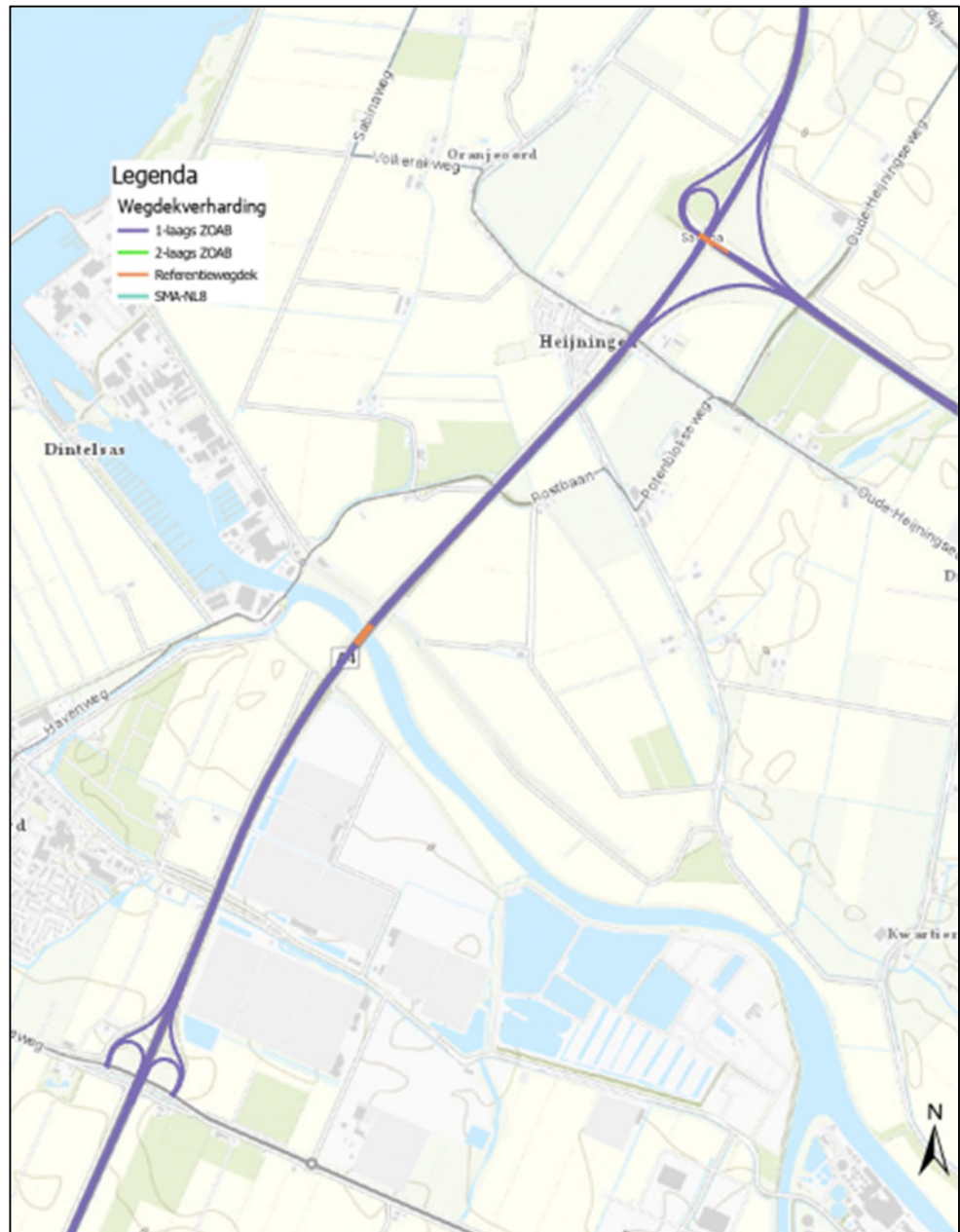


Figuur 9 Modelsnelheden lichte motorvoertuigen projectsituatie



### 3.6 Wegdekverharding

Het type wegdek heeft invloed op de geluidproductie. Zo is ZOAB (zeer open asfaltbeton) bijvoorbeeld stiller dan dicht asfaltbeton (DAB) en is tweelaags ZOAB stiller dan ZOAB. De gegevens van de wegdekverhardingen zijn ontleend aan het geluidregister van Rijkswaterstaat, d.d. 05-09-2018 <sup>11</sup> en zijn weergegeven in Figuur 10.

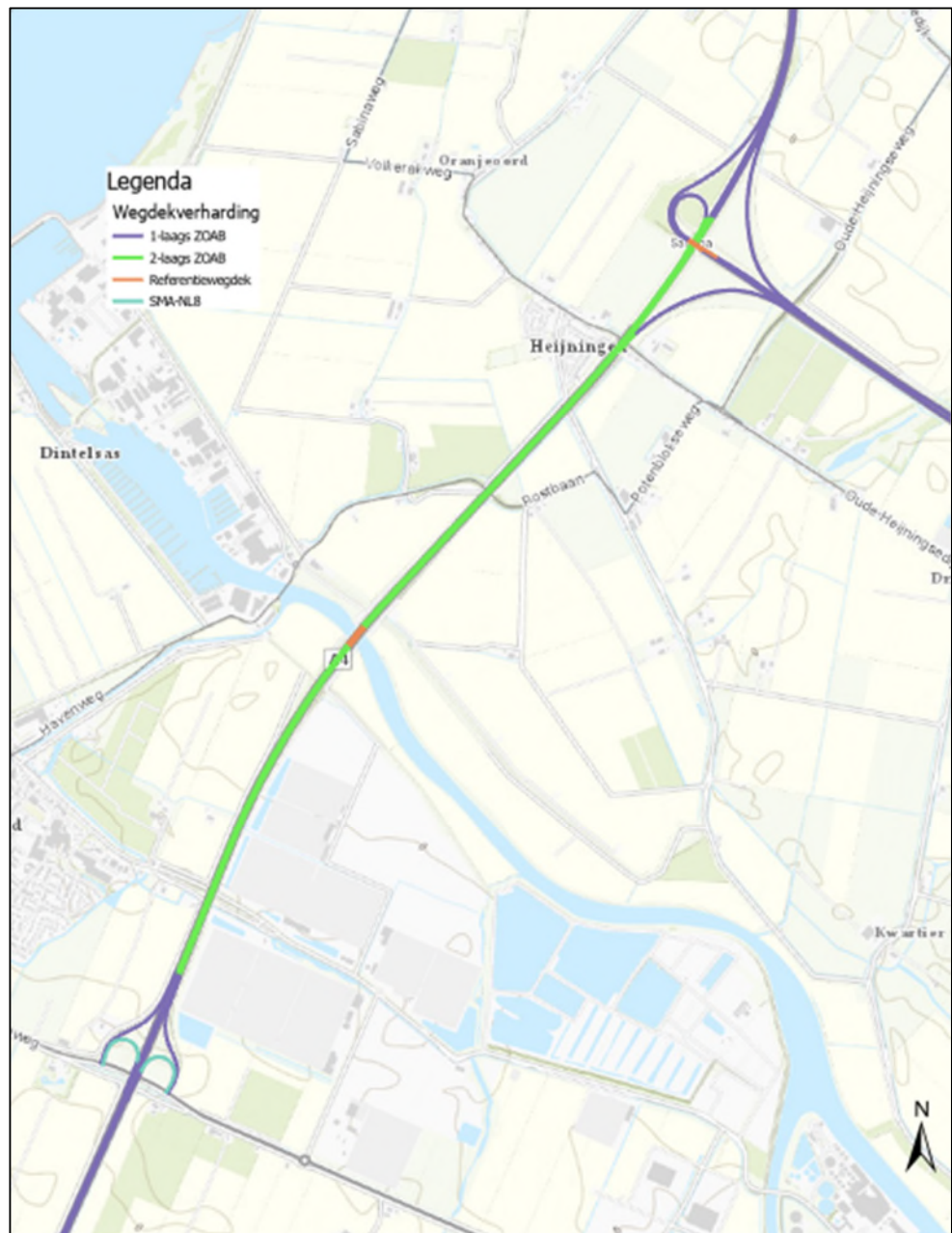


Figuur 10 Wegdekverharding registersituatie

<sup>11</sup> Het geluidregister is sindsdien niet meer gewijzigd op deze locatie. Deze versie komt overeen met het vigerende geluidregister.

Voor de toekomstige projectsituatie is uitgegaan van de wegdekverhardingen zoals deze op dit moment feitelijk aanwezig zijn, dan wel vastgelegd zijn in de asfaltscope. De hoofdrijbaan tussen knooppunt Sabina en Dinteloord is voorzien van tweelaags ZOAB. Vanaf Dinteloord richting Steenberg is de hoofdrijbaan voorzien van ZOAB.

De gegevens van de toekomstsituatie worden op de A4 toegepast tussen km 103,15 en km 217,86 en op de A59 vanaf knooppunt Sabina tot aan km 57,6. Buiten deze begrenzing is registerinformatie toegepast. Onderstaande Figuur 11 bevat een overzicht van de wegdekverhardingen zoals toegepast in de projectsituatie zonder aanvullende maatregelen.



Figuur 11 Wegdekverharding projectsituatie met reeds aanwezige bronmaatregel

De emissieparameters voor de wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 316 "De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012". Op de website: <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/slag/cwegdek/> worden de actuele wegdekcorrectiefactoren van verschillende wegdektypen bijgehouden met het toepassingsbereik waarbinnen de wegdekcorrectiefactoren mogen worden toegepast.

### 3.7 Afscherpende voorzieningen

In Figuur 12 zijn de bestaande geluidschermen weergegeven die voor de toekomstige projectsituatie in het geluidmodel zijn opgenomen. Het betreft hier één geluidscherm. Dit geluidscherm net ten zuiden van aansluiting Dinteloord is afkomstig uit het geluidregister.



Figuur 12 Overzicht locatie schermen register

### 3.8 Rekenpunten

Op elk bestaand geluidsgevoelig object binnen het onderzoeksgebied is een rekenpunt gelegd. De geluidsbelastingen 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.

### 3.9 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, zoals hier van toepassing is op de A4, onder het wegdek een bodemgebied met een absorptiefractie van 0,5 ingevoerd te worden. Dit is in het geluidmodel opgenomen.

## 4 Resultaten onderzoek op referentiepunten

Het onderzoek naar de toekomstige geluidsbelasting vanwege nalevingsonderzoek is opgesplitst in 3 fases:

1. GPP-toets en bepaling onderzoeksgebied (onderzoek op referentiepunten)
2. Resultaat geluidberekening en bepalen knelpunten (onderzoek op woningniveau)
  - a. Bepaling doelmatig maatregelenpakket
  - b. Toepassing regel 3 en of 4 van het doelmatigheidscriterium (DMC)
3. Vaststellen van de nieuwe geluidproductieplafonds

In dit hoofdstuk wordt de GPP-toets en de bepaling van het onderzoeksgebied behandeld. Hoofdstuk 5 beschrijft het onderzoek op woningniveau en de vaststelling van de nieuwe geluidproductieplafonds.

### 4.1 GPP-toets en bepaling onderzoeksgebied

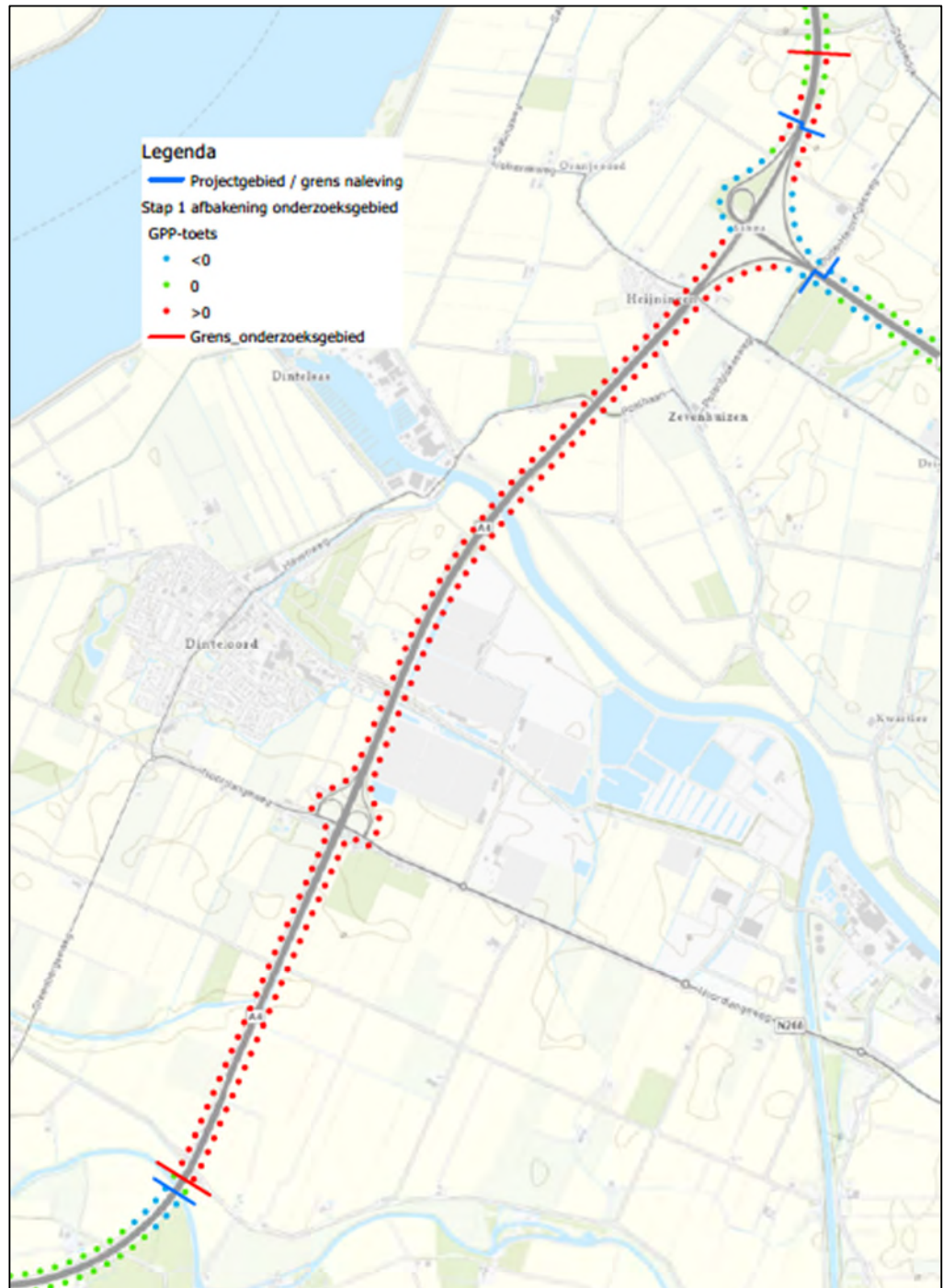
Naar aanleiding van het nalevingsverslag zijn binnen de regio Zuid-Nederland langs de A4 ter hoogte van de gemeente Steenberg en Moerdijk (dreigende) overschrijdingen van de vastgestelde GPP's geconstateerd van km 103,15 tot km 217,86.

De eerste fase begint met een GPP-toets (het effect van de toekomstige geluidsbelasting vanwege naleving op bestaande geluidproductieplafonds). Deze toets (Stap 1a, 1b en 1c) is uitgevoerd door Antea Group met het Geomilieu geluidregistermodel waarbij binnen de genoemde kilometrering (projectgrenzen) de brongegevens (verkeersintensiteiten, snelheden en geometrie) vanuit het project (MLT + 5 x 0,5 % groei) in het stap 1a model worden opgenomen. De resultaten van deze toetsing zijn opgenomen in de volgende paragrafen.

#### 4.1.1 *Resultaat berekeningen toekomst naleving op de geluidproductie (Stap 1a)*

Als eerste wordt de toekomstige geluidsbelasting op bestaande geluidproductieplafonds getoetst. Het effect van de reeds aanwezige bronmaatregel (tweelaags ZOAB) op de A4 ten noorden van de aansluiting Dinteloord is niet in de stap-1a toets meegenomen. Het effect van deze bronmaatregel wordt pas in stap-1b in beeld gebracht. Uit deze toets blijkt dat een deel van de geluidproductieplafonds zouden worden overschreden indien geen aanvullende geluidmaatregelen worden getroffen. De overschrijding wordt veroorzaakt door een sterke groei van het verkeer als gevolg van de openstelling van de A4 Steenberg. De overschrijdingen doen zich voor in het gebied tussen km 102,7 en km 217,7. De referentiepunten waar het GPP zou worden overschreden zijn in Figuur 13 weergegeven.

Als gevolg van de wijziging van de brongegevens tussen de projectgrenzen overschrijdt de toekomstige geluidproductie op enkele referentiepunten ten noorden van knooppunt Sabina net buiten de projectgrenzen eveneens het geluidproductieplafond. In Figuur 13 is door de rode lijnen "onderzoeksgebied" aangegeven tot welke referentiepunten die invloed reikt.



Figuur 13 Onderzoeksgebied op basis van overschrijdingen referentiepunten

#### 4.1.2

#### *Resultaat onderzoek effect bronmaatregel op de geluidproductie (Stap 1b en 1c)*

In stap 1b is het effect van een stiller wegdek (tweelaags ZOAB) op de overschrijdingen van het geluidproductieplafond onderzocht. Dit stillere wegdek bestaat uit de reeds aanwezige bronmaatregel tussen knooppunt Sabina en de noordzijde van de aansluiting Dinteloord (km 214,78). Aansluitend daarop is in stap-1b ook uitgegaan van tweelaags ZOAB op de hoofdrijbaan van de A4 tussen de

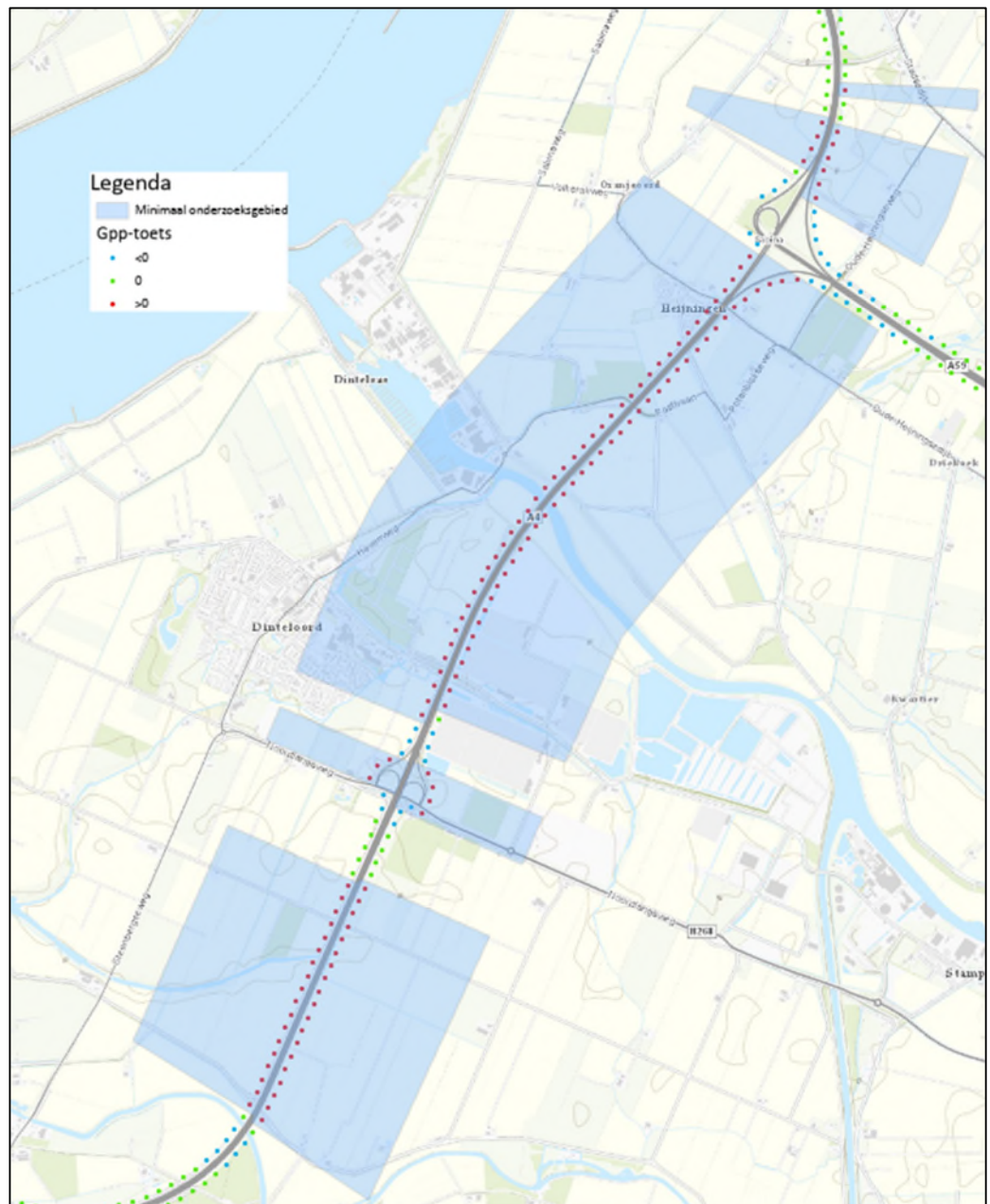
aansluiting Dinteloord (km 214,78 tot km 215,90). Uit deze toets blijkt dat de overschrijdingen met bronmaatregelen voor een deel ongedaan gemaakt kunnen worden (zie Figuur 14). Verder naar het zuiden toe is het toepassen van een bronmaatregel niet doelmatig aangezien er geen woningen aanwezig zijn.



Figuur 14 Effect tweelaags ZOAB op hoofdrijbaan bij aansluiting Dinteloord en ten zuiden daarvan

Op grond van deze resultaten zal in de programmering de volgende bronmaatregel worden opgenomen: tweelaags ZOAB van km 214,78 tot km 215,90 op beide rijbanen. Dit betreft het gedeelte in en ten zuiden van de aansluiting Dinteloord.

Met deze bronmaatregel wordt tussen km 215,34 en km 215,99 weer voldaan aan de geluidproductieplafonds, zodat hier in stap 1c de registerinformatie kan worden teruggeplaatst. Er resteren vervolgens nog locaties langs het traject waar overschrijdingen optreden van het geluidproductieplafond. Bij deze referentiepunten worden onderzoeksgebieden uitgezet, zie Figuur 15. Om te onderzoeken of en zo ja welke overdrachtsmaatregelen doelmatig zijn om de overschrijding van de geluidproductieplafonds te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken, is binnen de onderzoeksgrenzen een gedetailleerd akoestisch onderzoek uitgevoerd.



Figuur 15 Resterende overschrijdingen geluidproductieplafonds na treffen bronmaatregel en daaruit voortvloeiende onderzoeksgebieden voor akoestisch onderzoek op woningniveau



## 5 Resultaten onderzoek op woningniveau

### 5.1 Inleiding

Vanwege de overschrijdingen van de GPP's is een onderzoek op woningniveau uitgevoerd (conform Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III ) en wordt een toetsing uitgevoerd van de toekomstige projectsituatie aan de  $L_{den,GPP}$  (= toetswaarde voor geluidsgevoelige objecten ingevolge de Wet milieubeheer).

### 5.2 Sanering

In het onderzoeksgebied zijn objecten gelegen die onder de Wgh voor sanering ten gevolge van de A4 zijn aangemeld. Dit betreft de zogenaamde sanering a. De adressen zijn weergegeven in Tabel 4. In het uitstralingsgebied van 1 km buiten de te wijzigen brongegevens zijn geen saneringsobjecten aanwezig.

**Tabel 4 Objecten aangemeld voor sanering ten gevolge van de A4**

Adres	Gemeente	Type sanering
Hoge Heijningsedijk 14	Moerdijk	a
Oude Heijningsedijk 187	Moerdijk	a
Oude Heijningsedijk 189	Moerdijk	a
Oude Heijningsedijk 201	Moerdijk	a

In het verleden is ook de woning Noordzeedijk 123 (4671 TL) aangemeld als saneringsobject. Deze woning is ondertussen geamoveerd en komt derhalve niet meer voor sanering in aanmerking.

Objecten die in aanmerking komen voor sanering b, zijnde objecten waarvoor de  $L_{den,GPP}$  hoger is dan 65 dB, komen naar voren bij het uitvoeren van de berekeningen op woningniveau en zijn verder besproken in paragraaf 5.3 en 5.4.

De A4 is niet opgenomen in bijlage 4 van het Bgm. Sanering c is derhalve niet van toepassing.

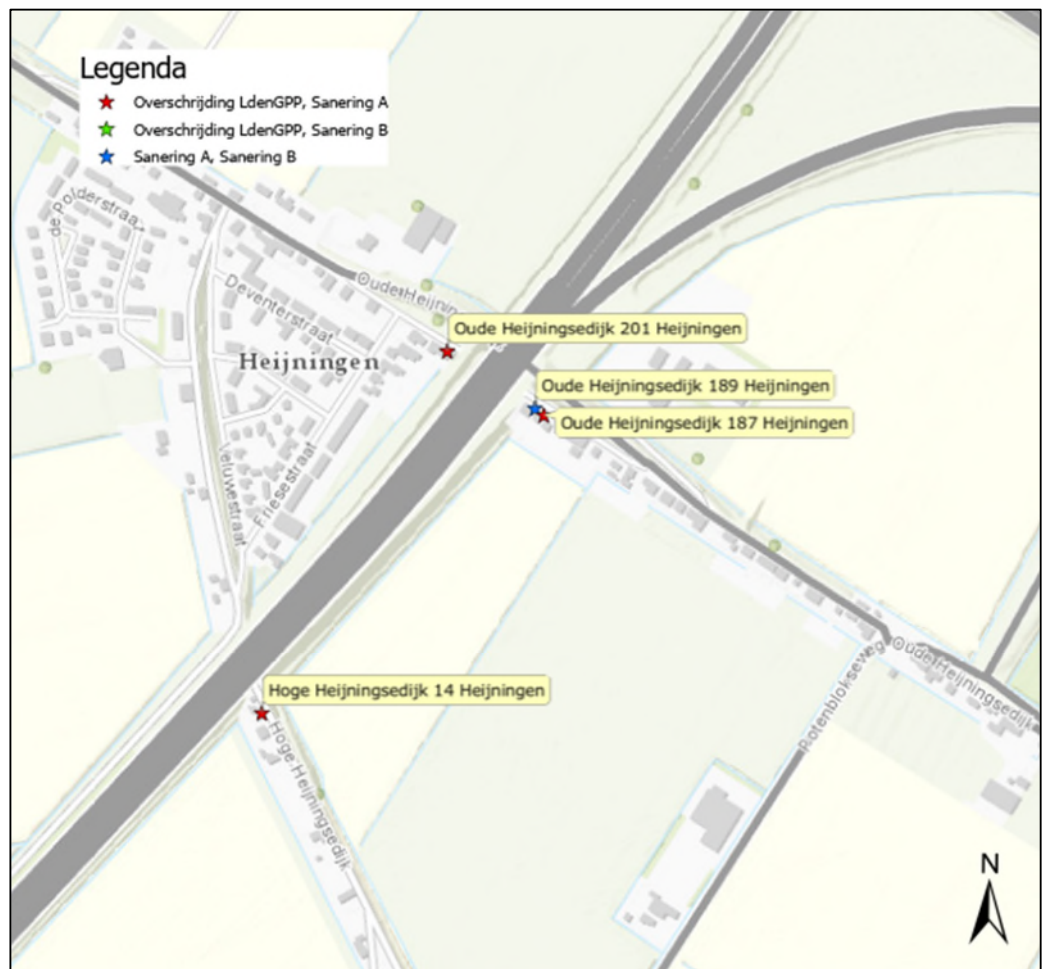
### 5.3 Onderzoeksgebied(en)

Langs de genoemde wegdelen ligt landelijk gebied met solitaire woningen en twee kernen Dinteloord en Heijningen. Aan de jachthaven aan de Dintel zijn een viertal ligplaatsen voor woonschepen gelegen (Markweg Zuid). Aan De Weel 1-10 te Dinteloord zijn negen standplaatsen aanwezig. Deze lig- en standplaatsen zijn opgenomen in de geluidmodellen.

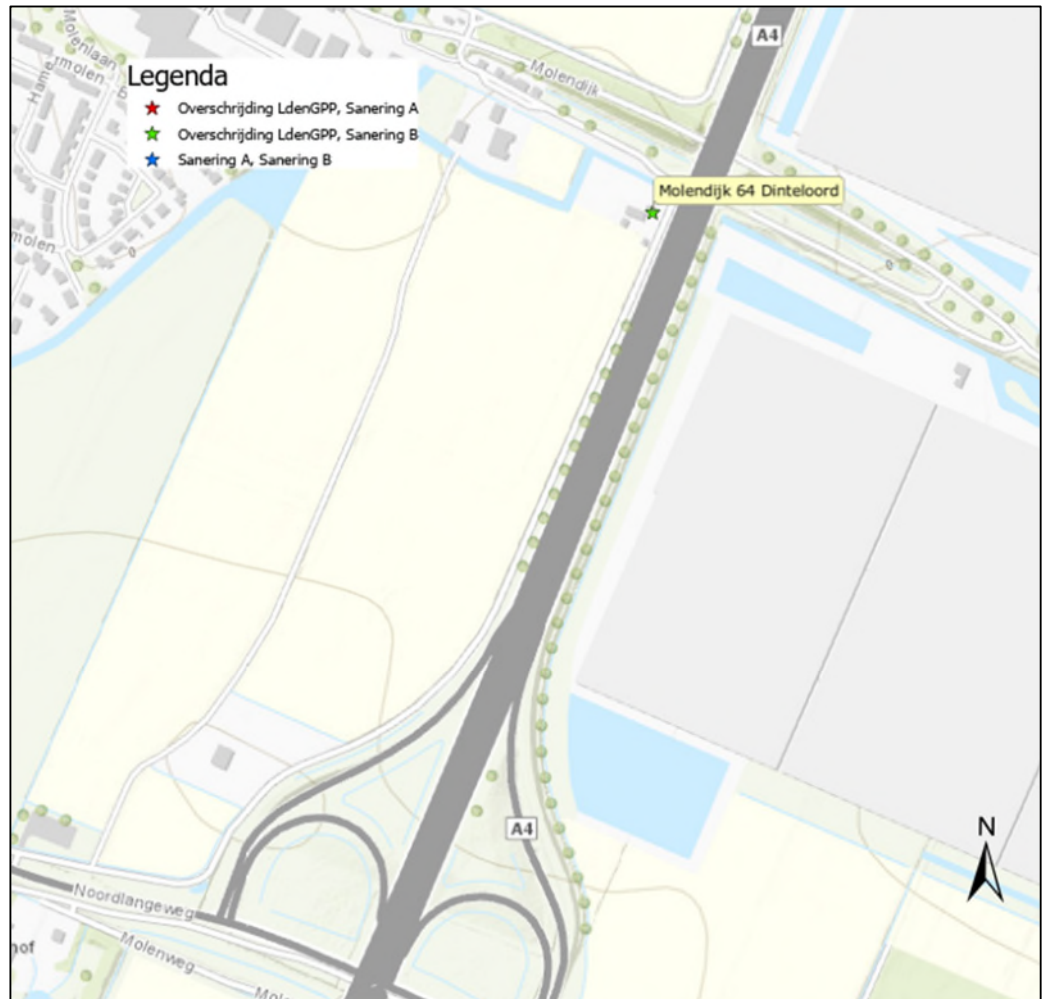
De onderzoeksgebieden voor het onderzoek naar de doelmatigheid van bron- en/of overdrachtsmaatregelen zijn in de lengterichting gebaseerd op de begrenzing zoals aangegeven in Figuur 15 van hoofdstuk 4. In de figuur is de afbakening (onderzoeksgebieden in blauw) te zien waar na het treffen van bronmaatregelen nog een overschrijding zou blijven bestaan van het geluidproductieplafond (rode referentiepunten). In de richting loodrecht op de weg wordt het onderzoeksgebied begrensd door de ligging van geluidgevoelige objecten met een toekomstige geluidsbelasting zonder maatregelen (ook zonder eventueel al bestaande maatregelen) die meer bedraagt dan de voorkeurswaarde van 50 dB.

Voor de geluidsgevoelige objecten die in de onderzoeksgebieden liggen, is onderzocht of de toetswaarde wordt overschreden na toepassing van bronmaatregelen. Als dit zo is, is onderzocht of aanvullende overdrachtsmaatregelen doelmatig zijn om dat te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

Omdat de maatregelafweging voor de resterende knelpunten binnen deze onderzoeksgebieden ertoe kan leiden dat ook buiten deze afbakening nog GPP-wijzigingen moeten plaatsvinden vanwege de naleving, kan het nodig zijn om ook buiten deze afbakening nog rekening te houden met de saneringsstreefwaarde voor eventueel aanwezige saneringsobjecten. In Figuur 16 en Figuur 17 is per locatie gedetailleerd aangegeven welke saneringsobjecten – binnen of buiten het onderzoeksgebied voor de afweging van overdrachtsmaatregelen – zijn meegenomen in die afwegingen.



Figuur 16 Ligging saneringsobjecten Heijningen

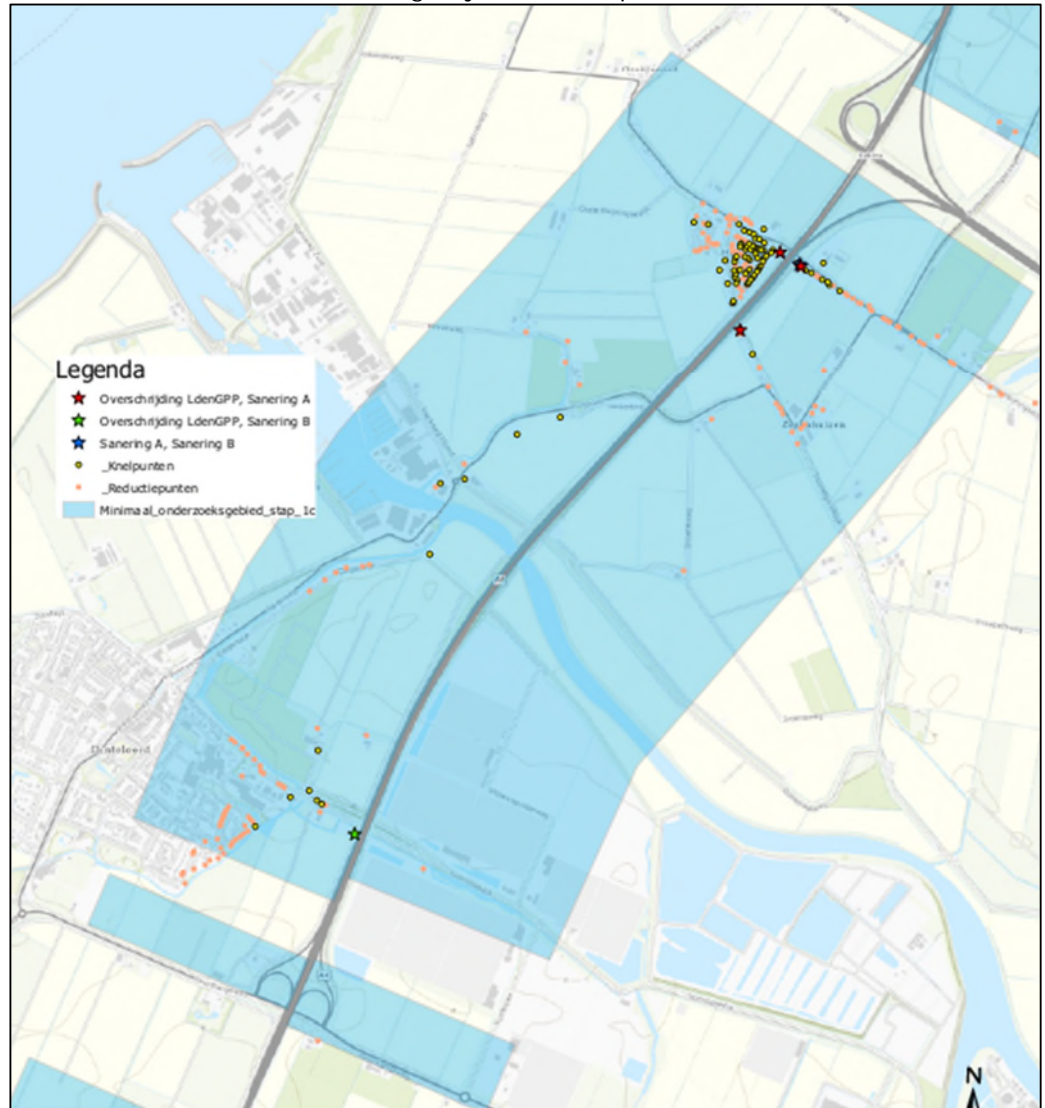


Figuur 17 Ligging saneringsobject Dinteloord

#### 5.4 Toets projecteffect

Uit onderzoek op woningniveau blijkt dat voor 89 geluidsgevoelige objecten binnen het onderzoeksgebied langs de te wijzigen bestaande weg de toetswaarde voor de toekomstige geluidsbelasting zal worden overschreden wanneer geen aanvullende maatregelen worden getroffen dan die beschreven in hoofdstuk 4. De 89 geluidsgevoelige objecten omvatten vijf saneringsobjecten waarvoor niet eerder een saneringsplan is vastgesteld. Bij drie van deze saneringsobjecten is sprake van sanering a (Hoge Heijningsdijk 14, Oude Heijningsdijk 189, Oude Heijningsdijk 201) en wordt nog niet voldaan aan de streefwaarde. Bij één van de saneringsobjecten is sprake van een sanering a/b (Oude Heijningsdijk 187) waar zich geen overschrijding van de  $L_{den,GPP}$  voordoet maar waar niet wordt voldaan aan de streefwaarde. Bij één saneringsobject ten slotte is sprake van sanering b (Molendijk 64). De resultaten van het onderzoek op woningniveau zijn weergegeven in Figuur 18. In de onderzoeksgebieden ten noorden van knooppunt Sabina en ten zuiden van Dinteloord doen zich geen  $L_{den,GPP}$ -overschrijdingen voor.

Voor deze knelpunten en saneringsobjecten is afgewogen of maatregelen doelmatig zijn om de toekomstige geluidsbelasting (zoveel mogelijk) tot de toetswaarde, dan wel streefwaarde voor de saneringsobjecten, te beperken.



Figuur 18 Overschrijdingen L<sub>den,GPP</sub> en saneringsobjecten binnen onderzoeksgebied

De overschrijdingen langs de A4 zijn het gevolg van een toename van de verkeersintensiteit die is opgetreden na openstelling van de A4 Steenbergse. Bij de meeste woningen is er sprake van een kleine toename van de geluidsbelasting waardoor de afgeronde waarde net 1 dB hoger kan komen te liggen dan de L<sub>den,GPP</sub>.

## 5.5 Onderzoek maatregelen

### *Doelmatigheidstoets*

Conform het doelmatigheidscriterium vindt de doelmatigheidsafweging per locatie plaats waarvoor een maatregel moet worden afgewogen. Dit zijn de geluidknelpunten (woningen en andere geluidsgevoelige objecten).

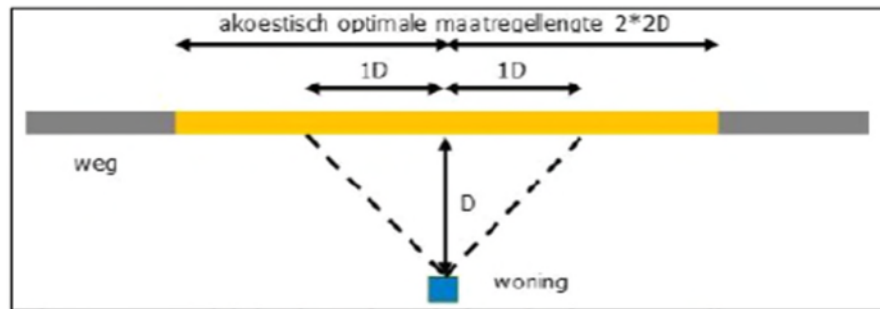
Wanneer dergelijke knelpunten voldoende in elkaars nabijheid liggen om van één aaneengesloten maatregel voordeel te kunnen hebben, worden deze objecten samengenomen in een "cluster". De doelmatigheidsafweging vindt vervolgens plaats voor dat cluster.

*Clustervorming: "2D"*

Bij het vormen van clusters is als algemeen uitgangspunt gehanteerd dat wanneer een minimaal noodzakelijke maatregel, die bedoeld is voor een naastgelegen knelpunt, doorloopt tot ten minste het ander knelpunt, dit andere knelpunt tot hetzelfde cluster behoort voor de afweging van die maatregel. Zodoende worden twee knelpunten in beginsel tot hetzelfde cluster gerekend wanneer hun zogenaamde 1D-'zichthoeken' elkaar overlappen.

*Optimale maatregellengte voor een cluster: "4D"*

Vervolgens wordt voor het gehele cluster de akoestisch optimale maatregellengte bepaald. Voor de buitenste knelpunten wordt uitgegaan van een maatregellengte die vier maal de loodrechte afstand tot de weg bedraagt (afgekort: 4D, waarbij D de loodrechte afstand van het knelpunt tot de weg is), zie Figuur 19. Alle geluidsgevoelige objecten die zich 'achter' (in geval van een afschermdende maatregel) of 'aan weerszijden van' (in geval van een bronmaatregel) deze maatregellengte bevinden, worden vervolgens in de doelmatigheidsafweging van de maatregel betrokken. Het maximaal beschikbare budget aan reductiepunten is bepaald door de bijdragen van deze geluidsgevoelige objecten met een geluidsbelasting ( $L_{den,SAK}$ ) groter dan 50 dB.

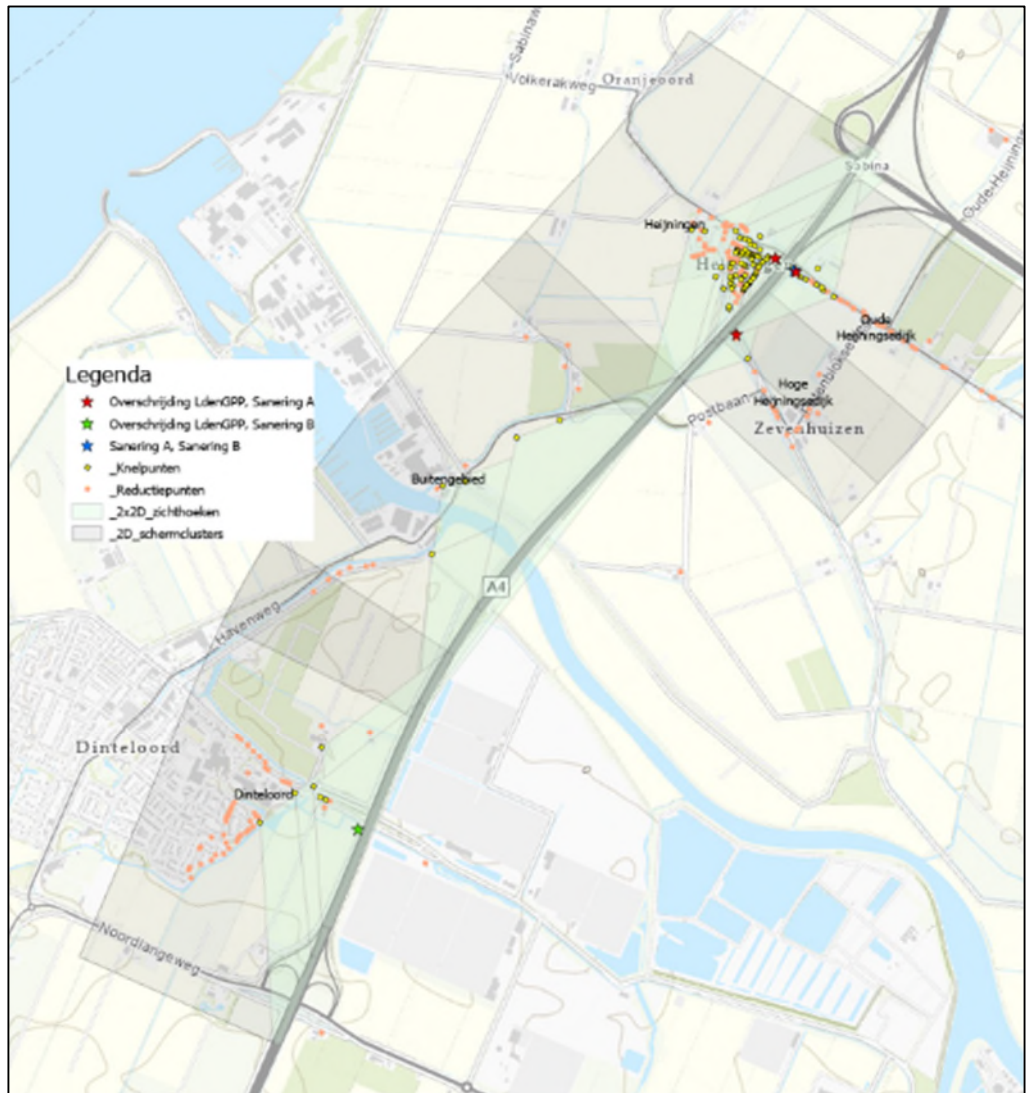


Figuur 19 Schematische weergave afstanden 'D', '1D' en '2D'

5.5.1

*Clustering*

Op basis van de aanwezige knelpunten na stap 1c zijn 2D-zichthoeken uitgezet en 5 clusters afgebakend waarvoor overdrachtsmaatregelen worden afgewogen. Het resultaat hiervan is te zien in Figuur 20.



Figuur 20 Afbakening clusters

### 5.5.2 *Verdeling maatregelpunten bronmaatregelen*

Vooraleer schermmaatregelen kunnen worden afgewogen, dienen de maatregelpunten van de reeds aanwezige bronmaatregelen en van de bronmaatregelen die voortkomen uit stap 1b en 1c toegekend te worden aan de clusters.

Ter plaatse van het te onderzoeken wegvak A4 is reeds grotendeels tweelaags ZOAB aanwezig. Vanuit stap 1b en c van het onderhavige onderzoek wordt dit uitgebreid naar het zuiden tot aan km 215,90 (zie paragraaf 4.1.2). Ten noorden van knooppunt Sabina is tweelaags ZOAB geprogrammeerd of reeds aanwezig.

Zoals blijkt uit Figuur 20 vindt er tussen de afzonderlijke clusters overlap plaats in de 2D-zichthoeken waardoor de bronmaatregel en onafgebroken geheel vormt met een totale lengte van 5.102 m. Uitgaande van een wegbreedte van 2 x 2 rijstroken (= 15 m) bedragen de maatregelpunten van het tweelaags ZOAB 168.366

maatregelpunten. Deze dienen bekostigd te worden vanuit de afzonderlijke clusters. Ieder cluster betaalt in principe zijn volledige bronmaatregel. Indien er sprake is van overlappende clusters, dan worden de kosten ter hoogte van de overlap tussen twee clusters in eerste instantie verdeeld in een verhouding 50/50. Indien een cluster niet de volledige 50 % kan bekostigen, wordt het restant bekostigd door het andere cluster.

Omdat een bronmaatregel effect heeft aan weerszijden van een weg, is er ook sprake van een verdeling van de kosten tussen de woningen aan weerszijden van de weg. Ook hier wordt in eerste instantie een verhouding van 50/50 aangehouden en geldt dat indien er aan één zijde van een weg onvoldoende reductiepunten gegenereerd worden, wordt gekeken in hoeverre of de andere zijde de rest van de 'kosten' voor de bronmaatregel op kan brengen.

De A4 kenmerkt zich door een ongelijke verdeling van woningen. Zo liggen er in het cluster Dinteloord aan de oostzijde slechts enkele woningen. Hierdoor worden de meeste kosten van de bronmaatregel in het cluster Dinteloord gedragen door de woningen aan de westzijde van de A4 en is er dus in deze twee clusters geen sprake van een verdeling 50/50.

In onderstaande figuur is de verdeling van de kosten voor de bronmaatregelen toegelicht weergegeven. Onder deze figuur is de verdeling voor het cluster Dinteloord nader toegelicht.

Verdeling bronmaatregelen tweelaags zoab A4 Noord (lengtes in m) 5-2-2021						
	1.1 Dinteloord		3.1 Heijningen			
Lengte 2x2D-zichthoeken	2009		1702			
Deellengte	1655	354	283	20	255	313
Reductiepunten	93.800		383.000			
Percentage toe te bedelen aan cluster	50%	50%	100%	50%	50%	100%
Maatregelpunten te bekostigen door cluster	27.308	5.841	9.339	330	4.208	5.165
Maatregelpunten te bekostigen door cluster daadwerkelijk	49.919	10.678	9.339	330	4.208	5.165
	2.1 buitengebied					
Lengte 2x2D-zichthoeken	2048					
Deellengte	354	1391	283	20		
Reductiepunten	26.600					
Percentage toe te bedelen aan cluster	0%	50%	0%	0%		
Maatregelpunten te bekostigen door cluster	0	22.952	0	0		
Maatregelpunten te bekostigen door cluster daadwerkelijk	0	26.600	0	0		
richting Steenberg						
richting Willemstad						
			3.3 Oude Heijningsedijk			
Lengte 2x2D-zichthoeken			985			
Deellengte			313	672		
Reductiepunten			94.500			
Percentage toe te bedelen aan cluster			25%	50%		
Maatregelpunten te bekostigen door cluster			2.582	11.088		
			3.2 Hoge Heijningsedijk			
Lengte 2x2D-zichthoeken			588			
Deellengte			20	255	313	
Reductiepunten			41.300			
Percentage toe te bedelen aan cluster			50%	50%	25%	
Maatregelpunten te bekostigen door cluster			330	4.208	2.582	
Reductiepunten	5.700					
Percentage toe te bedelen aan cluster	50%	50%				
Maatregelpunten te bekostigen door cluster	27.308	5.841				
Maatregelpunten te bekostigen door cluster daadwerkelijk	4.696	1.004				
Reductiepunten			4.000			
Percentage toe te bedelen aan cluster			0%	50%	0%	
Maatregelpunten te bekostigen door cluster			0	22.952	0	
Maatregelpunten te bekostigen door cluster daadwerkelijk			0	4.000	0	

Figuur 21 Verdeling maatregelpunten bronmaatregel

Het cluster Dinteloord is 2.009 m lang. Aangezien het cluster Buitengebied onvoldoende budget genereert (26.600 reductiepunten) voor het bekostigen van de bronmaatregel voor dat cluster (67.584 maatregelpunten), kan het cluster Buitengebied niet bijdragen aan de kosten van de bronmaatregel ter hoogte van de overlap van 354 m met het cluster Dinteloord. Dit betekent dat de volledige kosten van de bronmaatregel ten behoeve van het cluster Dinteloord gedragen moeten worden door het cluster zelf. Gelet op de ongelijke verdeling tussen de woningen aan weerszijden van de A4, kan de oostzijde slechts 5,2 % van de kosten (5.700 maatregelpunten) betalen. De overige 94,8 % (60.597 maatregelpunten) wordt betaald door de westzijde.

Aldus worden de kosten voor de bronmaatregelen als volgt verdeeld over de overige clusters:

- Heijningen: 35.376 maatregelpunten
- Hoge Heijningsedijk: 7.120 maatregelpunten
- Oude Heijningsedijk: 13.670 maatregelpunten



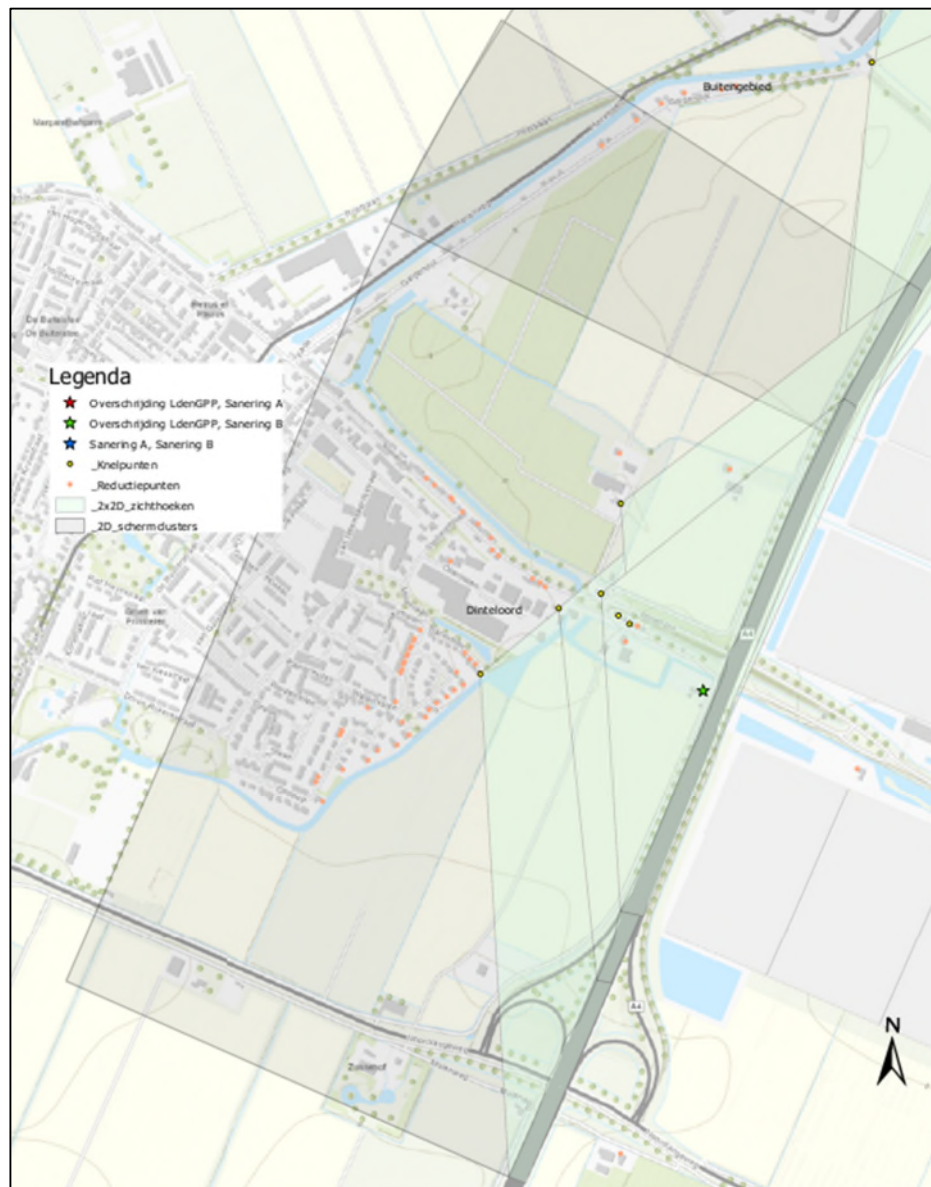
5.5.3

*Onderzoekslocatie Dinteloord*

In Figuur 22 is de ligging van de knelpunten weergegeven binnen de onderzoekslocatie Dinteloord. Alle knelpunten liggen aan de westzijde van de A4. De optimale akoestische maatregellengte op basis waarvan het gebied is afgebakend waarbinnen de aanwezige geluidsgevoelige objecten in de doelmatigheidsafweging zijn betrokken is eveneens weergegeven in de figuur.

In dit cluster zijn 7 geluidsgevoelige objecten gelegen waar sprake is van een knelpunt. De knelpunten zijn gelegen in de kern van Dinteloord en aan de rand ervan. Eén van deze knelpunten, Molendijk 64, betreft een sanering b.

De uitkomsten van de doelmatigheidsafweging zijn in onderstaande alinea's opgenomen.



Figuur 22 Overzicht cluster Dinteloord

*Budget aan reductiepunten*

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 93.800, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen. Hieraan dragen 61 geluidsgevoelige objecten bij die gelegen zijn binnen de 2D-zichthoeken van het cluster, zie Tabel 5. Voor het budget tellen alleen de objecten mee met een geluidsbelasting groter dan 50 dB, gebaseerd op de toekomstige projectsituatie zonder maatregelen.

Ten zuidwesten van de kruising Noordlangeweg met de A4 is een woning aan de Molenweg 4 gelegen. Vanwege de ligging van het kunstwerk in de Noordlangeweg en de toeritten naar dit kunstwerk ligt deze woning effectief buiten het cluster, ondanks het gegeven dat deze woning binnen de 1D-zichthoeken van het cluster Dinteloord is gelegen. Deze woning is dan ook niet opgenomen in het cluster en draagt dan ook niet bij aan het clusterbudget. Om deze reden is ook het bestaande geluidscherm van 143 m lang en 4 m hoog buiten de doelmatigheidsafweging van het cluster Dinteloord gehouden. Aangezien de woning aan de Noordlangeweg 10 achter de woning aan de Molenweg 4 is gelegen, is ook de woning aan de Noordlangeweg 10 buiten het cluster gelaten.

**Tabel 5 Bepaling clusterbudget**

<b>Aantal geluidsgevoelige objecten</b>	<b>Geluidsbelasting <math>L_{den,SAK}</math></b>	<b>Reductiepunten</b>	<b>Totaal aantal reductiepunten</b>
1	69	8.600	8.600
1	61	3.900	3.900
2	58	3.000	6.000
1	57	2.700	2.700
4	56	2.400	9.600
1	55	2.100	2.100
1	54	1.900	1.900
6	53	1.600	9.600
18	52	1.300	23.400
26	51	1.000	26.000

*Budget aan reductiepunten voor afscherpende maatregelen*

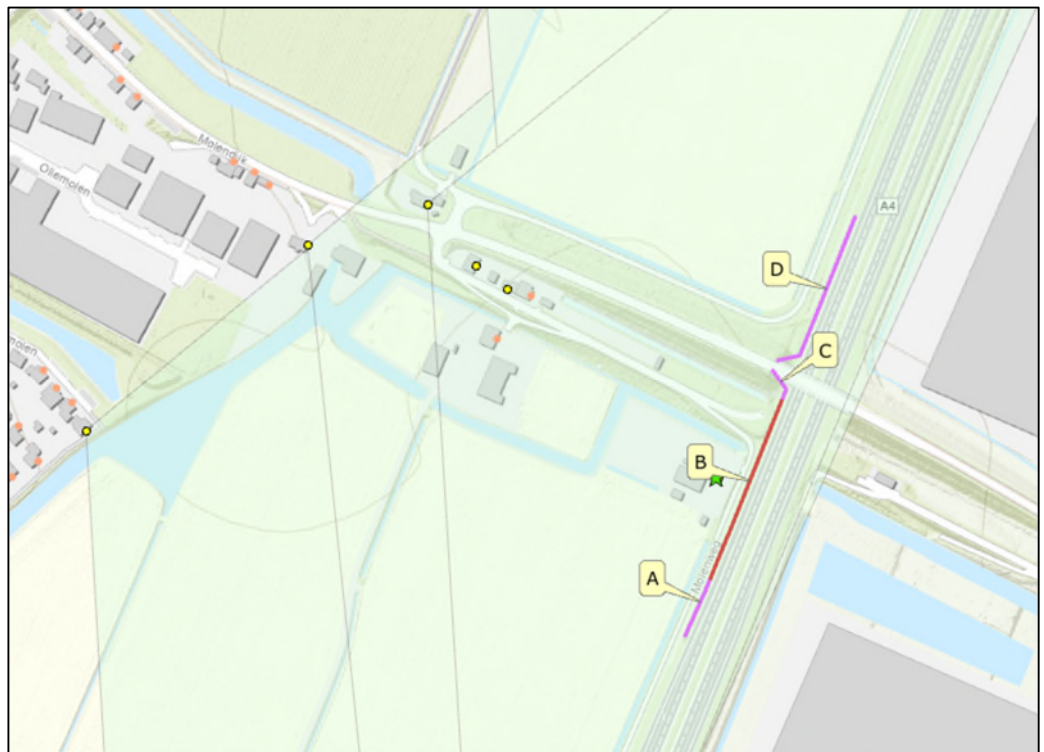
Voor de woningen in het cluster aan de westzijde van de A4 is een 'budget' beschikbaar van 93.800 reductiepunten. De ligging van de woningen die bijdragen aan het budget zijn in Figuur 22 weergegeven. Van dit budget worden de kosten van de geluidbeperkende bronmaatregelen, die worden uitgedrukt in "maatregelpunten", afgetrokken. Zoals weergegeven in paragraaf 5.5.2 dienen voor de bronmaatregel 60.597 maatregelpunten bekostigd te worden door cluster Dinteloord. Er blijven dan nog  $93.800 - 60.597 = 33.203$  reductiepunten ('budget') over voor aanvullende schermmaatregelen.

*Afweging schermen*

In Tabel 6, Figuur 23 en Figuur 24 zijn de schermvarianten weergegeven die in het kader van de naleving zijn onderzocht.

Tabel 6 Overzicht schermvarianten

Maatregel-variant	Ligging	Lengte (m)	Hoogte (m)	Schermddeel
1.1-A	west	150   125	4   1	E   F
1.1-B	west	70   140   125	1   2,5   1	A+C   B   D
1.1-C	west	210   125	2   1	E   F
1.1-D	west	210   125	1   1	E   F



Figuur 23 Overzicht schermdelen geluidschermen variant 1.1-B



Figuur 24 Overzicht schermdelen geluidschermen varianten 1.1-A<sup>12</sup>, 1.1-C en 1.1-D

### Toets Hoofdregel 1

In Tabel 7 en Bijlage D is aangegeven of met de verschillende schermvarianten wordt voldaan aan de toets- dan wel streefwaarde, conform de eerste hoofdregel uit het doelmatigheids criterium. Hieruit volgt dat schermvariant 1.1-A alle  $L_{den,GPP}$ -overschrijdingen oplost en eveneens de streefwaarde voor het saneringsobject Molendijk 64 behaalt. Daarmee kan variant 1.1-A als doelmatige maatregel worden aangeduid indien wordt voldaan aan de overige regels.

**Tabel 7 Overschrijding toets- en/of streefwaarde en maatregelpunten**

Variant	Aantal adressen met overschrijding toets- en/of streefwaarde	Maatregelpunten schermen
1.1-A	0	32.575
1.1-B	1	26.155
1.1-C	1	26.155
1.1-D	1	17.755

### Toets Hoofdregel 2

Het beschikbaar budget voor schermmaatregelen bedraagt 33.203 reductiepunten. Uit bovenstaande tabel blijkt dat alle schermmaatregelvarianten voldoende budget beschikbaar is. Er wordt derhalve bij alle onderzochte maatregelvarianten voldaan

<sup>12</sup> Bij variant 1.1-A bedraagt de lengte van schermdeel E slechts 150 m. De figuur geeft een lengte van 210 m weer, wat de lengte van schermdeel E is bij varianten 1.1-C en 1.1-D.

aan de tweede hoofdregel. Hieruit volgt dat variant 1.1-A de 100%-variant is, de variant die een zo groot mogelijke geluidreductie bewerkstelligt waarbij het beschikbaar aantal reductiepunten niet wordt overschreden.

### *Toets regel 3*

Bij regel 3 (van het Doelmatigheids criterium) wordt gekeken of er een goedkopere variant is die een nagenoeg gelijke geluidreductie oplevert. Als referentie hiervoor geldt de 100%-variant. Er is geoordeeld dat het toepassen van regel 3 in de onderhavige situatie niet opportuun is omdat het toepassen ervan zou leiden tot een ongewenste (te beperkte) maatregelvariant. Bij de saneringswoning zijn ophogingen van het scherm onderzocht. Bij een strikte toepassing van regel 3 zou de volledige verhoging vervallen.

### *Beschouwing Bgm artikel 31 lid 6*

Er is sprake van gekoppelde sanering in situaties waarbij tegelijkertijd de sanering wordt uitgevoerd en geluidproductieplafonds worden gewijzigd. In cluster Dinteloord doet deze situatie zich voor. In een dergelijk geval dient een beschouwing gedaan te worden van het maatregelpakket op basis van artikel 31 lid 6 van het Besluit geluid milieubeheer. Dit artikel bepaalt dat een geluidbeperkende maatregel of een deel daarvan niet financieel doelmatig is indien de maatregel of het deel daarvan uitsluitend wordt afgewogen in het kader van sanering en het aantal maatregelpunten, behorende bij de maatregel of het deel daarvan, hoger is dan het aantal reductiepunten, behorende bij de saneringsobjecten waarvoor de maatregel of het deel daarvan wordt afgewogen. Dit houdt in dat het deel van de doelmatige maatregel uit de voorafgaande maatregelafweging dat uitsluitend bedoeld is voor het oplossen van de sanering bekostigd moet kunnen worden door de reductiepunten van die saneringsobjecten. In het geval dat het deel van de maatregel dat uitsluitend voor sanering bedoeld is niet bekostigd kan worden vanuit de saneringsobjecten, wordt dat deel van de maatregel zodanig beperkt dat het wel uit de reductiepunten van alleen de saneringsobjecten kan worden bekostigd.

Bij maatregelvariant 1.1-D resteert 1 woning waarbij de toets- dan wel streefwaarde niet gehaald wordt. Dit betreft het saneringsobject Molendijk 64. Alle  $L_{den,GPP}$ -overschrijdingen worden opgelost met een scherm met hoogte 1 m. De maatregelvarianten 1.1-A tot en met 1.1-C hebben allen een ophoging van het scherm om te trachten te voldoen aan de saneringsstreefwaarde van 60 dB.

Tabel 8 bevat een overzicht van de maatregelpunten die toe te schrijven zijn aan het deel dat bestemd is voor het uitvoeren van de sanering en het beschikbaar aantal reductiepunten van de saneringsobjecten.

**Tabel 8 Beschouwing Bgm artikel 31 lid 6**

Maatregel-variant	Ophoging t.b.v. sanering (m)	Lengte (m)	Maatregel-punten ophoging	Beschikbaar aantal reductiepunten saneringsobjecten	Voldoet aan Bgm art. 31 lid 6
1.1-A	3	150	18.000	8.600	nee
1.1-B	1,5	140	8.400	8.600	ja
1.1-C	1	210	8.400	8.600	ja

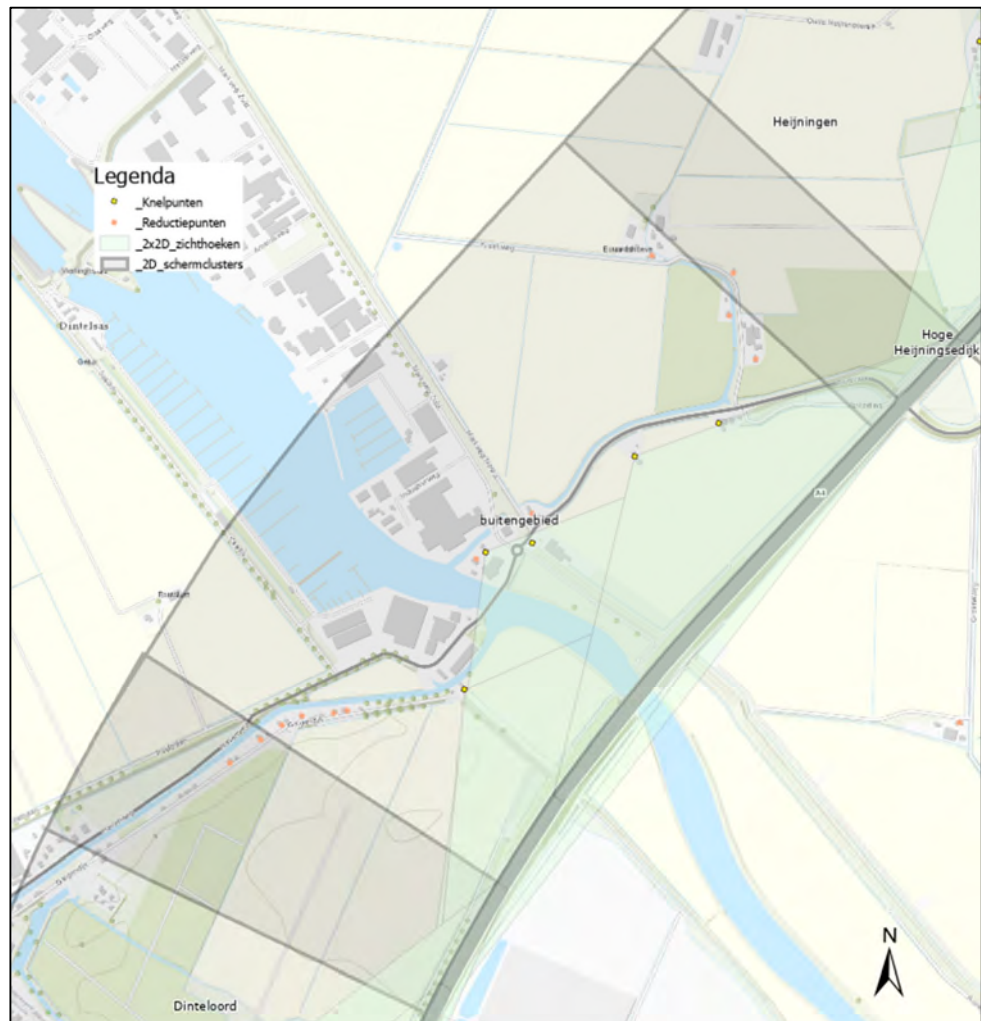
Uit de tabel blijkt dat variant 1.1-A op basis van Bgm artikel 31 lid 6 als niet financieel doelmatig aangeduid worden. Daarmee wordt maatregelvariant 1.1-B de financieel doelmatige variant, wat de variant is die de grootste geluidreductie heeft van de maatregelen die voldoen aan Bgm artikel 31 lid 6.

#### 5.5.4 *Onderzoekslocatie buitengebied*

In Figuur 25 is de ligging van de knelpunten weergegeven binnen de onderzoekslocatie buitengebied. Alle knelpunten liggen aan de westzijde van de A4. De optimale akoestische maatregellengte op basis waarvan het gebied is afgebakend waarbinnen de aanwezige geluidsgevoelige objecten in de doelmatigheidsafweging zijn betrokken is eveneens weergegeven in de figuur.

In dit cluster zijn 5 geluidsgevoelige objecten gelegen waar sprake is van een knelpunt. De knelpunten zijn gelegen in het buitengebied tussen Dinteloord Heijningen. Er zijn geen saneringsobjecten aanwezig in dit gebied.

De uitkomsten van de doelmatigheidsafweging zijn in onderstaande alinea's opgenomen.



Figuur 25 Overzicht cluster buitengebied

*Budget aan reductiepunten*

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 26.600, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen. Hieraan dragen 17 geluidsgevoelige objecten bij die gelegen zijn binnen de 2D-zichthoeken van het cluster, zie Tabel 9. Voor het budget tellen alleen de objecten mee met een geluidsbelasting groter dan 50 dB, gebaseerd op de toekomstige projectsituatie zonder maatregelen.

**Tabel 9 Bepaling clusterbudget**

Aantal geluidsgevoelige objecten	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$	Reductiepunten	Totaal aantal reductiepunten
2	56	2.400	4.800
4	55	2.100	8.400
2	53	1.600	3.200
4	52	1.300	5.200
5	51	1.000	5.000

*Budget aan reductiepunten voor afscherpende maatregelen*

Voor de woningen in het cluster aan de westzijde van de A4 is een 'budget' beschikbaar van 26.600 reductiepunten. De ligging van de woningen die bijdragen aan het budget zijn in Figuur 25 weergegeven. Van dit budget worden de kosten van de geluidbeperkende bronmaatregelen, die worden uitgedrukt in "maatregelpunten", afgetrokken. Zoals weergegeven in paragraaf 5.5.2 dienen voor de bronmaatregel 45.903 maatregelpunten<sup>13</sup> bekostigd te worden door cluster buitengebied. Er resteren daarmee geen reductiepunten voor aanvullende schermmaatregelen. Uit de analyse op basis van de in dit rapport gehanteerde uitgangspunten, zoals daar zijn de verkeerscijfers, blijkt dat een bronmaatregel in het buitengebied niet doelmatig is. De bronmaatregel tweelaags ZOAB is op dit ogenblik reeds aangebracht in het veld. Hoewel de bronmaatregel schijnbaar bovenwettelijk is, wordt deze op de beide rijbanen in het geluidregister opgenomen om verrommeling van het geluidregister te voorkomen. Uit een eerder onderzoek door Rijkswaterstaat bleek dat de bronmaatregel op deze locatie wel doelmatig was.

## 5.5.5

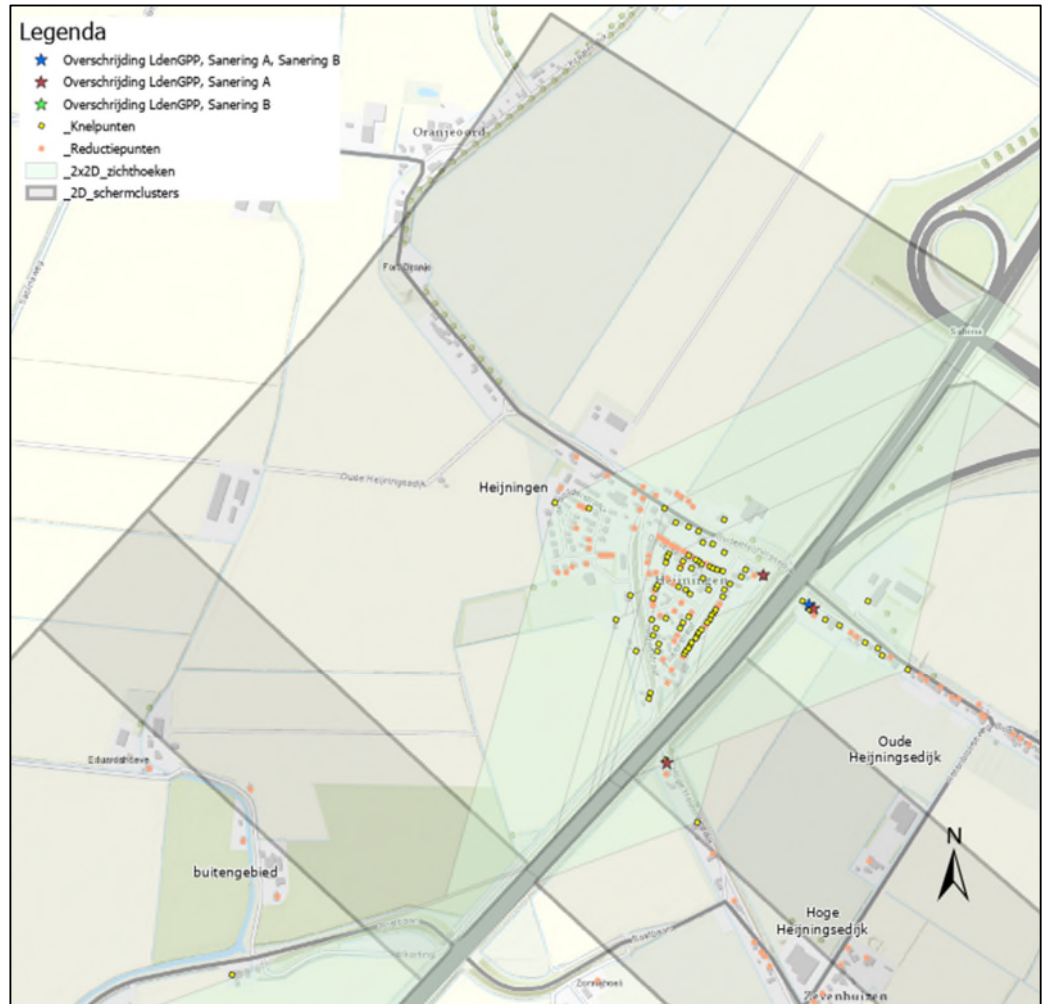
*Onderzoekslocatie Heijningen*

In Figuur 26 is de ligging van de knelpunten weergegeven binnen de onderzoekslocatie Heijningen. Dit betreft het cluster aan de westzijde van de A4 gelegen. De optimale akoestische maatregellengte op basis waarvan het gebied is afgebakend waarbinnen de aanwezige geluidsgevoelige objecten in de doelmatigheidsafweging zijn betrokken is eveneens weergegeven in de figuur.

In dit cluster zijn 66 geluidgevoelige objecten gelegen waar sprake is van een knelpunt. De knelpunten zijn gelegen in de kern van Heijningen. Eén van deze knelpunten, Oude Heijningsedijk 201, betreft een sanering a.

De uitkomsten van de doelmatigheidsafweging zijn in onderstaande alinea's opgenomen.

<sup>13</sup> Het aantal van 45.903 maatregelpunten is gebaseerd op een lengte van 1.391 m. Dit betreft het gedeelte zonder de overlap met clusters Dinteloord en Heijningen.



Figuur 26 Overzicht cluster Heijningen

#### *Budget aan reductiepunten*

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 383.000, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen. Hieraan dragen 130 geluidsgevoelige objecten bij die gelegen zijn binnen de 2D-zichthoeken van het cluster, zie Tabel 10. Voor het budget tellen alleen de objecten mee met een geluidsbelasting groter dan 50 dB, gebaseerd op de toekomstige projectsituatie zonder maatregelen.



Tabel 10 Bepaling clusterbudget

Aantal geluidsgevoelige objecten	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$	Reductiepunten	Totaal aantal reductiepunten
1	68	8.300	8.300
3	67	8.100	24.300
11	66	7.800	85.800
10	65	5.000	50.000
3	64	4.700	14.100
1	63	4.400	4.400
3	61	3.900	11.700
3	60	3.600	10.800
3	59	3.300	9.900
7	58	3.000	21.000
8	57	2.700	21.600
10	56	2.400	24.000
8	55	2.100	16.800
8	54	1.900	15.200
14	53	1.600	22.400
19	52	1.300	24.700
18	51	1.000	18.000

*Budget aan reductiepunten voor afscherpende maatregelen*

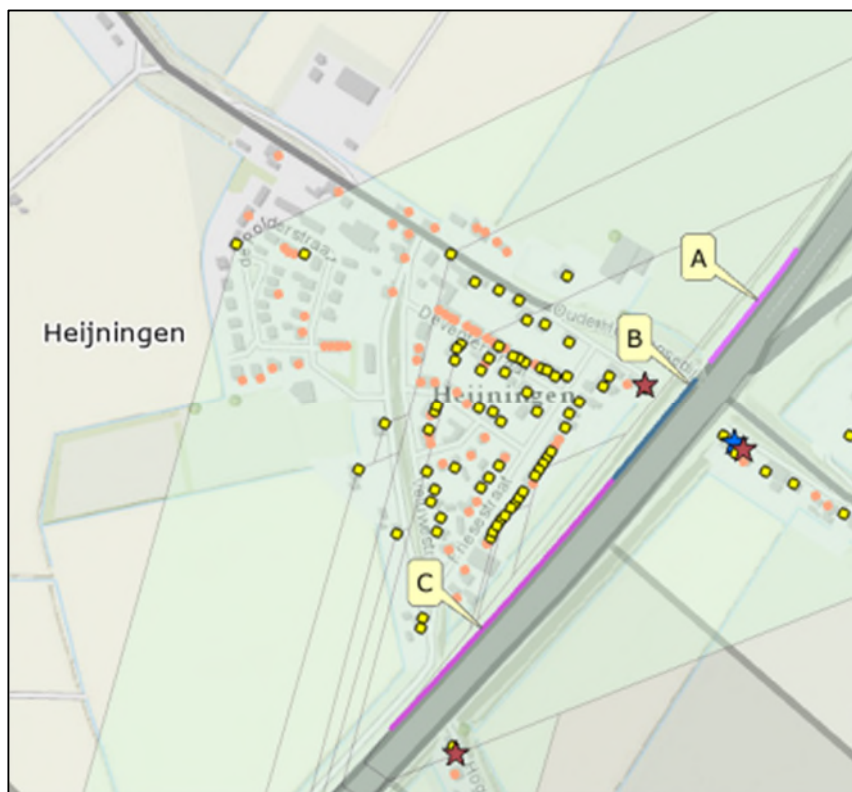
Voor de woningen in het cluster aan de westzijde van de A4 is een 'budget' beschikbaar van 383.000 reductiepunten. De ligging van de woningen die bijdragen aan het budget zijn in Figuur 26 weergegeven. Van dit budget worden de kosten van de geluidbeperkende bronmaatregelen, die worden uitgedrukt in "maatregelpunten", afgetrokken. Zoals weergegeven in paragraaf 5.5.2 dienen voor de bronmaatregel 35.376 maatregelpunten bekostigd te worden door cluster Heijningen. Er blijven dan nog  $383.000 - 35.376 = 347.624$  reductiepunten ('budget') over voor aanvullende schermmaatregelen.

*Afweging schermen*

In Tabel 11 en Figuur 27 zijn de schermvarianten weergegeven die in het kader van de naleving zijn onderzocht.

Tabel 11 Overzicht schermvarianten

Maatregel-variant	Ligging	Lengte (m)	Hoogte (m)	Schermddeel
3.1-A	west	135   123   325	1   6   1,5	A   B   C
3.1-B	west	135   101   350	1   3,5   1,5	A   B   C
3.1-C	west	135   123   325	1   3   1,5	A   B   C
3.1-D	west	135   123   325	1   2,5   1,5	A   B   C
3.1-E	west	135   123   325	1   2   1,5	A   B   C
3.1-F	west	135   123   325	1   1,5   1,5	A   B   C



Figuur 27 Overzicht schermdelen Heijningen

*Toets Hoofregel 1*

In Tabel 12 en Bijlage D is aangegeven of met de verschillende schermvarianten wordt voldaan aan de toets- dan wel streefwaarde, conform de eerste hoofregel uit het doelmatigheidscriterium. Hieruit volgt dat schermvariant 3.1-A alle  $L_{den,GPP}$ -overschrijdingen oplost en eveneens de streefwaarde voor het saneringsobject Oude Heijningsedijk 201 behaalt. Daarmee kan variant 3.1-A als doelmatige maatregel worden aangeduid indien wordt voldaan aan de overige regels.

**Tabel 12 Overschrijding toets- en/of streefwaarde en maatregelpunten**

Variant	Aantal adressen met overschrijding toets- en/of streefwaarde	Maatregelpunten schermen
3.1-A	0	61.753
3.1-B	1	48.158
3.1-C	1	47.239
3.1-D	1	44.779
3.1-E	1	42.319
3.1-F	1	39.859

*Toets Hoofregel 2*

Het beschikbaar budget voor schermmaatregelen bedraagt 347.624 reductiepunten. Uit bovenstaande tabel blijkt dat voor alle onderzochte schermmaatregelvarianten

voldoende budget beschikbaar is. Er wordt derhalve bij alle onderzochte maatregelvarianten voldaan aan de tweede hoofdregel. Hieruit volgt dat variant 3.1-A de 100%-variant is, de variant die een zo groot mogelijke geluidreductie bewerkstelligt waarbij het beschikbaar aantal reductiepunten niet wordt overschreden.

#### *Toets regel 3*

Bij regel 3 (van het Doelmatigheidscriterium) wordt gekeken of er een goedkopere variant is die een nagenoeg gelijke geluidreductie oplevert. Als referentie hiervoor geldt de 100%-variant. Er is geoordeeld dat het toepassen van regel 3 in de onderhavige situatie niet opportuun is omdat het toepassen ervan zou leiden tot een ongewenste (te beperkte) maatregelvariant. Bij de saneringswoning zijn ophogingen van het scherm onderzocht. Bij een strikte toepassing van regel 3 zou de volledige verhoging vervallen.

#### *Beschouwing Bgm artikel 31 lid 6*

Er is sprake van gekoppelde sanering in situaties waarbij tegelijkertijd de sanering wordt uitgevoerd en geluidproductieplafonds worden gewijzigd. In cluster Heijningen doet deze situatie zich voor. In een dergelijk geval dient een beschouwing gedaan te worden van het maatregelpakket op basis van artikel 31 lid 6 van het Besluit geluid milieubeheer. Dit artikel bepaalt dat een geluidbeperkende maatregel of een deel daarvan niet financieel doelmatig is indien de maatregel of het deel daarvan uitsluitend wordt afgewogen in het kader van sanering en het aantal maatregelpunten, behorende bij de maatregel of het deel daarvan, hoger is dan het aantal reductiepunten, behorende bij de saneringsobjecten waarvoor de maatregel of het deel daarvan wordt afgewogen. Dit houdt in dat het deel van de doelmatige maatregel uit de voorafgaande maatregelafweging dat uitsluitend bedoeld is voor het oplossen van de sanering bekostigd moet kunnen worden door de reductiepunten van die saneringsobjecten. In het geval dat het deel van de maatregel dat uitsluitend voor sanering bedoeld is niet bekostigd kan worden vanuit de saneringsobjecten, wordt dat deel van de maatregel zodanig beperkt dat het wel uit de reductiepunten van alleen de saneringsobjecten kan worden bekostigd.

Bij maatregelvariant 3.1-F resteert 1 woning waarbij de toets- dan wel streefwaarde niet gehaald wordt. Dit betreft het saneringsobject Oude Heijningsdijk 201. Alle  $L_{den,GPP}$ -overschrijdingen worden opgelost met een scherm met hoogte 1,5 m ten zuiden van de Oude Heijningsdijk en 1 m ten noorden ervan. De maatregelvarianten 3.1-A tot en met 3.1-E hebben allen een ophoging van het scherm om te trachten te voldoen aan de saneringsstreefwaarde van 60 dB.

Tabel 13 bevat een overzicht van de maatregelpunten die toe te schrijven zijn aan het deel dat bestemd is voor het uitvoeren van de sanering en het beschikbaar aantal reductiepunten van de saneringsobjecten.

Tabel 13 Beschouwing Bgm artikel 31 lid 6

Maatregel-variant	Ophoging t.b.v. sanering (m)	Lengte (m)	Maatregel-punten ophoging	Beschikbaar aantal reductiepunten saneringsobjecten	Voldoet aan Bgm art. 31 lid 6
3.1-A	4,5	123	21.894	8.100	nee
3.1-B	2	101	8.080	8.100	ja
3.1-C	1,5	123	7.380	8.100	ja
3.1-D	1	123	4.920	8.100	ja

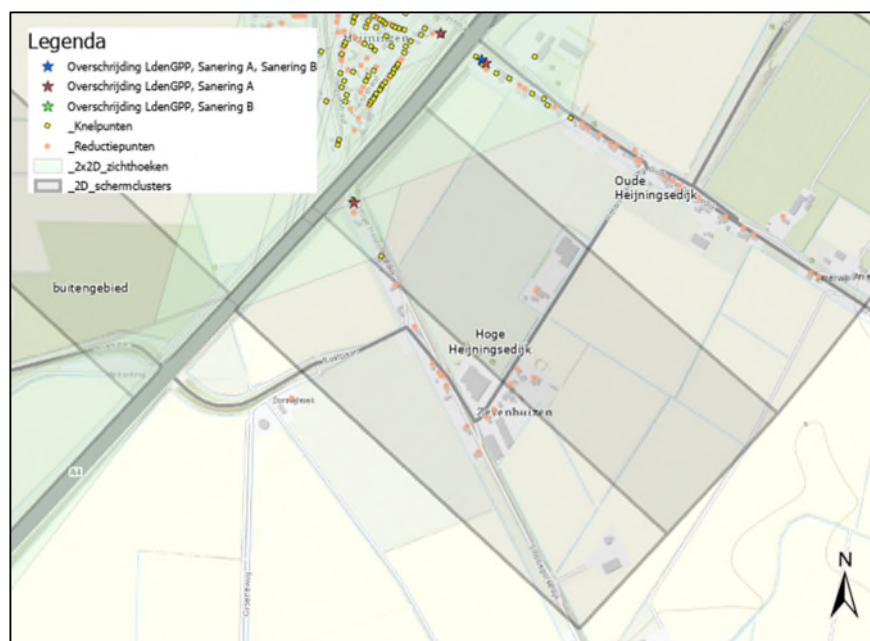
Uit de tabel blijkt dat variant 3.1-A op basis van Bgm artikel 31 lid 6 als niet financieel doelmatig aangeduid worden. Daarmee wordt maatregelvariant 3.1-B de financieel doelmatige variant, wat de variant is die de grootste geluidreductie heeft van de maatregelen die voldoen aan Bgm artikel 31 lid 6.

#### 5.5.6 *Onderzoekslocatie Hoge Heijningsedijk*

In Figuur 28 is de ligging van de knelpunten weergegeven binnen de onderzoekslocatie Hoge Heijningsedijk. Alle knelpunten liggen aan de oostzijde van de A4. De optimale akoestische maatregelengte op basis waarvan het gebied is afgebakend waarbinnen de aanwezige geluidsgevoelige objecten in de doelmatigheidsafweging zijn betrokken is eveneens weergegeven in de figuur.

In dit cluster zijn 2 geluidsgevoelige objecten gelegen waar sprake is van een knelpunt. De knelpunten zijn gelegen aan de Hoge Heijningsedijk aan de westzijde van de A4. Eén van deze knelpunten, Hoge Heijningsedijk 14, betreft een sanering a.

De uitkomsten van de doelmatigheidsafweging zijn in onderstaande alinea's opgenomen.



Figuur 28 Overzicht cluster Hoge Heijningsedijk

*Budget aan reductiepunten*

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 41.300, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen. Hieraan dragen 17 geluidsgevoelige objecten bij die gelegen zijn binnen de 2D-zichthoeken van het cluster, zie Tabel 14. Voor het budget tellen alleen de objecten mee met een geluidsbelasting groter dan 50 dB, gebaseerd op de toekomstige projectsituatie zonder maatregelen.

**Tabel 14 Bepaling clusterbudget**

Aantal geluidsgevoelige objecten	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$	Reductiepunten	Totaal aantal reductiepunten
1	68	8.300	8.300
1	66	7.800	7.800
1	60	3.600	3.600
1	58	3.000	3.000
1	55	2.100	2.100
1	54	1.900	1.900
3	53	1.600	4.800
6	52	1.300	7.800
2	51	1.000	2.000

*Budget aan reductiepunten voor afscherpende maatregelen*

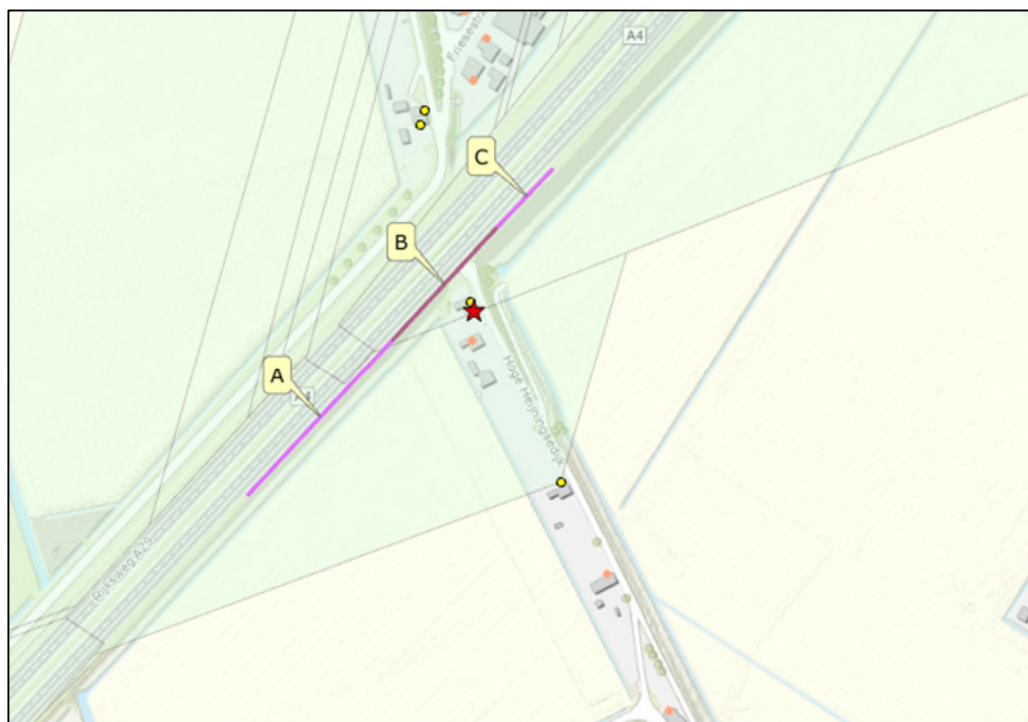
Voor de woningen in het cluster aan de westzijde van de A4 is een 'budget' beschikbaar van 41.300 reductiepunten. De ligging van de woningen die bijdragen aan het budget zijn in Figuur 28 weergegeven. Van dit budget worden de kosten van de geluidbeperkende bronmaatregelen, die worden uitgedrukt in "maatregelpunten", afgetrokken. Zoals weergegeven in paragraaf 5.5.2 dienen voor de bronmaatregel 7.120 maatregelpunten bekostigd te worden door cluster Hoge Heijningsedijk. Er blijven dan nog  $41.300 - 7.120 = 34.180$  reductiepunten ('budget') over voor aanvullende schermmaatregelen.

*Afweging schermen*

In Tabel 15 en Figuur 29 zijn de schermvarianten weergegeven die in het kader van de naleving zijn onderzocht.

**Tabel 15 Overzicht schermvarianten**

Maatregel-variant	Ligging	Lengte (m)	Hoogte (m)	Schermddeel
3.2-A	oost	121   135   37	1   4   1	A   B   C
3.2-B	oost	140   103   55	1   3   1	A   B   C
3.2-C	oost	121   135   37	1   2   1	A   B   C
3.2-D	oost	293	1	A   B   C



Figuur 29 Overzicht schermdelen cluster Hoge Heijningsedijk<sup>14</sup>

#### Toets Hoofdregel 1

In Tabel 16 en Bijlage D is aangegeven of met de verschillende schermvarianten wordt voldaan aan de toets- dan wel streefwaarde, conform de eerste hoofdregel uit het doelmatigheids criterium. Hieruit volgt dat schermvariant 3.2-A alle  $L_{den,GPP}$ -overschrijdingen oplost en eveneens de streefwaarde voor het saneringsobject Hoge Heijningsedijk 14 behaalt. Daarmee kan variant 3.2-A als doelmatige maatregel worden aangeduid indien wordt voldaan aan de overige regels.

**Tabel 16 Overschrijding toets- en/of streefwaarde en maatregelpunten**

Variant	Aantal adressen met overschrijding toets- en/of streefwaarde	Maatregelpunten schermen
3.2-A	0	31.729
3.2-B	1	24.034
3.2-C	1	20.929
3.2-D	1	15.529

#### Toets Hoofdregel 2

Het beschikbaar budget voor schermmaatregelen bedraagt 34.180 reductiepunten. Uit bovenstaande tabel blijkt dat voor alle onderzochte schermmaatregelvarianten voldoende budget beschikbaar is. Er wordt derhalve bij alle onderzochte maatregelvarianten voldaan aan de tweede hoofdregel. Hieruit volgt dat variant 3.2-A de 100%-variant is, de variant die een zo groot mogelijke geluidreductie

<sup>14</sup> Dit betreft variant 3.2-B. De ophoging nabij de saneringswoning heeft in de andere varianten een afwijkende lengte.

bewerkstelligt waarbij het beschikbaar aantal reductiepunten niet wordt overschreden.

#### *Toets regel 3*

Bij regel 3 (van het Doelmatigheids criterium) wordt gekeken of er een goedkopere variant is die een nagenoeg gelijke geluidreductie oplevert. Als referentie hiervoor geldt de 100%-variant. Er is geoordeeld dat het toepassen van regel 3 in de onderhavige situatie niet opportuun is omdat het toepassen ervan zou leiden tot een ongewenste (te beperkte) maatregelvariant. Bij de saneringswoning zijn ophogingen van het scherm onderzocht. Bij een strikte toepassing van regel 3 zou de volledige verhoging vervallen.

#### *Beschouwing Bgm artikel 31 lid 6*

Er is sprake van gekoppelde sanering in situaties waarbij tegelijkertijd de sanering wordt uitgevoerd en geluidproductieplafonds worden gewijzigd. In cluster Hoge Heijningsedijk doet deze situatie zich voor. In een dergelijk geval dient een beschouwing gedaan te worden van het maatregelpakket op basis van artikel 31 lid 6 van het Besluit geluid milieubeheer. Dit artikel bepaalt dat een geluidbeperkende maatregel of een deel daarvan niet financieel doelmatig is indien de maatregel of het deel daarvan uitsluitend wordt afgewogen in het kader van sanering en het aantal maatregelpunten, behorende bij de maatregel of het deel daarvan, hoger is dan het aantal reductiepunten, behorende bij de saneringsobjecten waarvoor de maatregel of het deel daarvan wordt afgewogen. Dit houdt in dat het deel van de doelmatige maatregel uit de voorafgaande maatregelafweging dat uitsluitend bedoeld is voor het oplossen van de sanering bekostigd moet kunnen worden door de reductiepunten van die saneringsobjecten. In het geval dat het deel van de maatregel dat uitsluitend voor sanering bedoeld is niet bekostigd kan worden vanuit de saneringsobjecten, wordt dat deel van de maatregel zodanig beperkt dat het wel uit de reductiepunten van alleen de saneringsobjecten kan worden bekostigd.

Bij maatregelvariant 3.2-D resteert 1 woning waarbij de toets- dan wel streefwaarde niet gehaald wordt. Dit betreft het saneringsobject Hoge Heijningsedijk 14. Alle  $L_{den,GPP}$ -overschrijdingen worden opgelost met een scherm met hoogte 1 m. De maatregelvarianten 3.2-A tot en met 3.2-C hebben allen een ophoging van het scherm om te trachten te voldoen aan de saneringsstreefwaarde van 60 dB.

Tabel 17 bevat een overzicht van de maatregelpunten die toe te schrijven zijn aan het deel dat bestemd is voor het uitvoeren van de sanering en het beschikbaar aantal reductiepunten van de saneringsobjecten.

**Tabel 17 Beschouwing Bgm artikel 31 lid 6**

Maatregel-variant	Ophoging t.b.v. sanering (m)	Lengte (m)	Maatregel-punten ophoging	Beschikbaar aantal reductiepunten saneringsobjecten	Voldoet aan Bgm art. 31 lid 6
3.2-A	3	135	16.200	8.300	nee
3.2-B	2	103	8.240	8.300	ja
3.2-C	1	135	5.400	8.300	ja

Uit de tabel blijkt dat variant 3.2-A op basis van Bgm artikel 31 lid 6 als niet financieel doelmatig aangeduid worden. Daarmee wordt maatregelvariant 3.2-B de financieel doelmatige variant, wat de variant is die de grootste geluidreductie heeft van de maatregelen die voldoen aan Bgm artikel 31 lid 6.

#### 5.5.7 *Onderzoekslocatie Oude Heijningsedijk*

In Figuur 30 is de ligging van de knelpunten weergegeven binnen de onderzoekslocatie Oude Heijningsedijk. Alle knelpunten liggen aan de oostzijde van de A4. De optimale akoestische maatregellengte op basis waarvan het gebied is afgebakend waarbinnen de aanwezige geluidsgevoelige objecten in de doelmatigheidsafweging zijn betrokken is eveneens weergegeven in de figuur.

In dit cluster zijn 11 geluidgevoelige objecten gelegen waar sprake is van een knelpunt. De knelpunten zijn hoofdzakelijk gelegen aan de Oude Heijningsedijk. Twee van deze knelpunten, Oude Heijningsedijk 187 en 189 betreffen sanering a. Oude Heijningsedijk 189 is bovendien een sanering b. Opgemerkt wordt dat de twee knelpunten uit cluster Hoge Heijningsedijk eveneens binnen de begrenzingen van cluster Oude Heijningsedijk zijn gelegen.

De uitkomsten van de doelmatigheidsafweging zijn in onderstaande alinea's opgenomen.



Figuur 30 Overzicht cluster Oude Heijningsedijk



*Budget aan reductiepunten*

Het maximaal beschikbare aantal reductiepunten voor het onderhavige cluster bedraagt 94.500, gebaseerd op de toekomstige geluidsbelastingen in de situatie zonder maatregelen. Hieraan dragen 39 geluidsgevoelige objecten bij die gelegen zijn binnen de 2D-zichthoeken van het cluster, zie Tabel 18. Voor het budget tellen alleen de objecten mee met een geluidsbelasting groter dan 50 dB, gebaseerd op de toekomstige projectsituatie zonder maatregelen.

**Tabel 18 Bepaling clusterbudget**

<b>Aantal geluidsgevoelige objecten</b>	<b>Geluidsbelasting <math>L_{den,SAK}</math></b>	<b>Reductiepunten</b>	<b>Totaal aantal reductiepunten</b>
1	69	8.600	8.600
1	68	8.300	8.300
1	66	7.800	7.800
1	65	5.000	5.000
2	62	4.100	8.200
1	61	3.900	3.900
1	60	3.600	3.600
1	59	3.300	3.300
3	58	3.000	9.000
2	56	2.400	4.800
2	55	2.100	4.200
2	54	1.900	3.800
3	53	1.600	4.800
4	52	1.300	5.200
14	51	1.000	14.000

*Budget aan reductiepunten voor afscherpende maatregelen*

Voor de woningen in het cluster aan de oostzijde van de A4 is een 'budget' beschikbaar van 94.500 reductiepunten. De ligging van de woningen die bijdragen aan het budget zijn in Figuur 30 weergegeven. Van dit budget worden de kosten van de geluidbeperkende bronmaatregelen, die worden uitgedrukt in "maatregelpunten", afgetrokken. Zoals weergegeven in paragraaf 5.5.2 dienen voor de bronmaatregel 13.670 maatregelpunten bekostigd te worden door cluster Oude Heijningsedijk. Er blijven dan nog  $94.500 - 13.670 = 80.830$  reductiepunten ('budget') over voor aanvullende schermmaatregelen.

### Afweging schermen

In Tabel 19 zijn de schermvarianten weergegeven die in het kader van de naleving zijn onderzocht.

Tabel 19 Overzicht schermvarianten

Maatregel-variant	Ligging	Lengte (m)	Hoogte (m)	Schermddeel
3.3-A	oost	155   113   372	1   7   1	A   B   C
3.3-B	oost	155   113   372	1   4   1	A   B   C
3.3-C	oost	155   113   372	1   3   1	A   B   C
3.3-D	oost	155   113   372	1   2   1	A   B   C
3.3-E	oost	155   113   372	1   1   1	A   B   C



Figuur 31 Overzicht schermdelen cluster Oude Heijningsedijk

### Toets Hoofdrege 1

In Tabel 20 en Bijlage D is aangegeven of met de verschillende schermvarianten wordt voldaan aan de toets- dan wel streefwaarde, conform de eerste hoofdrege uit het doelmatigheids criterium. Hieruit volgt dat schermvariant 3.3-A alle  $L_{den,GPP}$ -overschrijdingen oplost en eveneens de streefwaarde voor de saneringsobjecten Oude Heijningsedijk 187 en 189 behaalt. Er resteert één adres met een overschrijding van de streefwaarde, te weten het saneringsobject Hoge Heijningsedijk

14. Dit object valt in cluster Hoge Heijningsedijk. De maatregelafweging voor cluster Oude Heijningsedijk is primair niet gericht op het oplossen van de knelpunten binnen cluster Hoge Heijningsedijk. Variant 3.3-A kan hiermee als doelmatige maatregel worden aangeduid indien wordt voldaan aan de overige regels.

**Tabel 20 Overschrijding toets- en/of streefwaarde en maatregelpunten**

Variant	Aantal adressen met overschrijding toets- en/of streefwaarde	Maatregelpunten schermen
3.3-A	1 <sup>15</sup>	60.588
3.3-B	2	47.480
3.3-C	3	42.960
3.3-D	3	38.440
3.3-E	3	33.920

#### *Toets Hoofdregel 2*

Het beschikbaar budget voor schermmaatregelen bedraagt 80.830 reductiepunten. Uit bovenstaande tabel blijkt dat voor alle onderzochte schermmaatregelvarianten voldoende budget beschikbaar is. Er wordt derhalve bij alle onderzochte maatregelvarianten voldaan aan de tweede hoofdregel. Hieruit volgt dat variant 3.3-A de 100%-variant is, de variant die een zo groot mogelijke geluidreductie bewerkstelligt waarbij het beschikbaar aantal reductiepunten niet wordt overschreden<sup>16</sup>.

#### *Toets regel 3*

Bij regel 3 (van het Doelmatigheidscriterium) wordt gekeken of er een goedkopere variant is die een nagenoeg gelijke geluidreductie oplevert. Als referentie hiervoor geldt de 100%-variant. Er is geoordeeld dat het toepassen van regel 3 in de onderhavige situatie niet opportuun is omdat het toepassen ervan zou leiden tot een ongewenste (te beperkte) maatregelvariant. Bij de saneringswoningen zijn ophogingen van het scherm onderzocht. Bij een strikte toepassing van regel 3 zou de volledige verhoging vervallen.

#### *Beschouwing Bgm artikel 31 lid 6*

Er is sprake van gekoppelde sanering in situaties waarbij tegelijkertijd de sanering wordt uitgevoerd en geluidproductieplafonds worden gewijzigd. In cluster Oude Heijningsedijk doet deze situatie zich voor. In een dergelijk geval dient een beschouwing gedaan te worden van het maatregelpakket op basis van artikel 31 lid 6 van het Besluit geluid milieubeheer. Dit artikel bepaalt dat een geluidbeperkende maatregel of een deel daarvan niet financieel doelmatig is indien de maatregel of het deel daarvan uitsluitend wordt afgewogen in het kader van sanering en het aantal maatregelpunten, behorende bij de maatregel of het deel daarvan, hoger is dan het aantal reductiepunten, behorende bij de saneringsobjecten waarvoor de maatregel of het deel daarvan wordt afgewogen. Dit houdt in dat het deel van de doelmatige maatregel uit de voorafgaande maatregelafweging dat uitsluitend bedoeld is voor het oplossen van de sanering

<sup>15</sup> Dit betreft het saneringsobject Hoge Heijningsedijk dat behandeld is in paragraaf 5.5.6.

<sup>16</sup> Hoewel er nog één resterende overschrijding is wordt deze variant als 100%-variant gezien in verband met het feit dat de resterende overschrijding het saneringsobject Hoge Heijningsedijk 14 betreft dat behandeld is in cluster Hoge Heijningsedijk.

bekostigd moet kunnen worden door de reductiepunten van die saneringsobjecten. In het geval dat het deel van de maatregel dat uitsluitend voor sanering bedoeld is niet bekostigd kan worden vanuit de saneringsobjecten, wordt dat deel van de maatregel zodanig beperkt dat het wel uit de reductiepunten van alleen de saneringsobjecten kan worden bekostigd.

Bij maatregelvariant 3.3-E resteren 3 woningen waarbij de toets- dan wel streefwaarde niet gehaald wordt. Dit betreft de saneringsobjecten Oude Heijningsdijk 187, Oude Heijningsdijk 189 en Hoge Heijningsdijk 14. Alle  $L_{den,GPP}$ -overschrijdingen worden opgelost met een scherm met hoogte 1 m. De maatregelvarianten 3.3-A tot en met 3.3-D hebben allen een ophoging van het scherm om te trachten te voldoen aan de saneringsstreefwaarde van 60 dB.

Tabel 21 bevat een overzicht van de maatregelpunten die toe te schrijven zijn aan het deel dat bestemd is voor het uitvoeren van de sanering en het beschikbaar aantal reductiepunten van de saneringsobjecten.

**Tabel 21 Beschouwing Bgm artikel 31 lid 6**

Maatregel-variant	Ophoging t.b.v. sanering (m)	Lengte (m)	Maatregel-punten ophoging	Beschikbaar aantal reductiepunten saneringsobjecten	Voldoet aan Bgm art. 31 lid 6
3.3-A	6	113	26.668	13.600	nee
3.3-B	3	113	13.560	13.600	ja
3.3-C	2	113	9.040	13.600	ja
3.3-D	1	113	4.520	13.600	ja

Uit de tabel blijkt dat variant 3.3-A op basis van Bgm artikel 31 lid 6 als niet financieel doelmatig aangeduid worden. Daarmee wordt maatregelvariant 3.3-B de financieel doelmatige variant, wat de variant is die de grootste geluidreductie heeft van de maatregelen die voldoen aan Bgm artikel 31 lid 6.

#### 5.6 **Uitbreiding maatregelen in verband met het voorkomen of beperken van een overschrijdingsbesluit**

Wanneer de in de vorige paragrafen geadviseerde maatregelen zouden worden getroffen, resteren er geen woningen langs de te wijzigen rijksweg waar de toekomstige geluidsbelasting na uitvoering van het project nog boven de  $L_{den,GPP}$  ligt en bovendien hoger is dan de maximale waarde van 65 dB. Er hoeft dus geen afweging plaats te vinden van extra maatregelen om een overschrijdingsbesluit te voorkomen.

#### 5.7 **Uitbreiding maatregelen vanuit het oogpunt van Beheer en Onderhoud, of van Landschappelijke Inpassing**

Rijkswaterstaat wil de vormgeving van de geluidschermen ter hoogte van Dinteloord en Heijningen afstemmen op de vormgeving van de geluidschermen op de A4 ter hoogte van Steenberg. Dit betekent dat de maatregelen in voorliggende rapportage op een tweetal aspecten zijn aangepast ten opzichte van de maatregelen zoals opgenomen in de rapportage van 19 februari 2021 en het ontwerpbesluit "wijziging geluidproductieplafonds op referentiepunten A4 Knooppunt Sabina – Steenbergsche Vliet" van 8 april 2021 (kenmerk: IenW/BSK-2021/103832):

1. Alle geluidschermen worden onder een hoek van 15° achterover hellend geplaatst. Hiervoor worden de geluidschermen ter hoogte van de saneringswoningen gekanteld vanuit de bovenzijde van de schermen. Hiermee wijzigt de ligging van de top van de schermen niet en blijft de afschermdende werking gehandhaafd. Teneinde een doorgaande schermlijn te krijgen, worden de lagere schermen in zijn geheel dichterbij de A4 geplaatst. Hiermee worden deze lagere schermen iets effectiever omdat ze dichterbij de bron worden geplaatst;
2. De geluidschermen worden opgebouwd uit transparante elementen met een vaste hoogte van 1,0 m. Het onderste element wordt uitgevoerd in beton om schade door steenslag en vanwege onderhoudswerkzaamheden te voorkomen. Ten opzichte van de schermen in het hierboven aangehaalde ontwerpbesluit worden de volgende wijzigingen in hoogte doorgevoerd:
  - o A4 HRR tussen km 211,01 - km 211,11 wordt 4,0 m hoog (was 3,5 m);
  - o A4 HRR tussen km 211,11 - km 211,46 wordt 2,0 m hoog (was 1,5 m);
  - o A4 HRR tussen km 214,31 - km 214,45 wordt 3,0 m hoog (was 2,5 m).

## 5.8 Vaststelling en wijziging geluidproductieplafonds

In het onderzoeksgebied zijn doelmatige schermmaatregelen – uitgebreid vanuit het oogpunt van Beheer en Onderhoud en Landschappelijke inpassing – beschikbaar. Voor de geluidproductieplafonds van het onderzoeksgebied wordt daarom een wijzigingsprocedure doorlopen. Met het landelijke model op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage V, zijn de te wijzigen waarden van de geluidproductieplafonds bepaald.

In Bijlage B is de memo Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten opgenomen. Hierin zijn alle geluidproductieplafonds vermeld waarvoor een wijziging moet worden aangevraagd. Op de kaartbladen in genoemd deelrapport is tevens de ligging van de betreffende referentiepunten aangegeven.

In Tabel 22 zijn de referentiepunten weergegeven waarop het geluidproductieplafond moet worden gewijzigd binnen het onderzoeksgebied. Langs de A4 betreft het de referentiepunten gelegen tussen km 103,15 en km 217,86. Langs de A59 worden de geluidproductieplafonds gewijzigd tussen knooppunt Sabina en km 57,6. Teneinde een eenduidige afstemming te verkrijgen met het door Rijkswaterstaat op te stellen saneringsplan in het kader van het Meerjarenprogramma geluidsanering (MJP), worden ook alle geluidproductieplafonds tot op 1 kilometer afstand van het onderzoeksgebied gewijzigd. In de figuren 1 t/m 5 van bijlage 3-3 van de memo Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten in Bijlage B is de ligging van deze referentiepunten weergegeven.

Tabel 22 Te wijzigen geluidproductieplafonds

Referentie-punt	Coördinaten		Geluidproductie-plafond (GPP) [dB]
	X	Y	
5532	88363,54	409982,48	66,3
5533	88388,52	409885,87	66,3
5534	88407,66	409787,71	66,4
5535	88420,87	409688,83	65,9

Referentie- punt	Coördinaten		Geluidproductie- plafond (GPP) [dB]
	X	Y	
5536	88425,76	409588,95	65,2
5537	88425,33	409489,13	66,6
5538	88417,61	409389,43	66,7
5539	88401,49	409290,90	66,6
5540	88379,14	409193,52	66,6
5541	88348,74	409098,26	66,4
5542	88306,07	409008,48	65,8
5543	88254,64	408922,71	65,0
5544	88193,49	408844,08	64,3
5545	88122,74	408773,81	63,8
5546	88042,00	408715,21	63,1
5547	87956,05	408664,09	62,7
5548	87879,43	408601,78	61,8
5549	87846,48	408508,75	61,7
5550	87866,04	408411,66	61,2
5551	87916,64	408327,58	64,0
5552	87864,62	408243,60	63,9
5553	87805,60	408162,87	63,7
5554	87746,58	408082,15	63,0
5555	87687,56	408001,42	61,8
5556	87625,13	407923,31	59,9
5557	87562,25	407845,56	58,0
5558	87499,01	407768,11	58,1
5559	87431,21	407694,60	58,2
5560	87363,40	407621,10	59,7
5561	87295,59	407547,60	64,1
5562	87227,79	407474,10	64,1
5563	87159,98	407400,60	64,0
5564	87092,17	407327,10	63,9
5565	87024,36	407253,59	63,4
5566	86956,56	407180,09	63,4
5567	86888,75	407106,59	64,6
5568	86820,94	407033,09	64,8
5569	86753,13	406959,59	64,9
5570	86685,33	406886,09	64,5
5571	86617,52	406812,59	63,7
5572	86549,71	406739,08	62,8
5573	86481,91	406665,58	61,6
5574	86415,81	406590,54	63,9
5575	86353,50	406512,37	64,8
5576	86292,16	406433,39	62,3
5577	86230,83	406354,40	62,0
5578	86169,66	406275,30	62,8

Referentie-punt	Coördinaten		Geluidproductie-plafond (GPP) [dB]
	X	Y	
5579	86115,61	406191,17	63,8
5580	86061,55	406107,03	64,4
5581	86010,62	406021,03	64,7
5582	85961,82	405933,75	64,8
5583	85913,01	405846,46	64,7
5584	85867,99	405757,21	64,6
5585	85824,63	405667,10	64,4
5586	85785,53	405575,09	64,2
5587	85747,64	405482,55	64,0
5588	85706,61	405381,84	62,0
5589	85666,21	405281,76	59,0
5590	85623,92	405181,06	58,9
11560	85740,53	405147,01	63,8
11561	85782,63	405249,73	63,8
11562	85822,11	405346,59	63,8
11563	85864,04	405446,62	64,2
11564	85902,49	405539,00	64,4
11565	85942,76	405630,57	64,4
11566	85985,88	405720,86	64,7
11567	86031,63	405809,79	64,9
11568	86080,56	405897,07	65,1
11569	86129,50	405984,35	65,1
11570	86182,12	406069,42	65,0
11571	86235,99	406153,74	64,6
11572	86291,63	406236,81	63,6
11573	86353,54	406315,42	63,0
11574	86415,44	406394,03	64,4
11575	86476,99	406472,92	64,4
11576	86541,46	406549,41	62,1
11577	86607,71	406624,39	63,3
11578	86675,64	406697,86	63,6
11579	86743,57	406771,33	64,8
11580	86811,50	406844,80	65,1
11581	86879,43	406918,27	65,0
11582	86947,35	406991,74	64,9
11583	87015,28	407065,21	64,5
11584	87083,27	407138,61	64,2
11585	87151,52	407211,78	64,1
11586	87219,57	407285,14	64,1
11587	87287,62	407358,50	64,0
11588	87355,67	407431,85	62,3
11589	87423,72	407505,21	58,4
11590	87491,77	407578,57	60,2

Referentie-punt	Coördinaten		Geluidproductie-plafond (GPP) [dB]
	X	Y	
11591	87559,82	407651,93	61,7
11592	87626,03	407726,93	61,2
11593	87689,19	407804,52	57,3
11594	87757,22	407877,78	59,9
11595	87833,63	407942,29	61,5
11596	87917,05	407997,36	61,4
11597	88006,82	408041,45	60,8
11598	88102,23	408071,37	60,6
11599	88201,34	408082,25	61,7
11600	88299,46	408064,73	62,7
11601	88391,13	408024,84	63,7
11602	88476,11	407972,53	64,6
11603	88558,65	407915,97	64,8
11604	88641,20	407859,43	64,8
11605	88723,74	407802,87	64,7
11606	88806,29	407746,31	64,8
11607	88888,83	407689,76	65,0
11608	88971,37	407633,19	65,1
11609	89053,91	407576,64	65,0
11610	89136,46	407520,09	64,9
11611	89219,13	407463,72	64,8
11612	89302,88	407408,96	64,6
12606	89323,80	407550,32	64,9
12607	89240,14	407605,28	64,9
12608	89156,08	407659,63	65,2
12609	89071,56	407713,28	64,9
12610	88987,70	407767,94	65,0
12611	88905,18	407824,62	64,5
12612	88822,67	407881,31	64,9
12613	88740,15	407938,00	64,9
12614	88657,63	407994,68	65,0
12615	88575,03	408051,24	64,8
12616	88497,67	408114,23	64,2
12617	88425,22	408183,31	63,7
12618	88368,57	408265,57	63,7
12619	88336,91	408360,31	63,6
12620	88322,90	408459,35	63,5
12621	88322,32	408559,35	64,2
12622	88334,62	408658,64	64,8
12623	88359,70	408755,45	65,4
12624	88393,14	408849,80	66,2
12625	88428,41	408943,49	66,9
12626	88462,53	409037,43	66,8



Referentie-punt	Coördinaten		Geluidproductie-plafond (GPP) [dB]
	X	Y	
12627	88491,96	409133,08	66,6
12628	88516,70	409230,05	67,0
12629	88534,09	409328,64	66,9
12630	88544,46	409428,20	66,6
12631	88549,50	409528,15	66,7
12632	88548,52	409628,22	67,1
12633	88541,42	409728,08	66,4
12634	88527,54	409827,21	66,7
12635	88507,59	409925,28	66,3
12636	88482,15	410022,09	66,8
25449	83556,43	401426,94	66,6
25450	83650,32	401461,76	67,0
25451	83741,77	401502,50	67,5
25452	83830,27	401549,29	67,9
25453	83915,92	401601,15	67,9
25454	83997,81	401658,76	68,1
25455	84075,55	401721,83	68,1
25456	84149,88	401788,91	68,1
25457	84219,06	401861,30	68,1
25458	84284,04	401937,50	68,1
25459	84343,18	402018,24	67,5
25460	84398,62	402101,56	66,7
25461	84447,39	402188,99	66,7
25462	84491,08	402279,10	66,1
25463	84531,90	402370,53	65,7
25464	84571,30	402462,59	65,6
25465	84611,69	402554,24	65,5
25466	84652,08	402645,88	65,4
25467	84692,47	402737,52	65,3
25468	84732,76	402829,20	65,3
25469	84773,01	402920,91	65,4
25470	84813,25	403012,62	65,6
25471	84853,50	403104,32	65,1
25472	84893,74	403196,03	65,7
25473	84933,70	403287,86	65,6
25474	84973,54	403379,75	65,5
25475	85013,37	403471,63	65,5
25476	85053,76	403563,27	65,5
25477	85094,42	403654,79	65,3
25478	85135,07	403746,32	64,9
25479	85176,02	403837,71	64,9
25480	85217,50	403928,87	64,8
25481	85259,13	404019,95	64,6

Referentie-punt	Coördinaten		Geluidproductie-plafond (GPP) [dB]
	X	Y	
25482	85300,75	404111,04	64,3
25483	85342,37	404202,13	63,7
25484	85384,00	404293,22	62,6
25485	85462,08	404319,80	58,2
25486	85544,19	404282,28	55,5
25487	85595,64	404365,87	56,8
25488	85613,31	404462,05	57,0
25489	85581,45	404556,17	58,4
25490	85560,59	404653,25	60,9
25491	85585,62	404749,66	62,5
25492	85618,00	404844,28	63,8
25493	85660,31	404945,76	63,8
25494	85699,19	405043,60	63,7
25497	85581,39	405078,96	63,3
25498	85540,81	404978,55	63,8
25499	85499,20	404876,41	63,9
25500	85454,06	404787,04	62,4
25501	85395,34	404706,72	60,2
25502	85307,42	404659,85	57,9
25503	85220,64	404611,10	56,4
25504	85171,53	404524,77	56,1
25506	85262,80	404404,41	57,2
25507	85255,44	404312,70	60,3
25508	85215,02	404221,07	63,9
25509	85174,61	404129,44	64,6
25510	85134,19	404037,81	64,9
25511	85092,57	403946,73	65,1
25512	85051,48	403855,40	65,1
25513	85011,13	403763,74	65,3
25514	84970,88	403672,04	65,4
25515	84930,64	403580,33	65,4
25516	84890,31	403488,66	65,4
25517	84849,94	403397,01	65,5
25518	84809,57	403305,36	65,6
25519	84769,14	403213,73	65,5
25520	84728,68	403122,12	65,4
25521	84688,21	403030,51	65,4
25522	84647,75	402938,90	65,3
25523	84607,29	402847,29	65,3
25524	84567,18	402755,53	65,2
25525	84527,24	402663,69	65,4
25526	84487,30	402571,85	65,4
25527	84447,36	402480,01	65,5

Referentie-punt	Coördinaten		Geluidproductie-plafond (GPP) [dB]
	X	Y	
25528	84407,62	402388,11	65,7
25529	84366,56	402296,78	66,4
25530	84321,66	402207,28	67,2
25531	84269,06	402122,08	67,2
25532	84212,53	402039,46	68,1
25533	84149,85	401961,40	68,4
25534	84082,17	401887,60	68,5
25535	84008,68	401819,58	68,4
25536	83931,04	401756,35	68,3
25537	83849,10	401698,81	68,1
25538	83763,51	401646,85	67,6
25539	83674,48	401601,08	62,7
25540	83582,58	401561,28	62,1
25541	83487,95	401528,54	66,1

### 5.9 Effecten op woningen en andere geluidsgevoelige objecten

De vaststelling en wijziging van de geluidproductieplafonds conform de tabellen in de memo Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten heeft tot gevolg dat de toekomstige geluidsbelasting bij een aantal woningen hoger wordt dan de huidige toetswaarde (geluidsbelasting op woningniveau bij volledig benut plafond,  $L_{den,GPP}$ ). Voor deze woningen dient te worden onderzocht of wordt voldaan aan de wettelijke binnenwaarde. In Bijlage C is aangegeven voor welke woningen een dergelijk gevelisolatieonderzoek dient te worden uitgevoerd. Dit valt echter buiten het kader van onderliggend akoestisch onderzoek.

### 5.10 Sanering

In de Wet milieubeheer is de verplichting opgenomen dat bij wijziging van de geluidproductieplafonds (bij wegaanpassingen of naleving) tevens de sanering wordt opgelost indien voor dat betreffende wegvak nog geen saneringsplan is vastgesteld. De  $L_{den,GPP}$  wordt gebruikt om te bepalen of een woning een saneringsobject is.

Met de aanwezigheid van bronmaatregelen blijft bij een deel van de geluidproductieplafonds langs het onderzoeken wegvak sprake van een overschrijding. Voor vijf saneringsobjecten die hier zijn gelegen is er sprake van gekoppelde sanering binnen de naleving.

De wegvakken die in het kader van het project worden gesaneerd zijn in Tabel 23 opgenomen.

Tabel 23 Wegvak waarvoor de sanering is afgehandeld

Weg	Rijbaan	Van	Tot
A4	HRR	102,15	214,7 <sup>17</sup>
	HRL	102,15	214,7
A59	HRR	56,6	58,6
	HRL	56,6	58,6
Trajecten die in het kader van de GPP-wijziging zijn onderzocht op de aanwezigheid van saneringsobjecten en waarvoor de sanering is afgehandeld.			

## 5.11

### Cumulatie

Bij het geluidonderzoek op de geluidsgevoelige objecten wordt indien de toetswaarde niet wordt gehaald ook de cumulatie met andere geluidbronnen in beschouwing worden genomen. De cumulatieberekeningen heeft betrekking op geluid van andere wegen, spoorwegen, luchthavens en industrieterreinen. Spoorwegen en luchthavens zijn niet aan de orde in het onderzoeksgebied.

Op een aantal van de geluidgevoelige objecten waar een overschrijding optreedt ten gevolge van naleving of waar de saneringsstreefwaarde niet wordt gehaald is de geluidsbelasting ten gevolge van andere gezoneerde geluidbronnen lager dan de voorkeurswaarde van de rijksweg (50 dB), waardoor er geen sprake is van cumulatie. Dit is het geval voor:

1. Hoge Heijningsedijk 14 te Heijningen,
2. Molendijk 64 te Dinteloord,
3. Oude Heijningsedijk 187 te Heijningen,
4. Oude Heijningsedijk 189 te Heijningen,
5. Oude Heijningsedijk 201 te Heijningen,

Bij vijf woningen in het cluster buitengebied wordt de toetswaarde met maximaal 1 dB overschreden. Dit betreft:

1. Galgendijk 21 te Dinteloord,
2. Markweg Zuid 1a te Heijningen,
3. Postbaan 5 te Heijningen,
4. Postbaan 7 te Heijningen,
5. Postbaan 9 te Heijningen.

Deze woningen liggen verspreid in het cluster buitengebied. De geluidsbelasting ervan wordt mede bepaald door de lokale wegen Markweg Zuid en Havenweg/Postbaan. Op deze lokale wegen doen zich geen wijzigingen voor. Bovendien liggen Galgendijk 21, Markweg Zuid 1a en Postbaan 9 binnen de zonegrens van het gezoneerde industrieterrein Dintelmond-Cebeco.

De geluidbelastingen op deze woningen vanwege het onderliggend wegennet en het industrieterrein doen zich voor op een andere gevel dan de maatgevende gevel vanwege de A4. Het betreft voor de overige bronnen de gevels die noordwestwaarts gericht zijn, terwijl de geluidbelasting vanwege de A4 de zuidoostelijke gevel belast.

<sup>17</sup> Op grond van bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer is de A4 tussen 'Dinteloord en de aansluiting Halsteren' uitgesloten van sanering. Km 214,7 is de noordelijke begrenzing van de aansluiting Dinteloord. In het geluidregister voorafgaand aan voorliggend akoestisch onderzoek zijn de geluidproductieplafonds langs het wegvak tussen km 214,7 en de inpassingsgrens ter hoogte van de Steenbergsche Vliet vastgesteld op basis van art. 11.45 lid 2 Wm.

Voor het cluster buitengebied zijn na verrekening van de kosten voor stil wegdek geen reductiepunten over. Er is dan ook geen mogelijkheid deze elders in te zetten.

Tabel 24 bevat een overzicht van de geluidbelasting vanwege de A4 in de registersituatie en in de toekomst met geadviseerde maatregelen. De cumulatieve geluidbelasting op de vanwege de A4 maatgevende gevel is weergegeven in dezelfde situaties.

**Tabel 24 Cumulatieve geluidbelasting op de vanuit de A4 gezien maatgevende gevel bij woningen met resterende overschrijding toets-/streefwaarde**

Adres	Rijkswegen (dB)			Overige bronnen (dB)				Cumulatief (dB)		
	Lden,GPP	Lden,eindvariant	Geveloriëntatie	Lden,OWN	Geveloriëntatie	Binnen zonegrens	Geveloriëntatie	Lcum,GPP	Lcum,eindvariant	Geveloriëntatie
Galgendijk 21 Dinteloord	53	54	ZO	-	-	x	NW	53	54	ZO
Markweg Zuid 1a Heijningen	52	53	ZO	54	NO	x	NW	52	53	ZO
Postbaan 5 Heijningen	50	51	ZO	57	NW	-	-	50	51	ZO
Postbaan 7 Heijningen	52	53	ZO	52	NW	-	-	52	53	ZO
Postbaan 9 Heijningen	52	53	ZO	59	NW	x	NW	52	53	ZO
Molendijk 64 Dinteloord	66	63	ZO	-	-	-	-	66	63	ZO
Hoge Heijningsdijk 14 Heijningen	65	62	NW	-	-	-	-	65	62	NW
Oude Heijningsdijk 187 Heijningen	62	61	NW	-	-	-	-	62	61	NW
Oude Heijningsdijk 189 Heijningen	67	67	NW	-	-	-	-	67	67	NW
Oude Heijningsdijk 201 Heijningen	64	63	ZO	-	-	-	-	64	63	ZO

Voor de clusters Dinteloord, Heijningen, Hoge Heijningsdijk en Oude Heijningsdijk is er geen (relevante) bijdrage van het geluid van andere bronnen en is er in de toekomstige projectsituatie geen sprake van hogere gecumuleerde geluidbelastingen. Voor deze clusters is er dan ook geen aanleiding om (een deel van) de geluidmaatregelen langs de A4 elders effectiever in te zetten.

## 6 Conclusie

In het Nalevingsverslag 2017 is geconstateerd dat de geluidproductieplafonds (GPP's) langs de A4 ter hoogte van de gemeentes Dinteloord en Moerdijk tussen km 103,15 en 217,86 worden overschreden<sup>18</sup>.

Uit de toetsing op referentiepunten blijkt dat de GPP's overschreden worden in het gebied tussen km 102,7 en km 217,7 indien geen aanvullende maatregelen worden getroffen. In stap 1b is het effect van tweelaags ZOAB onderzocht, dat is geplaatst op de hoofdrijbaan van de A4 nabij aansluiting Dinteloord (km 214,78 tot km 215,90) en aansluit op het reeds aanwezige tweelaags ZOAB dat ten noorden daarvan aanwezig is. Dit zorgt ervoor dat ten zuiden van aansluiting Dinteloord een stuk registerinformatie teruggeplaatst kan worden.

Voor de wijzigingsprocedure is een onderzoek op woningniveau, op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, Bijlage III, uitgevoerd. In het akoestisch onderzoek op woningniveau is voor het wegvak tussen km 104,50 en km 215,50<sup>19</sup> onderzocht in hoeverre aanvullende geluidmaatregelen doelmatig zijn. Buiten deze begrenzing zijn geen knelpunten aanwezig. Uit dit akoestisch onderzoek is gebleken dat aanvullende geluidmaatregelen doelmatig zijn.

Rijkswaterstaat zal op basis van de uitkomsten van dit onderzoek een verzoek indienen bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat om de geluidproductieplafonds langs deze wegvakken aan te passen. Voor deze aanpassing moet een GPP-wijzigingsprocedure worden doorlopen (plafondwijzigingsprocedure).

In de toekomstige projectsituatie met de geadviseerde maatregelen wordt bij geen van de vijf saneringsobjecten voldaan aan de saneringsstreefwaarde, maar wordt de toekomstige geluidsbelasting wel verlaagd ten opzichte van de  $L_{den,GPP}$ . Er zijn geen saneringsobjecten waarop de toekomstige geluidsbelasting hoger zal zijn dan de  $L_{den,GPP}$ . Op één (sanerings-)object blijft echter na uitvoering van de maatregelen een hogere geluidsbelasting dan 65 dB heersen bij volledige benutting van het verlaagde geluidproductieplafond:

- Oude Heijningsedijk 189 te Heijningen → 67 dB

<sup>18</sup> Ter hoogte van Heijningen doet zich een kilometersprong voor van km 104,5 naar 211,0.

<sup>19</sup> De exacte kilometrering wijkt af tussen oost- en westbaan.

Voor deze woning (KADASTRALE GEMEENTE FIJNAART, SECTIE M, NUMMER 135) zal dit besluit ter registratie aan het Kadaster worden aangeboden. Met het nemen van het besluit tot wijziging van de geluidproductieplafonds is de sanering van de volgende trajecten voltooid:

- A4 tussen km 102,15 en km 214,7<sup>20</sup>
- A59 tussen km 56,5 en km 58,6

De cumulatie in onderhavig akoestisch onderzoek heeft geen invloed op de maatregelafweging die vanwege de Rijksweg A4 is uitgevoerd. Er treedt geen dusdanige samenloop met de geluidsbelastingen van de andere geluidbronnen op dat hierdoor een ander maatregelenpakket zou moeten worden geadviseerd dan de financieel doelmatige maatregelen aan de rijksweg. Een groter effect van maatregelen op de gecumuleerde geluidsbelasting is niet mogelijk.

---

<sup>20</sup> Op grond van bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer is de A4 tussen 'Dinteloord en de aansluiting Halsteren' uitgesloten van sanering. Km 214,7 is de noordelijke begrenzing van de aansluiting Dinteloord. In het geluidregister voorafgaand aan voorliggend akoestisch onderzoek zijn de geluidproductieplafonds langs het wegvak tussen km 214,7 en de inpassingsgrens ter hoogte van de Steenbergsche Vliet vastgesteld op basis van art. 11.45 lid 2 Wm.

## Bijlage A Begrippenlijst

### *Doelmatigheids criterium (DMC)*

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

### *Geluidproductie*

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

### *Geluidproductieplafond (GPP)*

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

### *Geluidregister*

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

### *Geluidsbelasting*

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

### *Jurisprudentie*

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

### *$L_{den}$*

De 'eenheid' waarin het jaargemiddelde geluidsniveau vanwege de rijksweg wordt uitgedrukt.  $L_{den}$  is een optelsom van de jaargemiddelde geluidsniveaus in de dagperiode (7.00-19.00 uur), avondperiode (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (23.00-7.00 uur), waarbij een weging plaatsvindt voor de verschillende duur van



deze drie beoordelingsperioden, en waarbij 5 dB wordt bijgeteld in de avondperiode en 10 dB in de nachtperiode.

#### *L<sub>den,GPP</sub>*

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

#### *MER*

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

#### *Overschrijdingsbesluit*

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

#### *Referentiepunt*

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

#### *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III*

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

#### *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V*

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

#### *Voorkeurswaarde, maximale waarde, binnenwaarde*

De "voorkeurswaarde" en de "maximale waarde" normeren de geluidsbelasting 'buiten' (op de gevel of aan de grens van een woonwagenstandplaats of woonschipligplaats). Zij geven aan welke geluidsbelasting aldaar bij voorkeur niet wordt overschreden respectievelijk welke geluidsbelasting, hoge uitzonderingen voorbehouden, aldaar niet mag worden overschreden. Deze waarden spelen een rol bij het bepalen van de hoogte van de vast te stellen geluidproductieplafonds. De "binnenwaarde" is de maximale geluidsbelasting die mag worden ondervonden in een geluidsgevoelige ruimte van een geluidsgevoelig object (dus 'binnen'). De hoogte van de binnenwaarde is afhankelijk van het jaar van ingebruikname van de weg en het jaar waarin de bouwvergunning voor het geluidsgevoelige object is

afgegeven. In artikel 11.2, Wet milieubeheer, is de hoogte van de voorkeurswaarde, de maximale waarde en de binnenwaarde geregeld.

Voor wegverkeer is dit: voorkeurswaarde 50 dB; maximale waarde 65 dB; binnenwaarde 36 dB voor geluidsgevoelige ruimten van geluidsgevoelige objecten bij wegen die in gebruik zijn genomen op of na 1 januari 1982; of indien voor de bouw van die objecten een bouwvergunning is afgegeven na 1 januari 1982. Voor de overige geluidsgevoelige objecten geldt in de geluidsgevoelige ruimten een binnenwaarde van 41 dB. Bovendien is in artikel 11.38, Wet milieubeheer (11.64 voor saneringsobjecten), geregeld dat wanneer maatregelen moeten worden getroffen om een binnenwaardeoverschrijding tegen te gaan, die maatregelen zo moeten worden ontworpen dat ze de geluidsbelasting binnen terugbrengen tot een waarde die bij voorkeur 3 dB of meer lager ligt dan de toepasselijke binnenwaarde.

Bijlage B      Memo Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten



RWS INFORMATIE  
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

**Datum**  
10 mei 2021

A4 knooppunt Sabina – Steenbergsche Vliet

## **Uitgevoerd onderzoek toets geluidproductieplafonds**

Type onderzoek	Akoestisch onderzoek op referentiepunten
Zichtjaar	MLT + 5 x 0,5% ophoging
Informatie aangeleverd door	RWS Zuid-Nederland, 4 mei 2021
Registerdataset	3 maart 2021, v2102
Software	Silence 4, versie 4.4.10
Modelnaam en alternatiefnummer	20210507_A4_knp_Sabina_Stb_Vliet_stap3_rev2 29940
Uitgevoerd en vrijgegeven door	Geluidloket

## **Bijlagen onderzoek toets geluidproductieplafonds**

Bijlagen	
Bijlage register	Basisgegevens geluidregister
Bijlage stap 3-0	Projectgebied & wegcodering
Bijlage stap 3-1	Afscherpende objecten
Bijlage stap 3-2	Rekensnelheden
Bijlage stap 3-3	Resultaat stap 3

De resultaten van dit onderzoek zijn inclusief de invoergegevens ook opgeleverd in de vorm van een geodatabase.

## Onderzoek stap 3

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

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
10 mei 2021

### Gewijzigde geluidproductieplafonds

In tabel "GPP\_GR" zijn de referentiepunten aangegeven waarop het geluidproductieplafond moet worden gewijzigd als gevolg van de uitvoering van de maatregelen uit het akoestisch onderzoek op woning niveau. De ligging van de referentiepunten is met nummering weergegeven in 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 [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
5532	88363,54	409982,48	66,3	66,3	0,0
5533	88388,52	409885,87	66,3	66,3	0,0
5534	88407,66	409787,71	66,4	66,4	0,0
5535	88420,87	409688,83	65,9	65,9	0,0
5536	88425,76	409588,95	65,2	65,2	0,0
5537	88425,33	409489,13	66,6	66,6	0,0
5538	88417,61	409389,43	66,7	66,7	0,0
5539	88401,49	409290,90	66,6	66,6	0,0
5540	88379,14	409193,52	66,5	66,6	0,1
5541	88348,74	409098,26	66,2	66,4	0,2
5542	88306,07	409008,48	65,2	65,8	0,6
5543	88254,64	408922,71	64,4	65,0	0,6
5544	88193,49	408844,08	64,2	64,3	0,1
5545	88122,74	408773,81	64,3	63,8	-0,5
5546	88042,00	408715,21	64,1	63,1	-1,0
5547	87956,05	408664,09	64,0	62,7	-1,3
5548	87879,43	408601,78	63,2	61,8	-1,4
5549	87846,48	408508,75	63,1	61,7	-1,4
5550	87866,04	408411,66	62,5	61,2	-1,3
5551	87916,64	408327,58	64,3	64,0	-0,3
5552	87864,62	408243,60	63,4	63,9	0,5
5553	87805,60	408162,87	63,0	63,7	0,7
5554	87746,58	408082,15	62,5	63,0	0,5
5555	87687,56	408001,42	62,4	61,8	-0,6
5556	87625,13	407923,31	62,2	59,9	-2,3
5557	87562,25	407845,56	62,8	58,0	-4,8
5558	87499,01	407768,11	63,8	58,1	-5,7
5559	87431,21	407694,60	63,8	58,2	-5,6
5560	87363,40	407621,10	63,6	59,7	-3,9
5561	87295,59	407547,60	63,8	64,1	0,3
5562	87227,79	407474,10	63,4	64,1	0,7

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
5563	87159,98	407400,60	63,3	64,0	0,7
5564	87092,17	407327,10	63,2	63,9	0,7
5565	87024,36	407253,59	62,6	63,4	0,8
5566	86956,56	407180,09	62,7	63,4	0,7
5567	86888,75	407106,59	64,0	64,6	0,6
5568	86820,94	407033,09	64,4	64,8	0,4
5569	86753,13	406959,59	64,4	64,9	0,5
5570	86685,33	406886,09	63,9	64,5	0,6
5571	86617,52	406812,59	62,9	63,7	0,8
5572	86549,71	406739,08	61,7	62,8	1,1
5573	86481,91	406665,58	60,0	61,6	1,6
5574	86415,81	406590,54	61,9	63,9	2,0
5575	86353,50	406512,37	62,3	64,8	2,5
5576	86292,16	406433,39	60,5	62,3	1,8
5577	86230,83	406354,40	60,5	62,0	1,5
5578	86169,66	406275,30	61,9	62,8	0,9
5579	86115,61	406191,17	63,1	63,8	0,7
5580	86061,55	406107,03	63,7	64,4	0,7
5581	86010,62	406021,03	64,2	64,7	0,5
5582	85961,82	405933,75	64,3	64,8	0,5
5583	85913,01	405846,46	64,1	64,7	0,6
5584	85867,99	405757,21	63,9	64,6	0,7
5585	85824,63	405667,10	63,7	64,4	0,7
5586	85785,53	405575,09	63,5	64,2	0,7
5587	85747,64	405482,55	63,5	64,0	0,5
5588	85706,61	405381,84	63,1	62,0	-1,1
5589	85666,21	405281,76	62,8	59,0	-3,8
5590	85623,92	405181,06	63,0	58,9	-4,1
11560	85740,53	405147,01	63,6	63,8	0,2
11561	85782,63	405249,73	63,4	63,8	0,4
11562	85822,11	405346,59	63,5	63,8	0,3
11563	85864,04	405446,62	63,8	64,2	0,4
11564	85902,49	405539,00	64,1	64,4	0,3
11565	85942,76	405630,57	64,1	64,4	0,3
11566	85985,88	405720,86	64,4	64,7	0,3
11567	86031,63	405809,79	64,7	64,9	0,2
11568	86080,56	405897,07	64,9	65,1	0,2
11569	86129,50	405984,35	64,9	65,1	0,2
11570	86182,12	406069,42	64,7	65,0	0,3
11571	86235,99	406153,74	64,3	64,6	0,3
11572	86291,63	406236,81	63,2	63,6	0,4
11573	86353,54	406315,42	62,7	63,0	0,3
11574	86415,44	406394,03	63,6	64,4	0,8
11575	86476,99	406472,92	63,0	64,4	1,4
11576	86541,46	406549,41	61,3	62,1	0,8
11577	86607,71	406624,39	63,0	63,3	0,3
11578	86675,64	406697,86	63,3	63,6	0,3
11579	86743,57	406771,33	64,5	64,8	0,3
11580	86811,50	406844,80	64,8	65,1	0,3
11581	86879,43	406918,27	64,8	65,0	0,2

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
10 mei 2021

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
11582	86947,35	406991,74	64,7	64,9	0,2
11583	87015,28	407065,21	64,2	64,5	0,3
11584	87083,27	407138,61	63,8	64,2	0,4
11585	87151,52	407211,78	63,7	64,1	0,4
11586	87219,57	407285,14	63,7	64,1	0,4
11587	87287,62	407358,50	63,9	64,0	0,1
11588	87355,67	407431,85	64,1	62,3	-1,8
11589	87423,72	407505,21	63,0	58,4	-4,6
11590	87491,77	407578,57	64,3	60,2	-4,1
11591	87559,82	407651,93	64,3	61,7	-2,6
11592	87626,03	407726,93	64,0	61,2	-2,8
11593	87689,19	407804,52	62,8	57,3	-5,5
11594	87757,22	407877,78	61,0	59,9	-1,1
11595	87833,63	407942,29	61,3	61,5	0,2
11596	87917,05	407997,36	60,5	61,4	0,9
11597	88006,82	408041,45	59,9	60,8	0,9
11598	88102,23	408071,37	59,8	60,6	0,8
11599	88201,34	408082,25	61,3	61,7	0,4
11600	88299,46	408064,73	63,0	62,7	-0,3
11601	88391,13	408024,84	64,2	63,7	-0,5
11602	88476,11	407972,53	64,8	64,6	-0,2
11603	88558,65	407915,97	64,9	64,8	-0,1
11604	88641,20	407859,43	64,8	64,8	0,0
11605	88723,74	407802,87	64,8	64,7	-0,1
11606	88806,29	407746,31	64,8	64,8	0,0
11607	88888,83	407689,76	65,0	65,0	0,0
11608	88971,37	407633,19	65,1	65,1	0,0
11609	89053,91	407576,64	65,0	65,0	0,0
11610	89136,46	407520,09	64,9	64,9	0,0
11611	89219,13	407463,72	64,8	64,8	0,0
11612	89302,88	407408,96	64,6	64,6	0,0
12606	89323,80	407550,32	64,9	64,9	0,0
12607	89240,14	407605,28	64,9	64,9	0,0
12608	89156,08	407659,63	65,2	65,2	0,0
12609	89071,56	407713,28	64,9	64,9	0,0
12610	88987,70	407767,94	65,0	65,0	0,0
12611	88905,18	407824,62	64,5	64,5	0,0
12612	88822,67	407881,31	64,9	64,9	0,0
12613	88740,15	407938,00	64,9	64,9	0,0
12614	88657,63	407994,68	65,0	65,0	0,0
12615	88575,03	408051,24	65,0	64,8	-0,2
12616	88497,67	408114,23	64,8	64,2	-0,6
12617	88425,22	408183,31	64,4	63,7	-0,7
12618	88368,57	408265,57	64,5	63,7	-0,8
12619	88336,91	408360,31	64,3	63,6	-0,7
12620	88322,90	408459,35	64,1	63,5	-0,6
12621	88322,32	408559,35	64,4	64,2	-0,2
12622	88334,62	408658,64	64,7	64,8	0,1
12623	88359,70	408755,45	64,9	65,4	0,5
12624	88393,14	408849,80	65,5	66,2	0,7

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
10 mei 2021

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
12625	88428,41	408943,49	66,2	66,9	0,7
12626	88462,53	409037,43	66,6	66,8	0,2
12627	88491,96	409133,08	66,5	66,6	0,1
12628	88516,70	409230,05	66,9	67,0	0,1
12629	88534,09	409328,64	66,9	66,9	0,0
12630	88544,46	409428,20	66,6	66,6	0,0
12631	88549,50	409528,15	66,7	66,7	0,0
12632	88548,52	409628,22	67,1	67,1	0,0
12633	88541,42	409728,08	66,4	66,4	0,0
12634	88527,54	409827,21	66,7	66,7	0,0
12635	88507,59	409925,28	66,3	66,3	0,0
12636	88482,15	410022,09	66,8	66,8	0,0
25449	83556,43	401426,94	66,6	66,6	0,0
25450	83650,32	401461,76	67,0	67,0	0,0
25451	83741,77	401502,50	67,5	67,5	0,0
25452	83830,27	401549,29	67,9	67,9	0,0
25453	83915,92	401601,15	67,9	67,9	0,0
25454	83997,81	401658,76	68,1	68,1	0,0
25455	84075,55	401721,83	68,1	68,1	0,0
25456	84149,88	401788,91	68,1	68,1	0,0
25457	84219,06	401861,30	68,1	68,1	0,0
25458	84284,04	401937,50	68,1	68,1	0,0
25459	84343,18	402018,24	67,2	67,5	0,3
25460	84398,62	402101,56	66,3	66,7	0,4
25461	84447,39	402188,99	66,2	66,7	0,5
25462	84491,08	402279,10	65,6	66,1	0,5
25463	84531,90	402370,53	65,2	65,7	0,5
25464	84571,30	402462,59	65,1	65,6	0,5
25465	84611,69	402554,24	65,0	65,5	0,5
25466	84652,08	402645,88	64,9	65,4	0,5
25467	84692,47	402737,52	64,8	65,3	0,5
25468	84732,76	402829,20	64,8	65,3	0,5
25469	84773,01	402920,91	64,9	65,4	0,5
25470	84813,25	403012,62	65,1	65,6	0,5
25471	84853,50	403104,32	64,6	65,1	0,5
25472	84893,74	403196,03	65,2	65,7	0,5
25473	84933,70	403287,86	65,1	65,6	0,5
25474	84973,54	403379,75	65,1	65,5	0,4
25475	85013,37	403471,63	65,0	65,5	0,5
25476	85053,76	403563,27	65,0	65,5	0,5
25477	85094,42	403654,79	64,9	65,3	0,4
25478	85135,07	403746,32	64,8	64,9	0,1
25479	85176,02	403837,71	64,9	64,9	0,0
25480	85217,50	403928,87	64,8	64,8	0,0
25481	85259,13	404019,95	64,6	64,6	0,0
25482	85300,75	404111,04	64,3	64,3	0,0
25483	85342,37	404202,13	63,8	63,7	-0,1
25484	85384,00	404293,22	63,2	62,6	-0,6
25485	85462,08	404319,80	58,6	58,2	-0,4
25486	85544,19	404282,28	55,2	55,5	0,3

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
10 mei 2021



Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
25487	85595,64	404365,87	55,4	56,8	1,4
25488	85613,31	404462,05	56,0	57,0	1,0
25489	85581,45	404556,17	57,9	58,4	0,5
25490	85560,59	404653,25	61,3	60,9	-0,4
25491	85585,62	404749,66	63,2	62,5	-0,7
25492	85618,00	404844,28	64,0	63,8	-0,2
25493	85660,31	404945,76	63,8	63,8	0,0
25494	85699,19	405043,60	63,6	63,7	0,1
25497	85581,39	405078,96	63,2	63,3	0,1
25498	85540,81	404978,55	63,5	63,8	0,3
25499	85499,20	404876,41	64,1	63,9	-0,2
25500	85454,06	404787,04	63,5	62,4	-1,1
25501	85395,34	404706,72	60,8	60,2	-0,6
25502	85307,42	404659,85	57,8	57,9	0,1
25503	85220,64	404611,10	56,1	56,4	0,3
25504	85171,53	404524,77	55,3	56,1	0,8
25506	85262,80	404404,41	57,8	57,2	-0,6
25507	85255,44	404312,70	60,5	60,3	-0,2
25508	85215,02	404221,07	64,0	63,9	-0,1
25509	85174,61	404129,44	64,6	64,6	0,0
25510	85134,19	404037,81	65,0	64,9	-0,1
25511	85092,57	403946,73	65,1	65,1	0,0
25512	85051,48	403855,40	65,1	65,1	0,0
25513	85011,13	403763,74	65,2	65,3	0,1
25514	84970,88	403672,04	65,2	65,4	0,2
25515	84930,64	403580,33	65,3	65,4	0,1
25516	84890,31	403488,66	65,3	65,4	0,1
25517	84849,94	403397,01	65,3	65,5	0,2
25518	84809,57	403305,36	65,4	65,6	0,2
25519	84769,14	403213,73	65,4	65,5	0,1
25520	84728,68	403122,12	65,3	65,4	0,1
25521	84688,21	403030,51	65,2	65,4	0,2
25522	84647,75	402938,90	65,1	65,3	0,2
25523	84607,29	402847,29	65,1	65,3	0,2
25524	84567,18	402755,53	65,1	65,2	0,1
25525	84527,24	402663,69	65,2	65,4	0,2
25526	84487,30	402571,85	65,3	65,4	0,1
25527	84447,36	402480,01	65,4	65,5	0,1
25528	84407,62	402388,11	65,6	65,7	0,1
25529	84366,56	402296,78	66,3	66,4	0,1
25530	84321,66	402207,28	67,0	67,2	0,2
25531	84269,06	402122,08	67,1	67,2	0,1
25532	84212,53	402039,46	68,1	68,1	0,0
25533	84149,85	401961,40	68,3	68,4	0,1
25534	84082,17	401887,60	68,4	68,5	0,1
25535	84008,68	401819,58	68,4	68,4	0,0
25536	83931,04	401756,35	68,3	68,3	0,0
25537	83849,10	401698,81	68,1	68,1	0,0
25538	83763,51	401646,85	67,6	67,6	0,0
25539	83674,48	401601,08	62,7	62,7	0,0

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
10 mei 2021

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP	Vast te stellen GPP	Verschil
	X	Y	[dB]	[dB]	[dB]
25540	83582,58	401561,28	62,1	62,1	0,0
25541	83487,95	401528,54	66,1	66,1	0,0

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

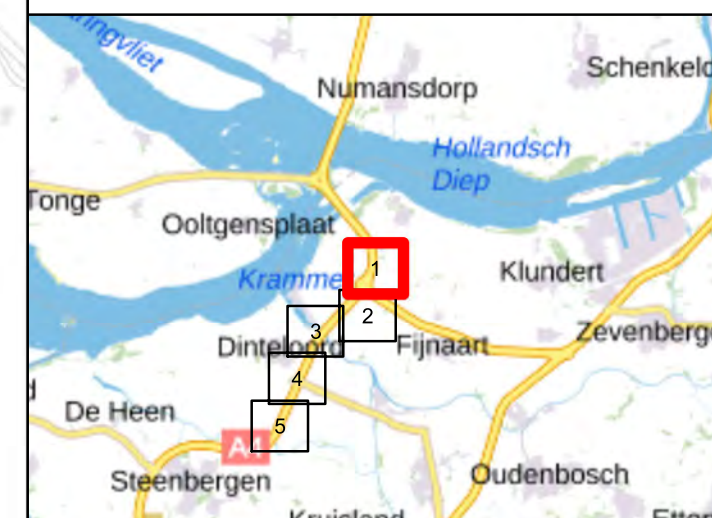
Datum  
10 mei 2021



## Bijlage register: Basisgegevens geluidregister

### Legenda

- Hectometerpunten per km
- Wegdektypes register**
- DAB
- ZOAB
- Referentiepunten - waarde [dB]



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 1 van 5

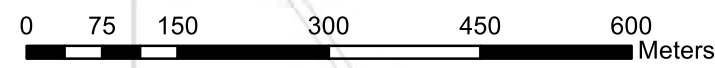
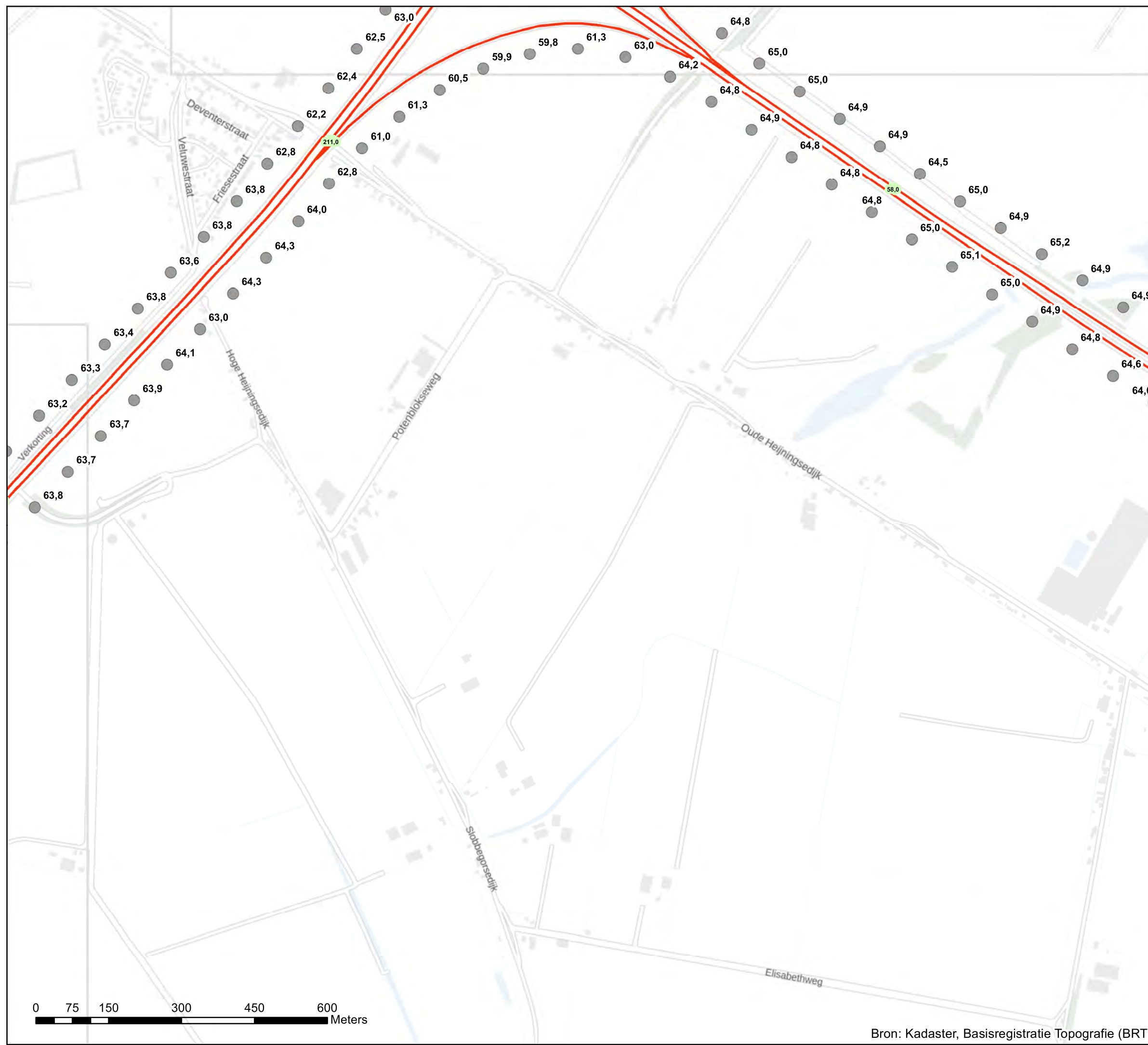




# Bijlage register: Basisgegevens geluidregister

## Legenda

- Hectometerpunten per km
- Wegdektypes register**
- ZOAB
- Referentiepunten - waarde [dB]



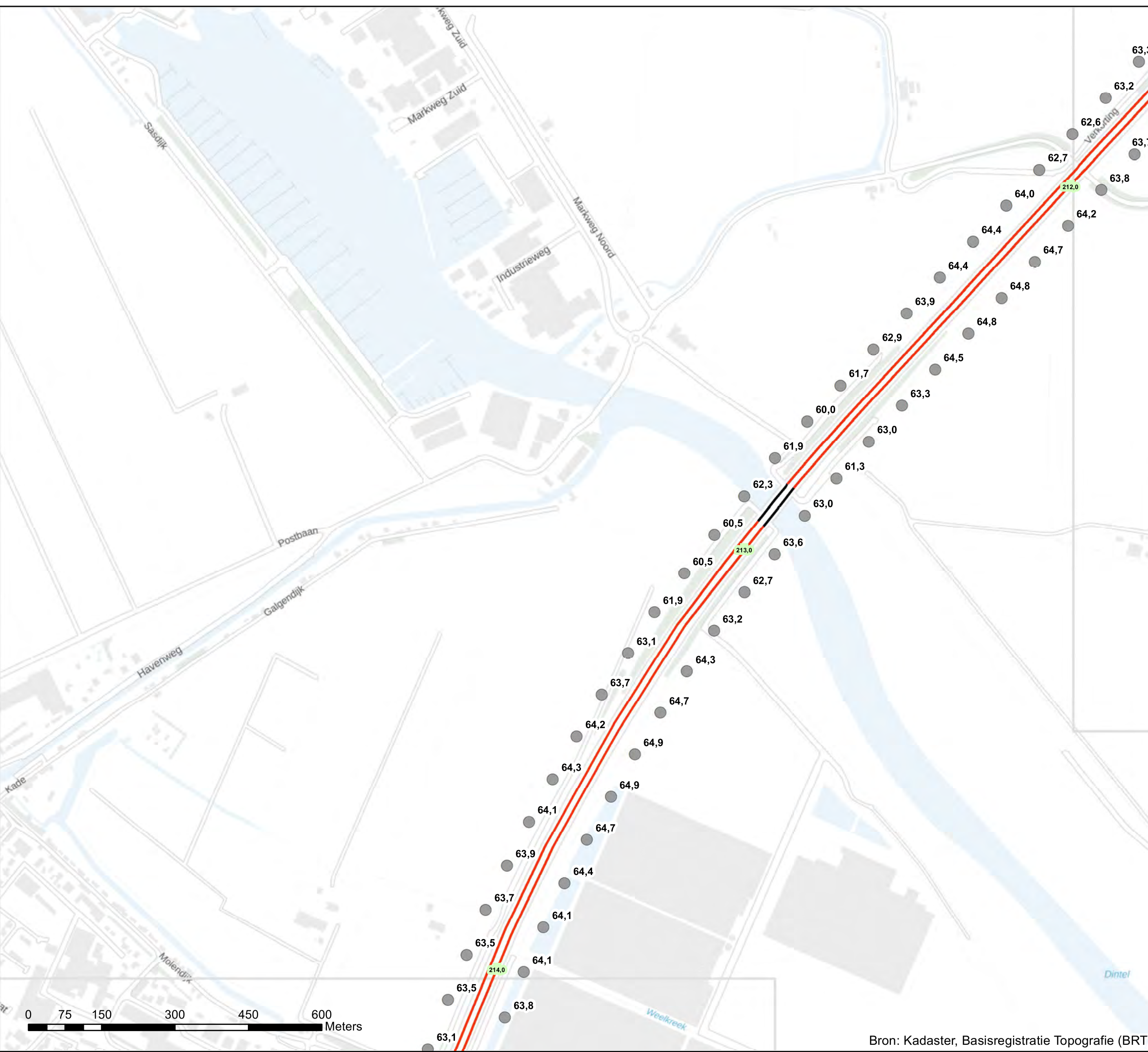
**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 2 van 5



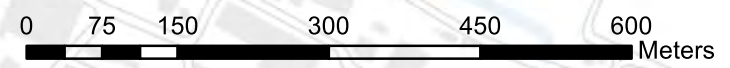
# Bijlage register: Basisgegevens geluidregister

- Legenda**
- Hectometerpunten per km
  - Wegdektypes register**
  - DAB
  - ZOAB
  - Referentiepunten - waarde [dB]



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 3 van 5

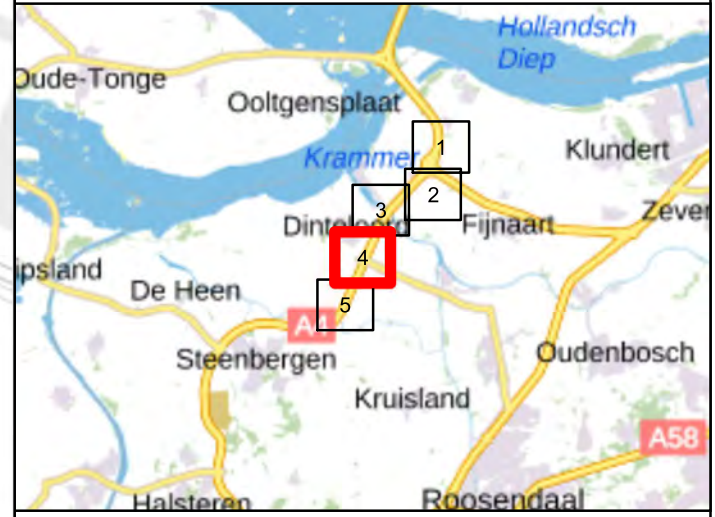
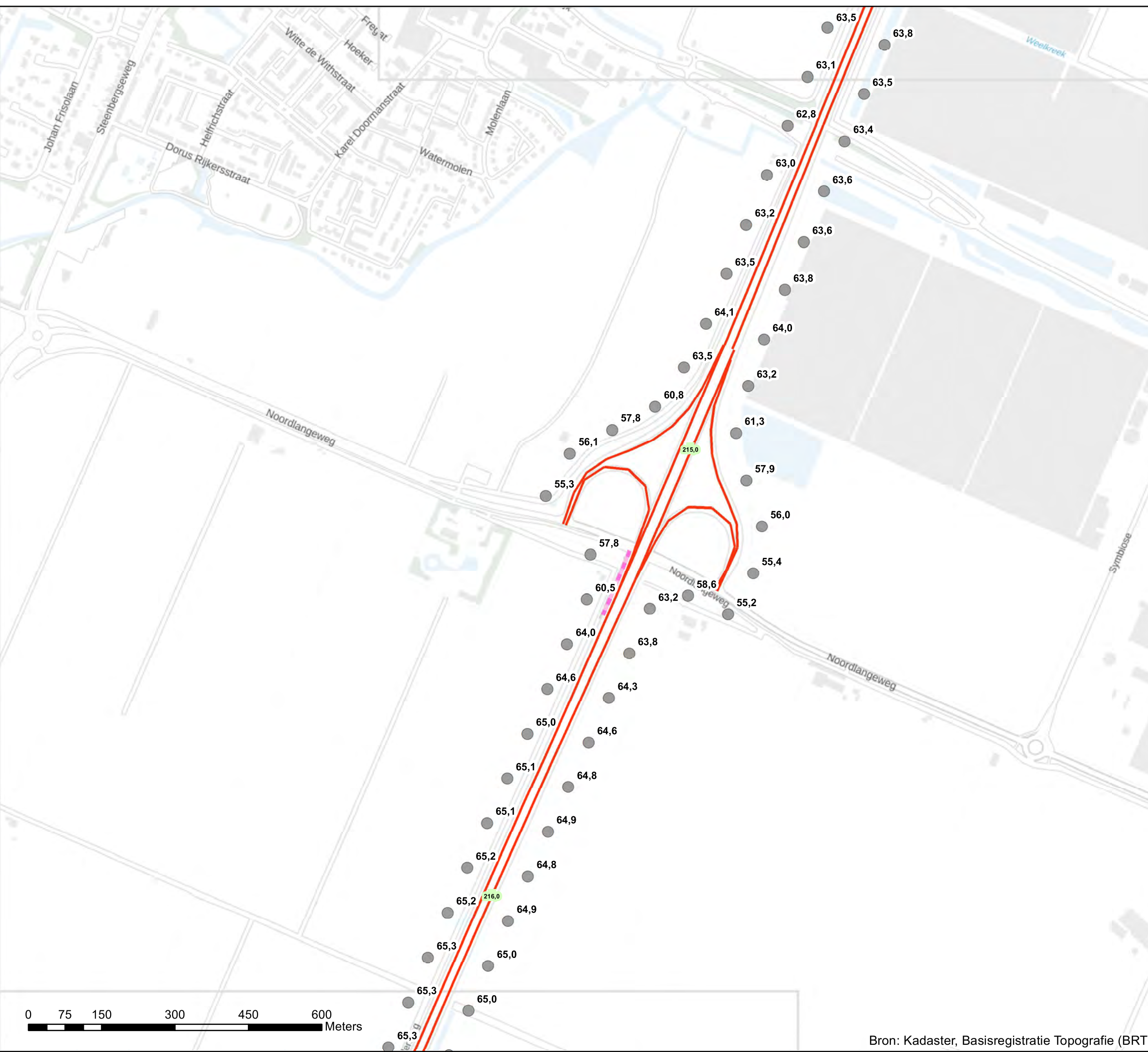


Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

## Bijlage register: Basisgegevens geluidregister

### Legenda

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



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 4 van 5

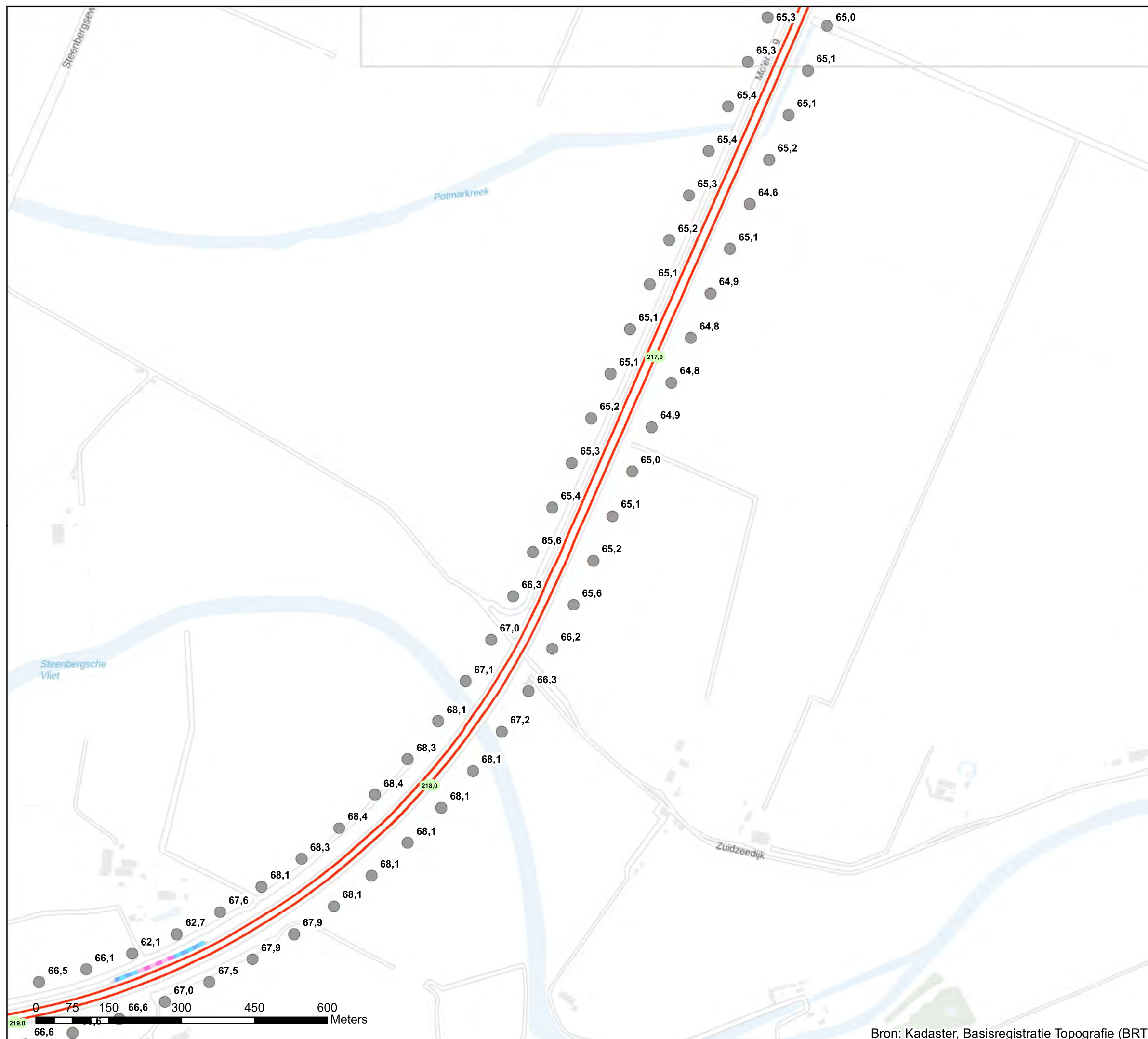




# Bijlage register: Basisgegevens geluidregister

## Legenda

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



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 5 van 5



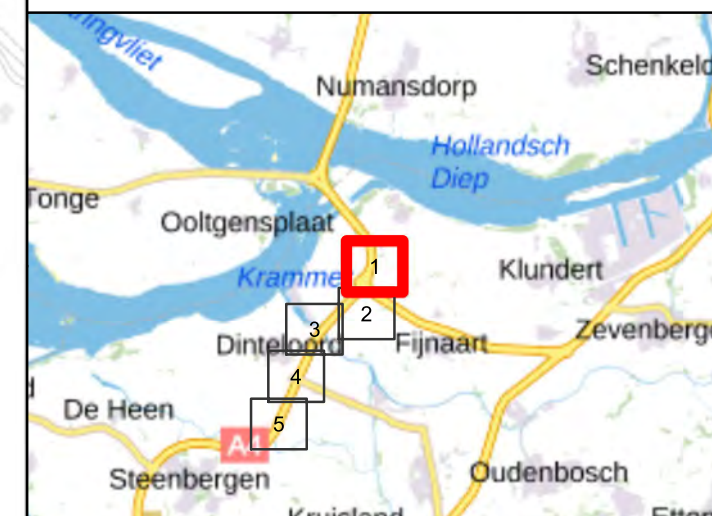


## Bijlage stap 3-0: Projectgebied & wegcodering

### Legenda

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

\* 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**  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 1 van 5



Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)





## Bijlage stap 3-0: Projectgebied & wegcodering

### Legenda

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

\* 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**  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 2 van 5



0 75 150 300 450 600 Meters

Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

## Bijlage stap 3-0: Projectgebied & wegcodering

### Legenda

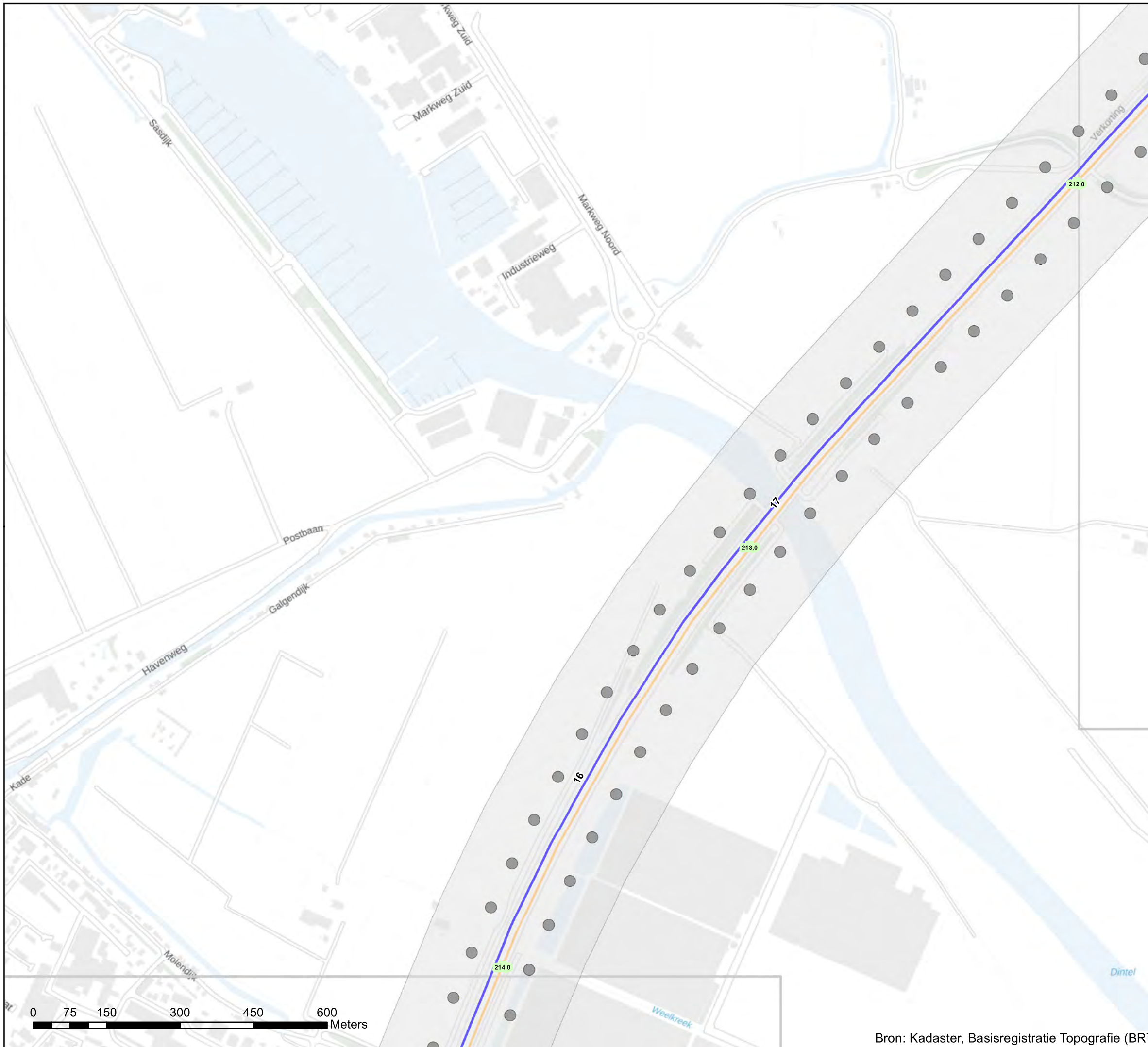
- # wegvakcode (zie voetnoot)
- Projectgebied
- Hectometerpunten per km
- Referentiepunten

\* 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**  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 3 van 5



Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

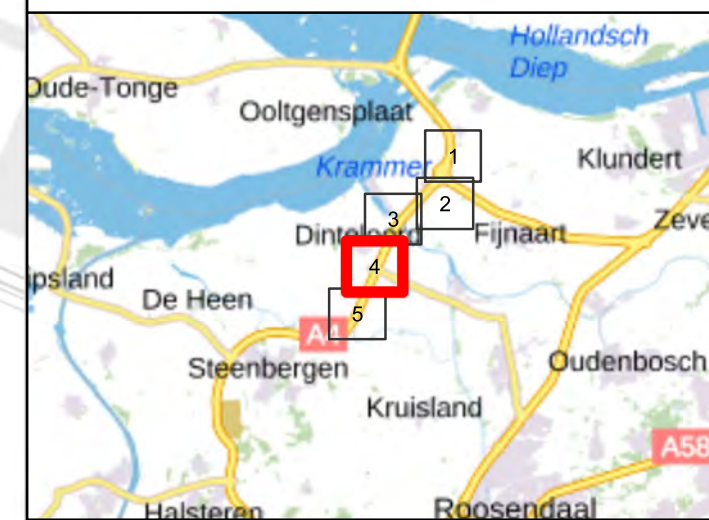


## Bijlage stap 3-0: Projectgebied & wegcodering

### Legenda

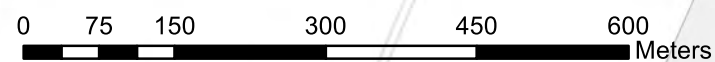
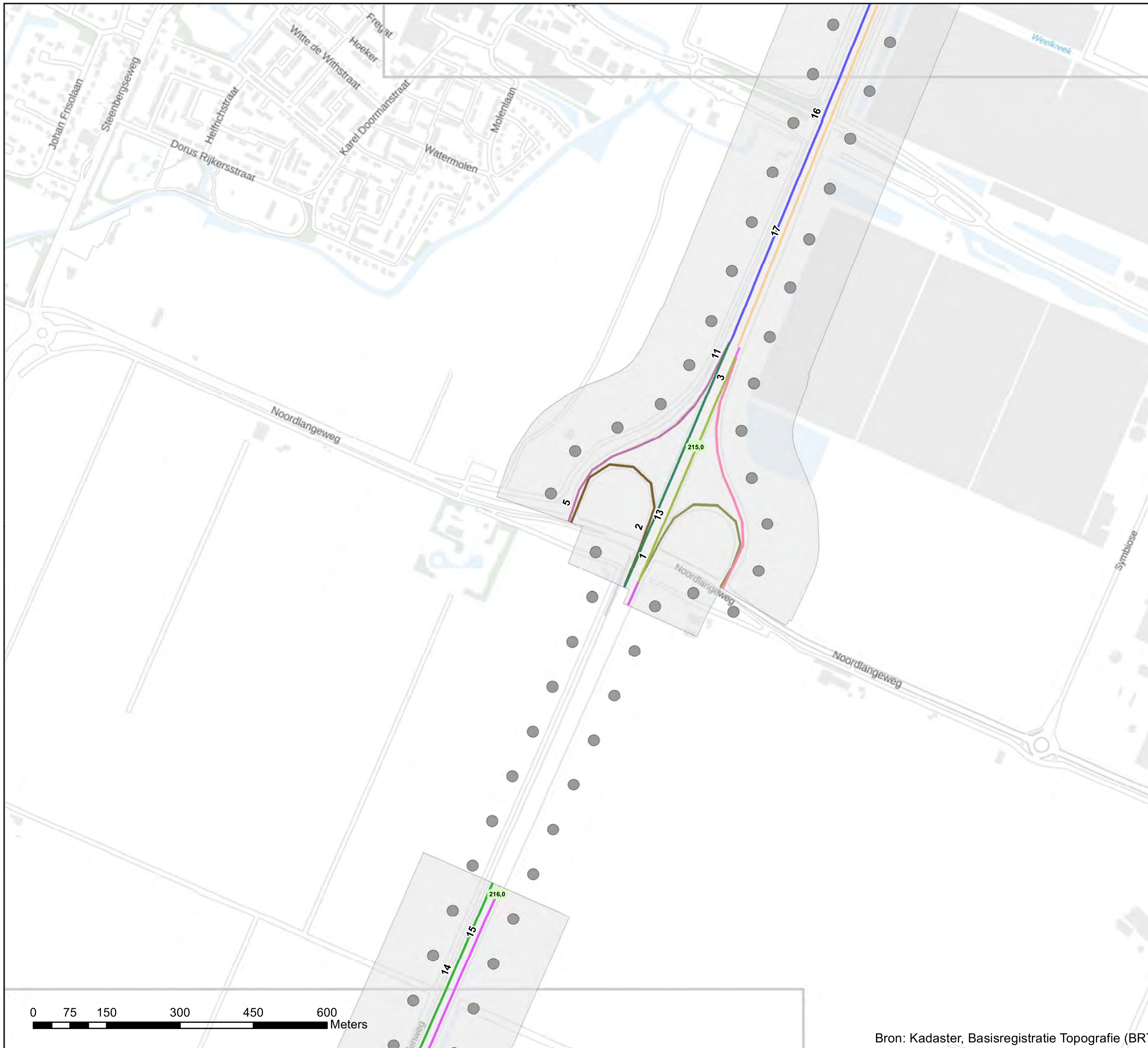
- # wegvakcode (zie voetnoot)
- Projectgebied
- Hectometerpunten per km
- Referentiepunten

\* 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  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 4 van 5





## Bijlage stap 3-0: Projectgebied & wegcodering

### Legenda

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

\* 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  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 5 van 5



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	17	6	2	8	2	0	6	1	1	0
2	32	4	1	8	2	1	4	1	0	0
3	123	9	43	46	2	19	51	4	10	0
4	138	12	3	81	5	1	26	1	1	0
5	140	14	27	79	5	11	26	4	10	0
6	189	13	7	80	2	1	56	3	2	0
7	527	42	48	219	8	5	122	10	11	0
8	557	52	55	238	11	9	88	6	9	0
9	834	59	148	419	21	57	250	16	41	0
10	847	66	115	403	21	37	233	14	31	0
11	878	62	122	502	17	46	192	14	31	0
12	880	64	146	500	17	56	192	16	39	0
13	899	65	113	454	21	39	255	14	33	0
14	909	65	123	511	19	46	196	14	32	0
15	917	71	115	461	22	39	261	15	33	0
16	1018	76	149	581	23	57	216	17	41	0
17	1022	73	155	500	23	58	307	18	43	0

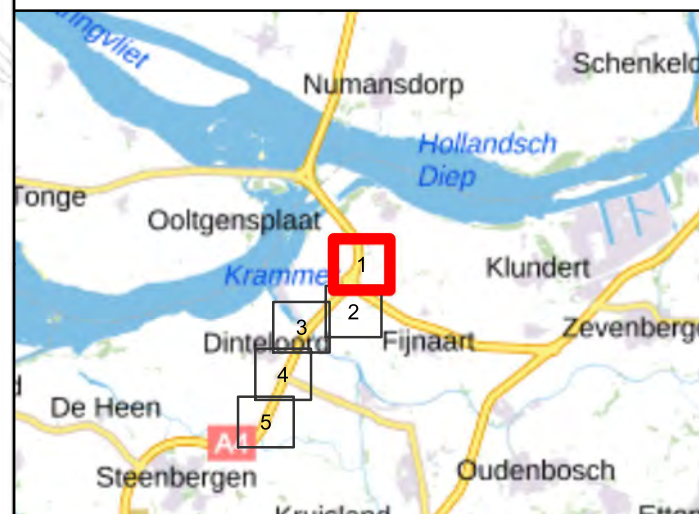
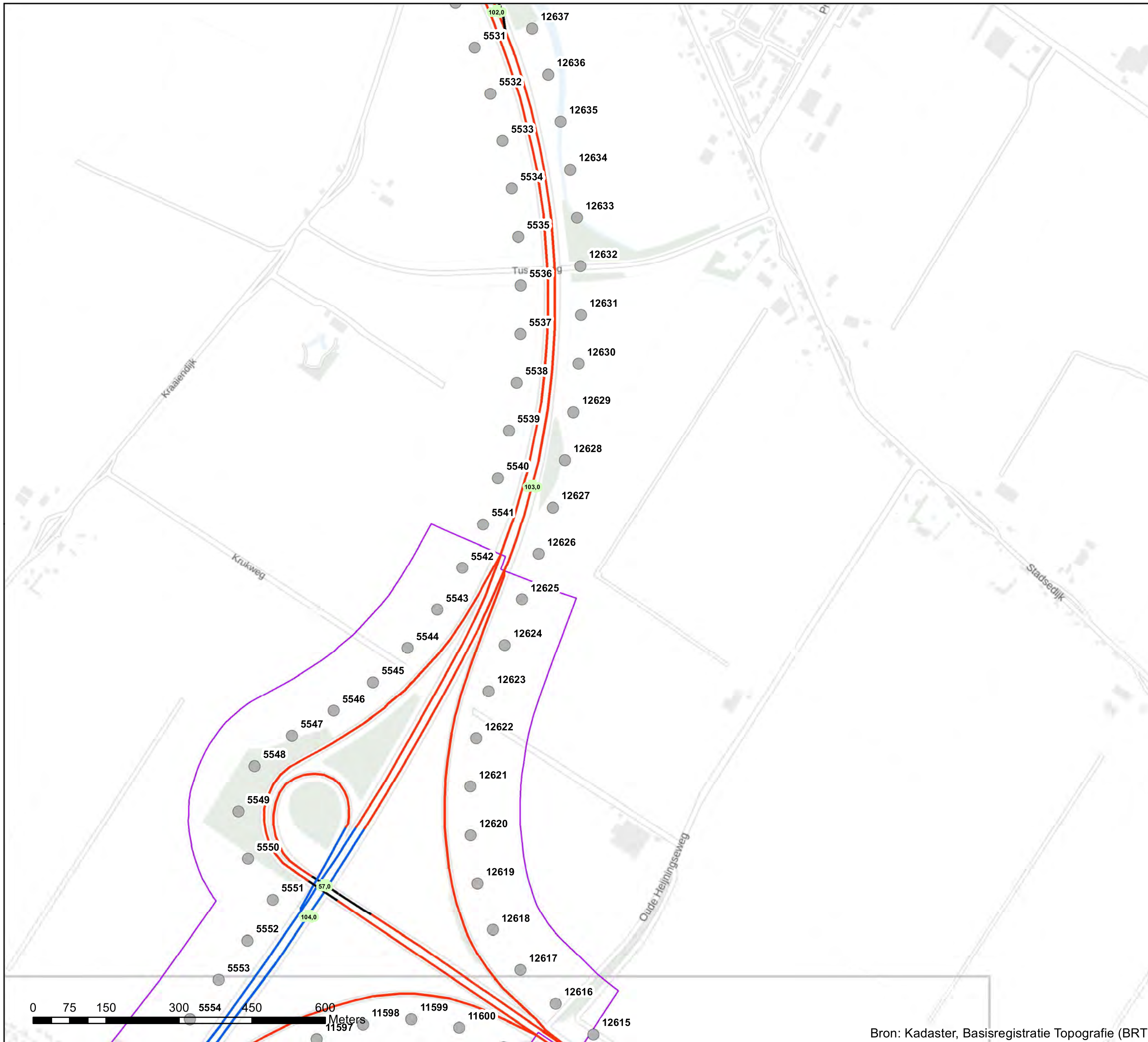


# Bijlage stap 3-1: Afschermende objecten

## Legenda

### Wegdektypes register

- DAB
- ZOAB
- 2LZOAB
- Referentiepunten - nummer
- Inpassingsgebied stap 3
- Hectometerpunten per km



### Akoestisch onderzoek op referentiepunten A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 1 van 5





# Bijlage stap 3-1: Afscherpende objecten

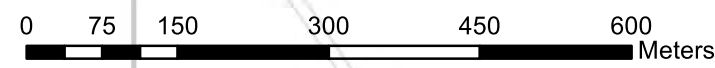
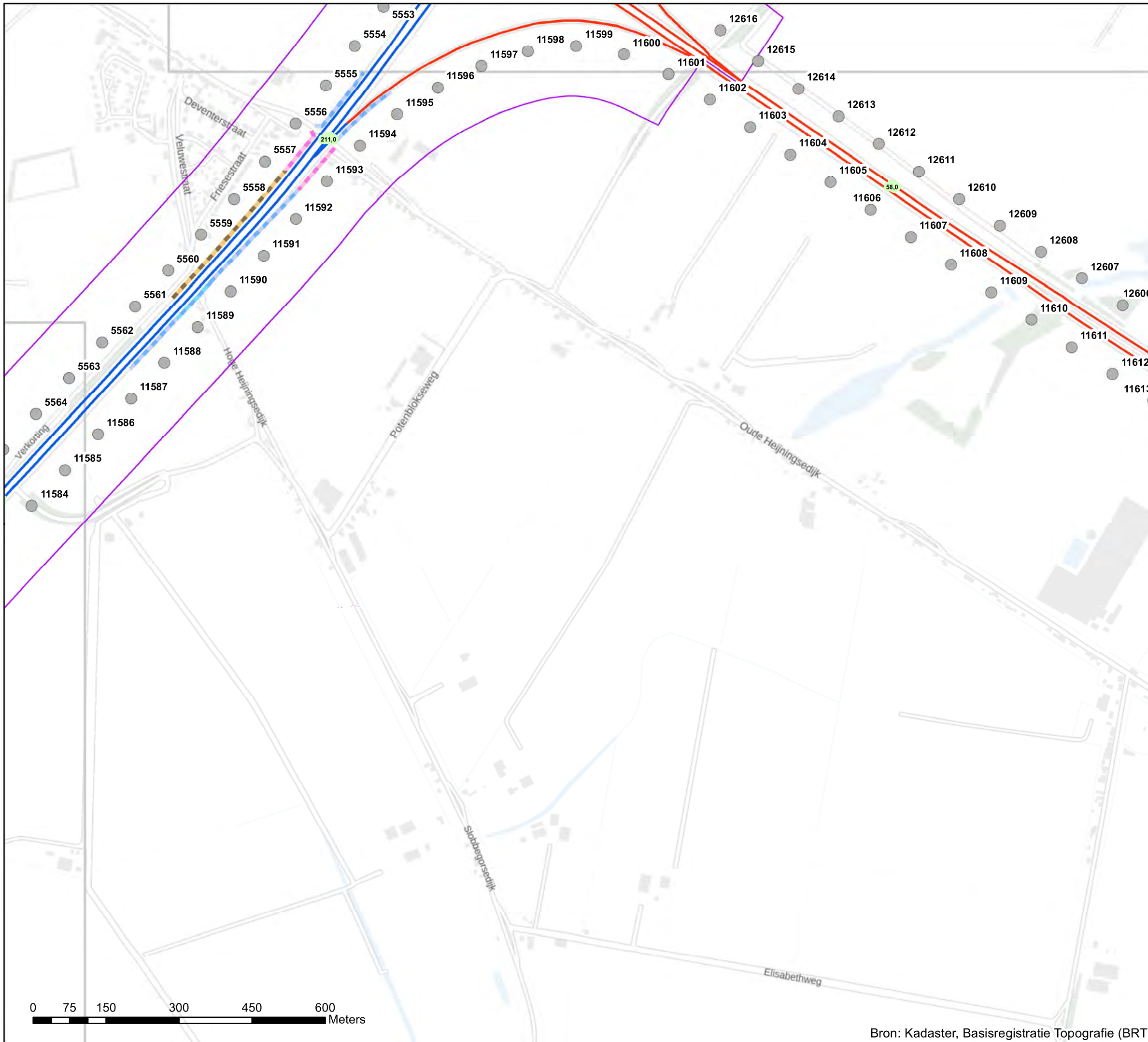
## Legenda

### Hoogte geluidscherm- of wal

- 1 tot 2 meter
- 2 tot 3 meter
- 3 tot 4 meter
- 4 tot 5 meter

### Wegdektypes register

- ZOAB
- 2LZOAB
- Referentiepunten - nummer
- Inpassingsgebied stap 3
- Hectometerpunten per km



Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 2 van 5





# Bijlage stap 3-1: Afscherpende objecten

## Legenda

Hoogte geluidscherm- of wal

1 tot 2 meter

Wegdektypes register

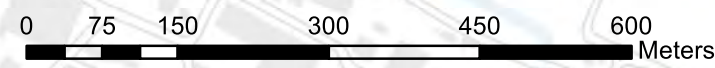
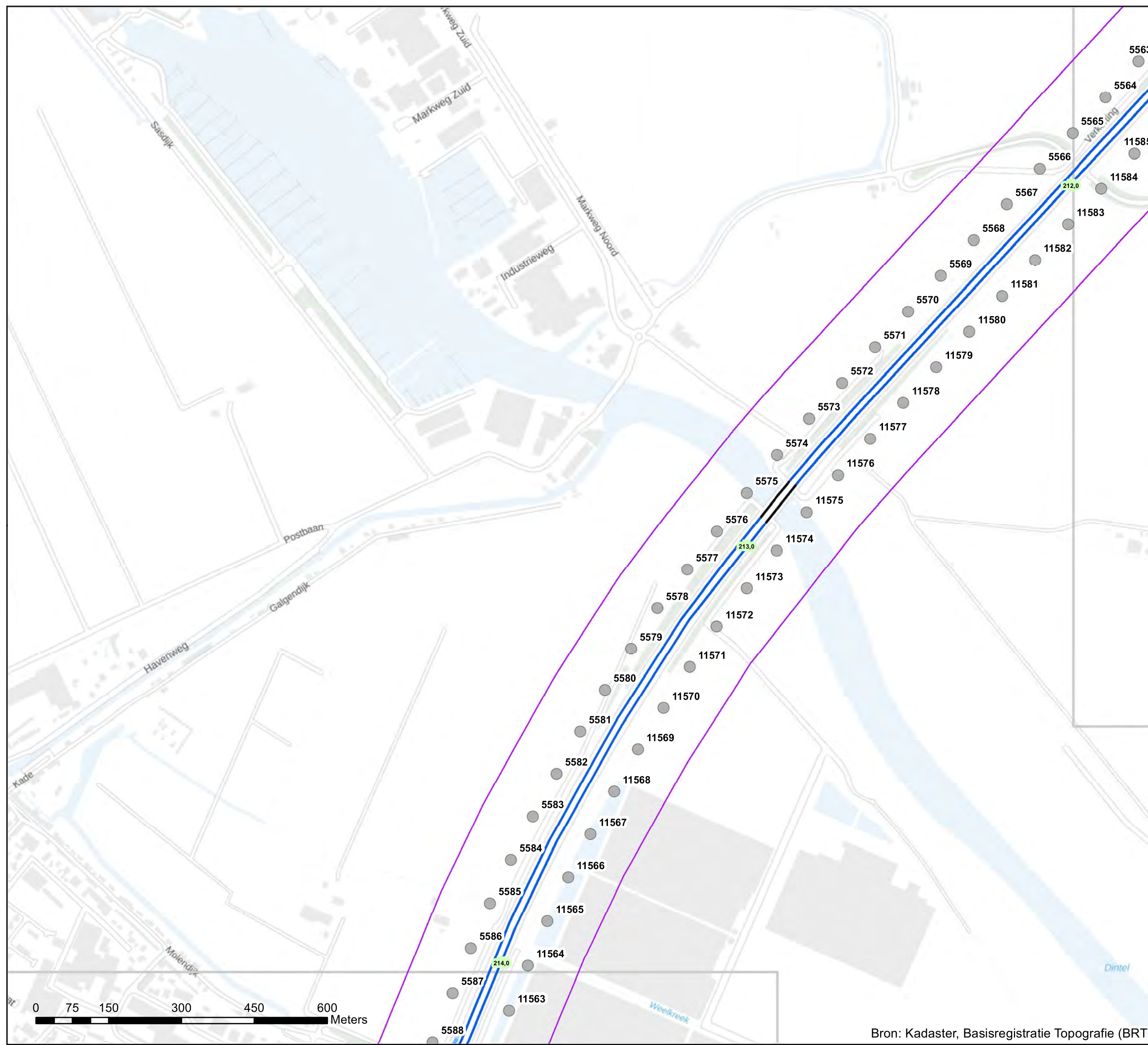
DAB

2LZOAB

Referentiepunten - nummer

Inpassingsgebied stap 3

Hectometerpunten per km



Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 3 van 5

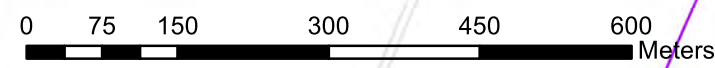
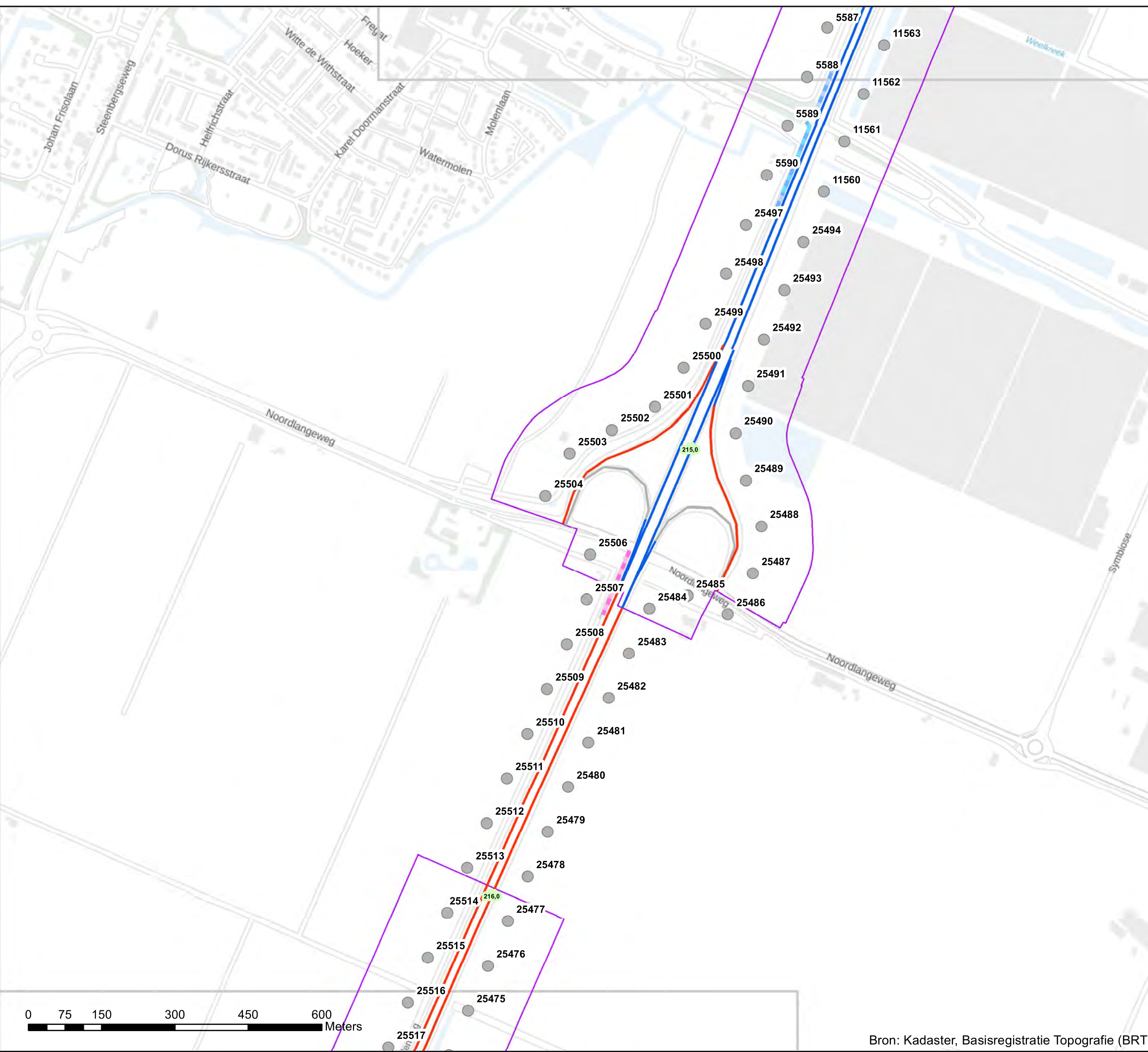


Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)



# Bijlage stap 3-1: Afscherpende objecten

- Legenda**
- Hoogte geluidscherm- of wal**
- 1 tot 2 meter
  - 3 tot 4 meter
  - 4 tot 5 meter
- Wegdektypes register**
- SMA 0/6
  - ZOAB
  - 2LZOAB
- Referentiepunten - nummer
- Inpassingsgebied stap 3
- Hectometerpunten per km



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergse Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 4 van 5

Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)





## Bijlage stap 3-1: Afschermende objecten

### Legenda

#### Hoogte geluidscherm- of wal

3 tot 4 meter

4 tot 5 meter

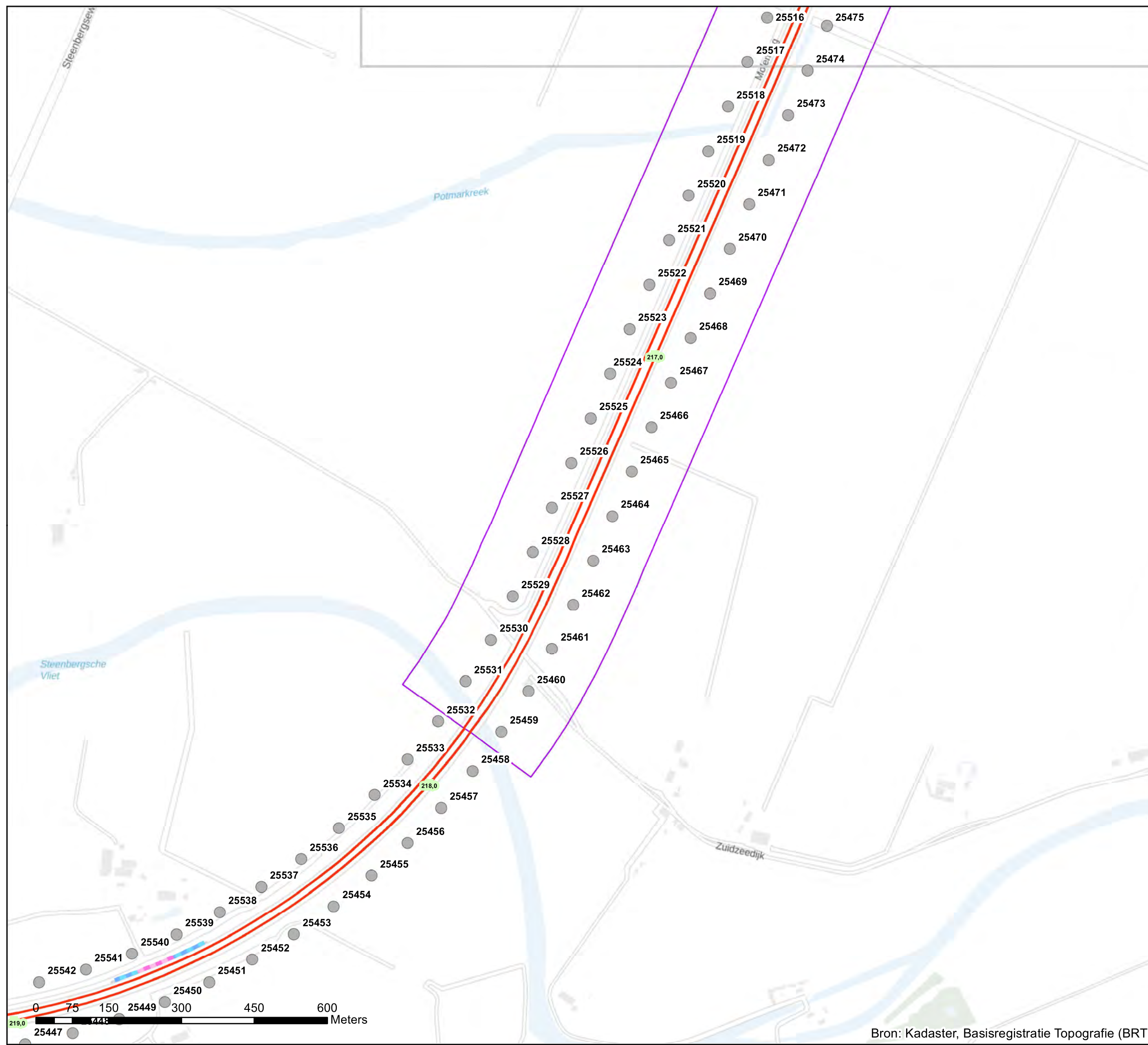
#### Wegdektypes register

ZOAB

Referentiepunten - nummer

Inpassingsgebied stap 3

Hectometerpunten per km



Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergse Vliet

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 5 van 5





## Bijlage stap 3-2: Rekensnelheden

### Legenda

■ Hectometerpunten per km

### Rekensnelheden stap3 [km/h]

■ 60, 60, 60

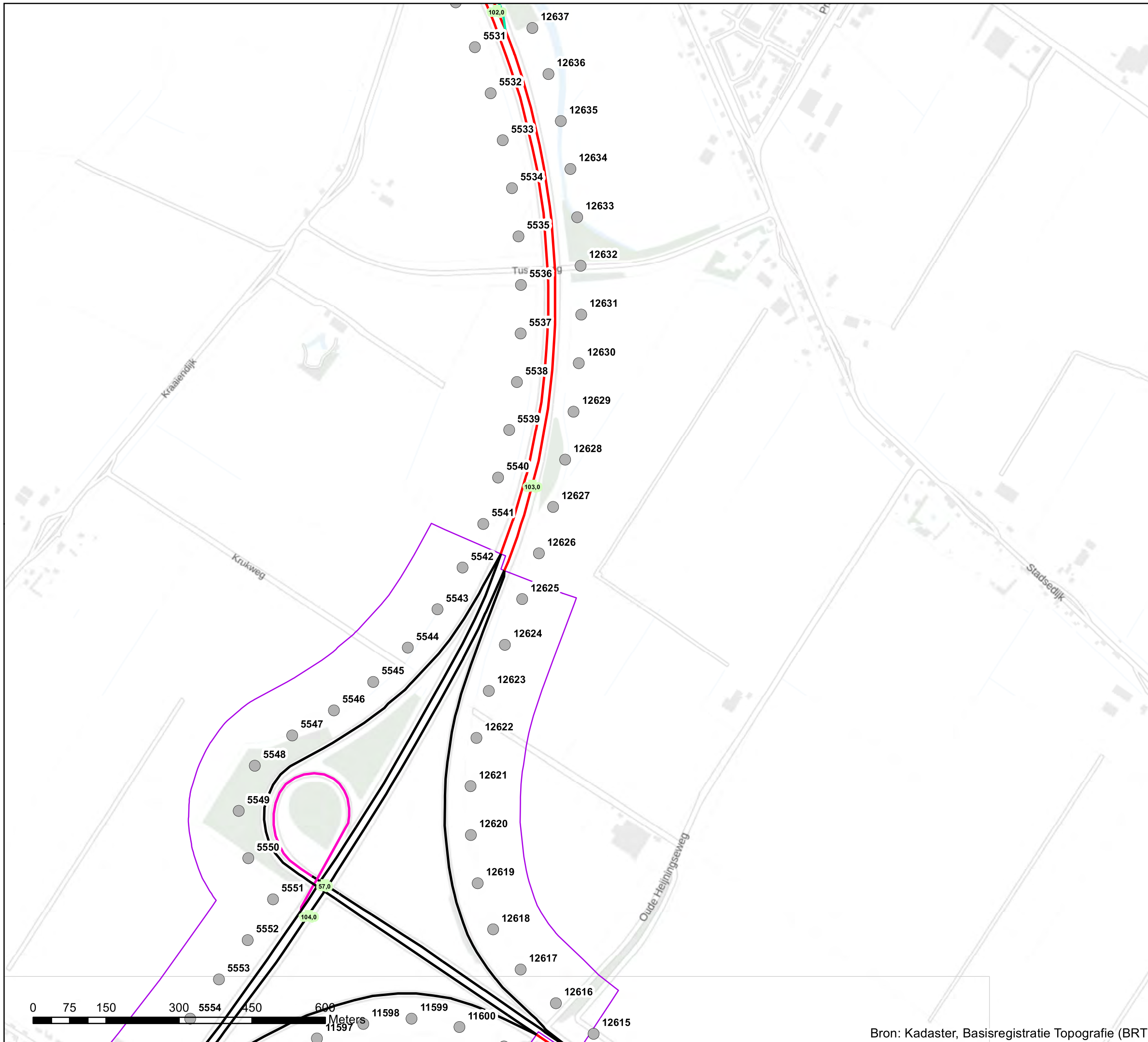
■ 80, 80, 75

■ 115, 100, 90

■ 121, 100, 90

● Referentiepunten - nummers

□ Inpassingsgebied stap 3



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

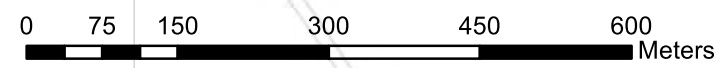
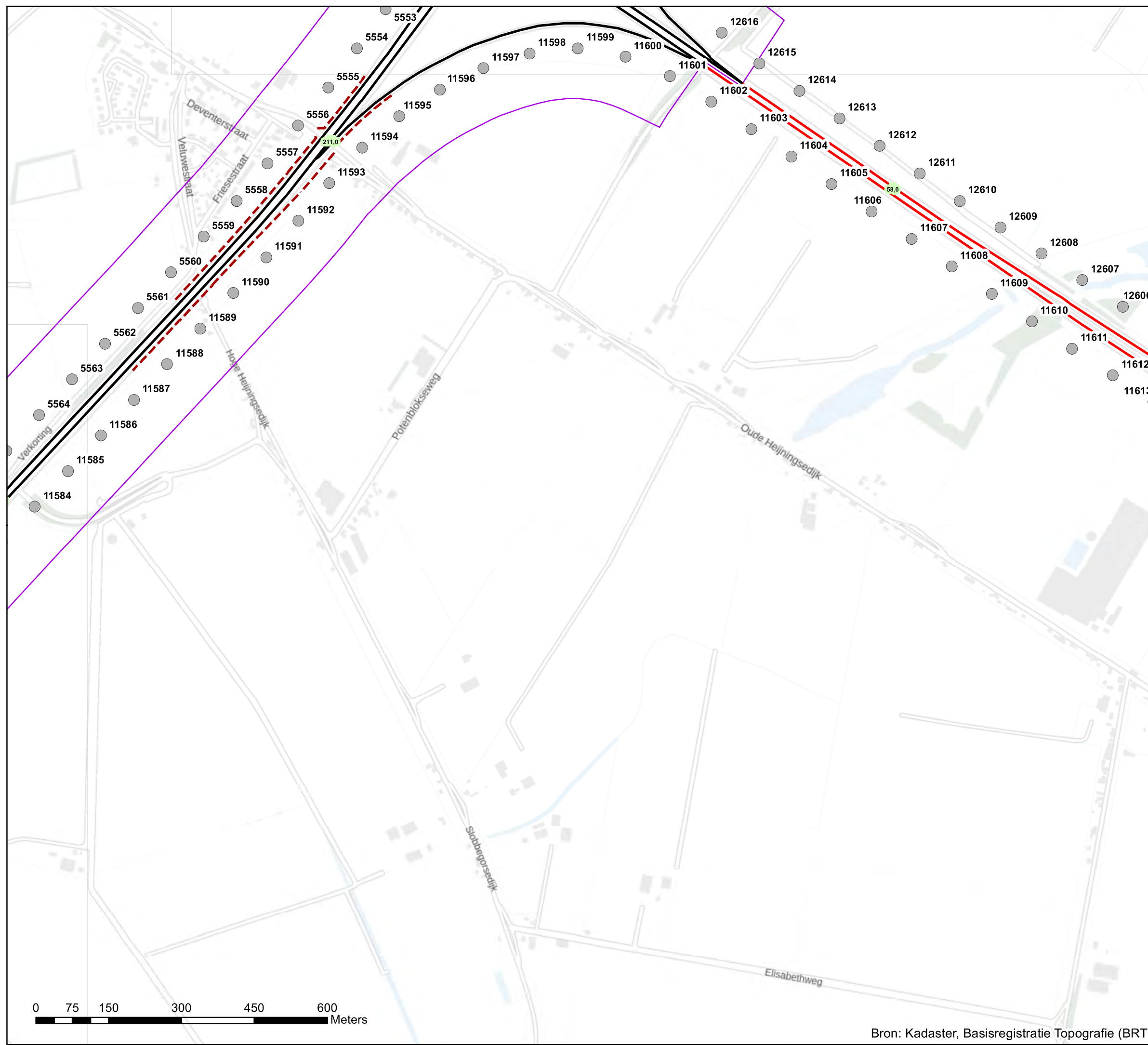
Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 1 van 5



## Bijlage stap 3-2: Rekensnelheden

### Legenda

- Hectometerpunten per km
- Rekensnelheden stap3 [km/h]**
  - 115, 100, 90
  - 121, 100, 90
- Afscherpende objecten**
  - Geluidschermen en/of -wallen stap 3
  - Referentiepunten - nummers
  - Inpassingsgebied stap 3



Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 2 van 5

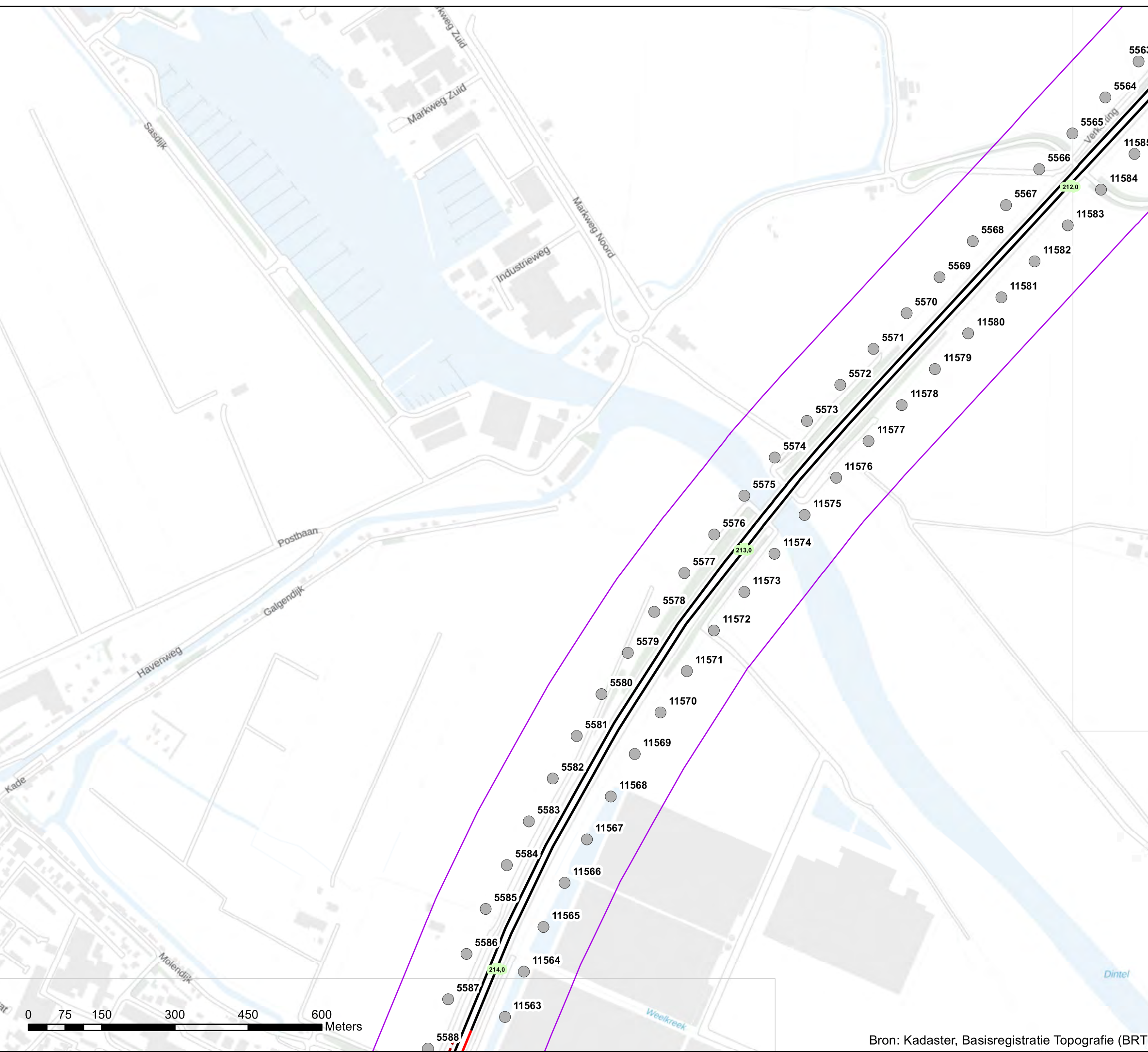


Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

## Bijlage stap 3-2: Rekensnelheden

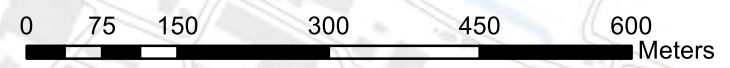
### Legenda

- Hectometerpunten per km
- Rekensnelheden stap3 [km/h]**
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90
- Afscherpende objecten**
- - - Geluidschermen en/of -wallen stap 3
- Referentiepunten - nummers
- Inpassingsgebied stap 3



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 3 van 5

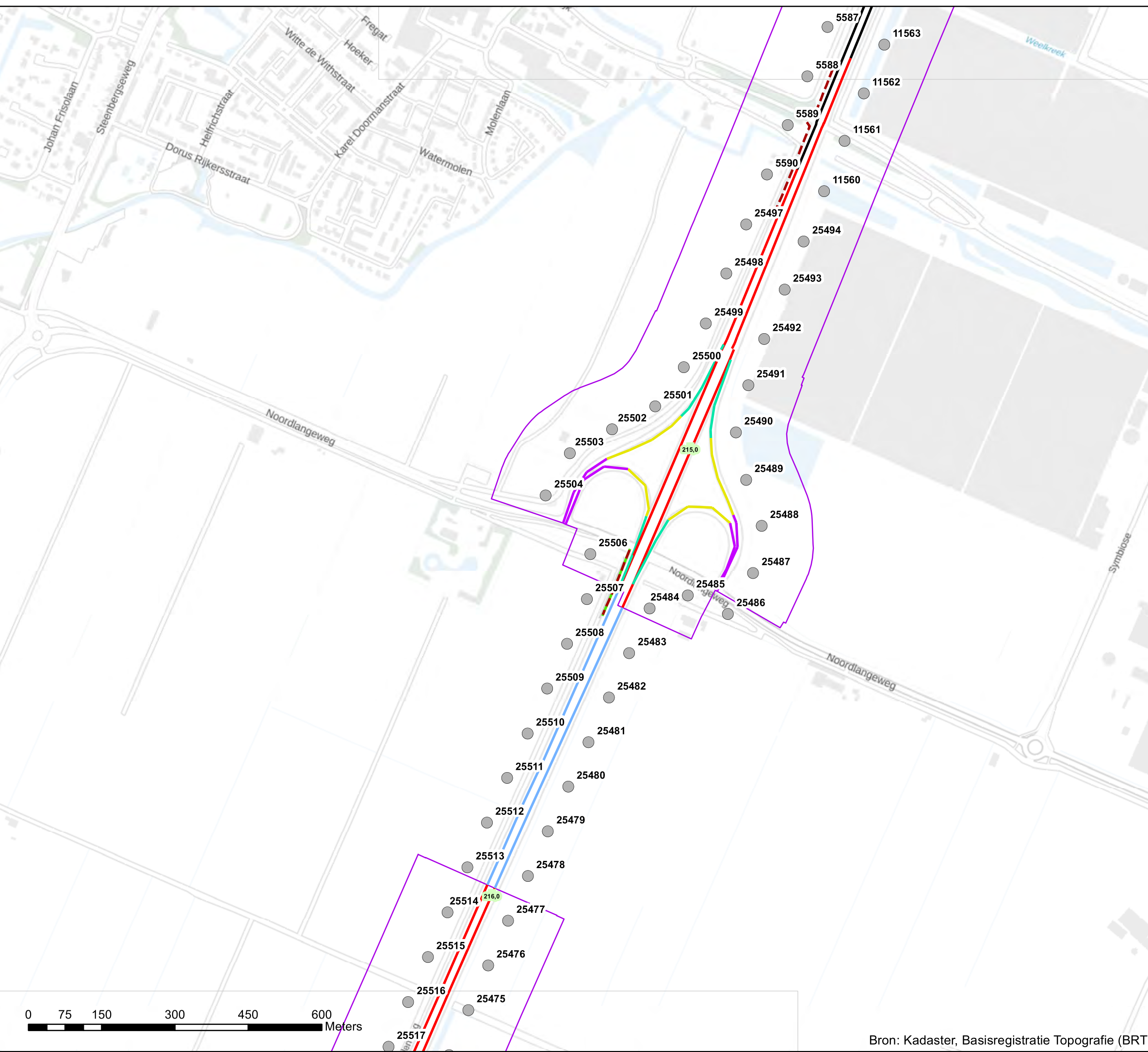


Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

## Bijlage stap 3-2: Rekensnelheden

### Legenda

- Hectometerpunten per km
- Rekensnelheden stap3 [km/h]**
- 50, 50, 50
- 65, 65, 65
- 80, 80, 75
- 115, 90, 90
- 115, 100, 90
- 121, 100, 90
- Afscherpende objecten**
- - - Geluidschermen en/of -wallen stap 3
- Geluidschermen en/of -wallen geluidregister
- Referentiepunten - nummers
- Inpassingsgebied stap 3



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergse Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 4 van 5

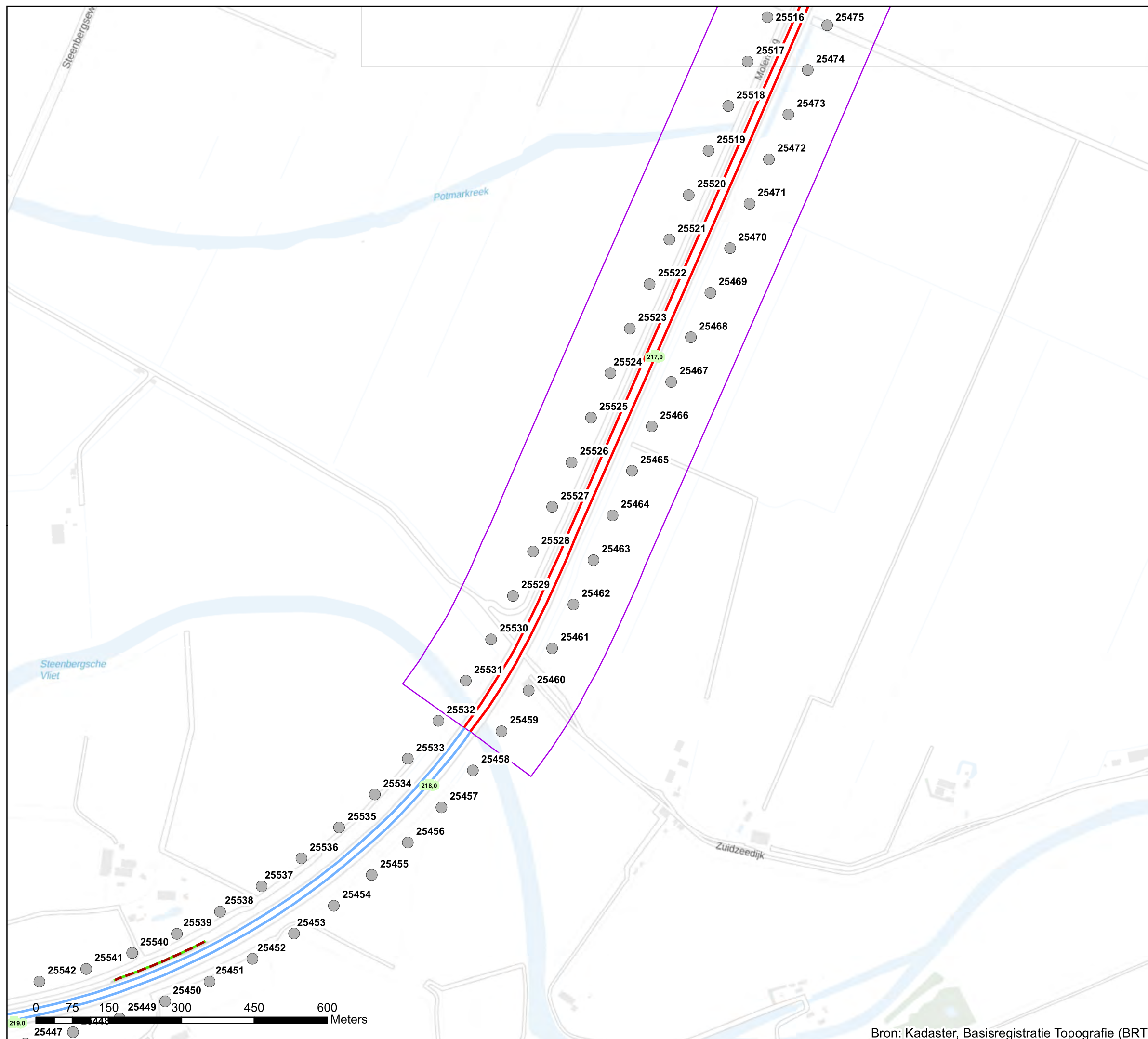


Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

## Bijlage stap 3-2: Rekensnelheden

### Legenda

- Hectometerpunten per km
- Rekensnelheden stap3 [km/h]**
- 115, 90, 90
- 115, 100, 90
- Afscherpende objecten**
- - - Geluidschermen en/of -wallen stap 3
- Geluidschermen en/of -wallen geluidregister
- Referentiepunten - nummers
- Inpassingsgebied stap 3



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergse Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 5 van 5



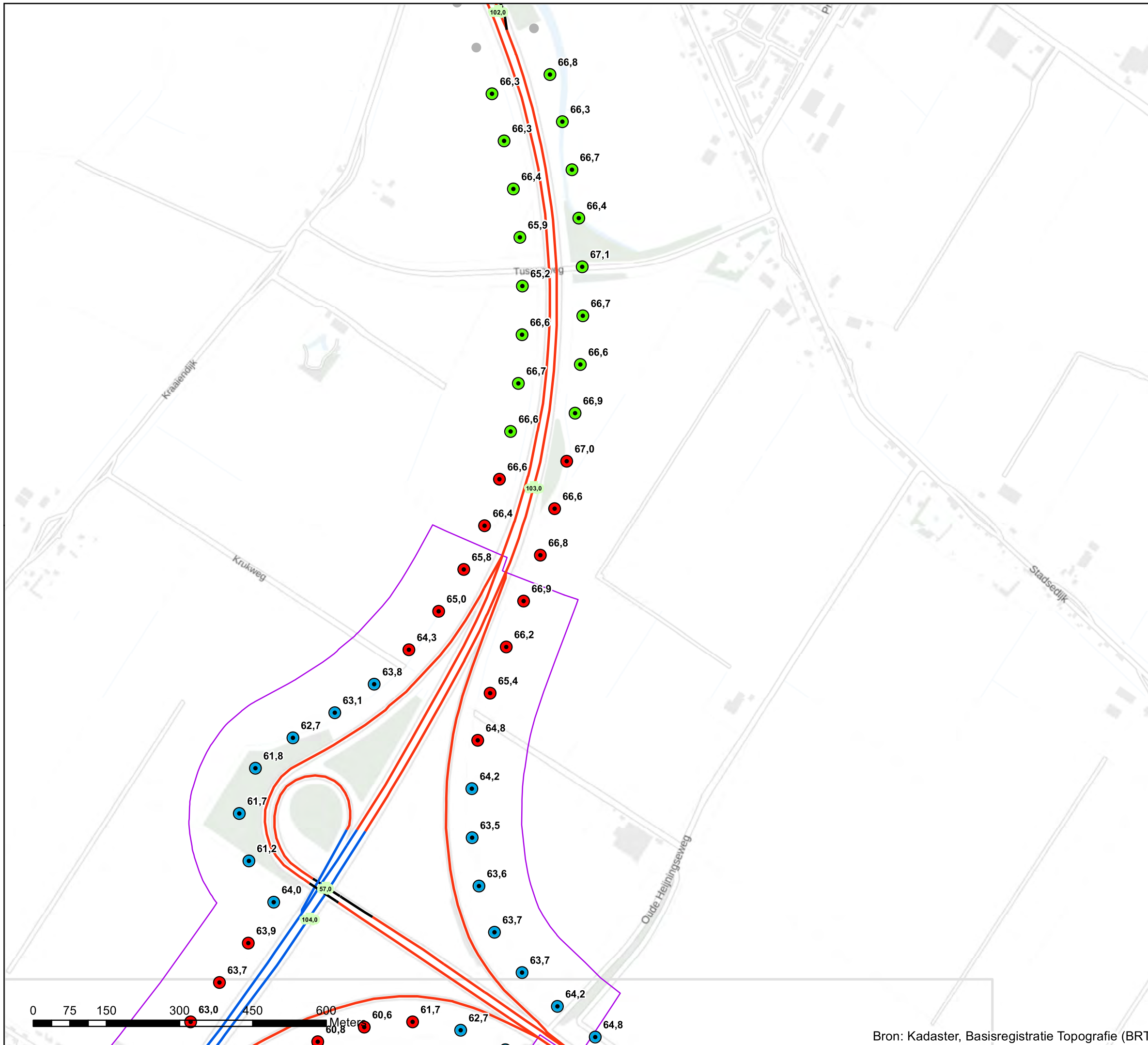
Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

## Bijlage stap 3-3

### Resultaat stap3

#### Legenda

- Hectometerpunten per km
- Vast te stellen referentiepunten
- Verskil tov situatie zonder project [dB]**
- > huidige GPP
- = huidige GPP
- < huidige GPP
- Referentiepunten buiten invloedsg gebied
- Wegdektypes register**
- DAB
- ZOAB
- 2LZOAB
- Inpassingsgebied stap 3



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 1 van 5





## Bijlage stap 3-3

### Resultaat stap3

#### Legenda

- Hectometerpunten per km
  - ⊙ Vast te stellen referentiepunten
- Verskil tov situatie zonder project [dB]**
- > huidige GPP
  - = huidige GPP
  - < huidige GPP
  - Referentiepunten buiten invloedsg gebied
- Wegdektypes register**
- ZOAB
  - 2LZOAB
- Afschermdende voorzieningen**
- - - Geluidschermen en/of -wallen stap 3
  - Inpassingsgebied stap 3



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 2 van 5



0 75 150 300 450 600 Meters

Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

## Bijlage stap 3-3

### Resultaat stap3

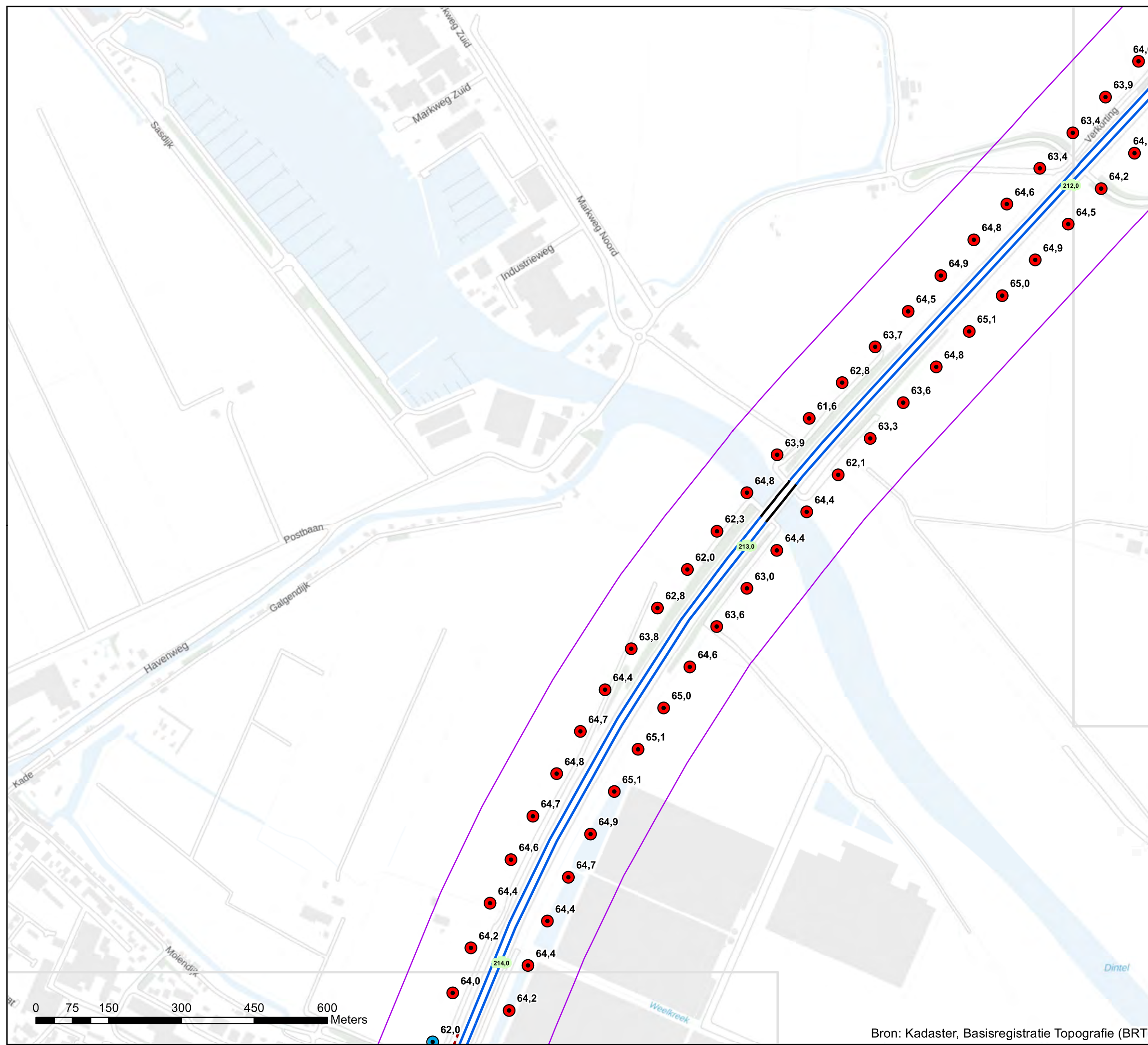
#### Legenda

- Hectometerpunten per km
- ⊙ Vast te stellen referentiepunten
- Verskil tov situatie zonder project [dB]**
- > huidige GPP
- < huidige GPP
- Referentiepunten buiten invloedsg gebied
- Wegdektypes register**
- DAB
- 2LZOAB
- Afschermdende voorzieningen**
- - - Geluidschermen en/of -wallen stap 3
- Inpassingsgebied stap 3



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergsche Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 3 van 5



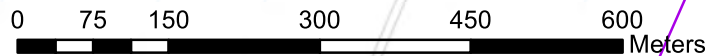
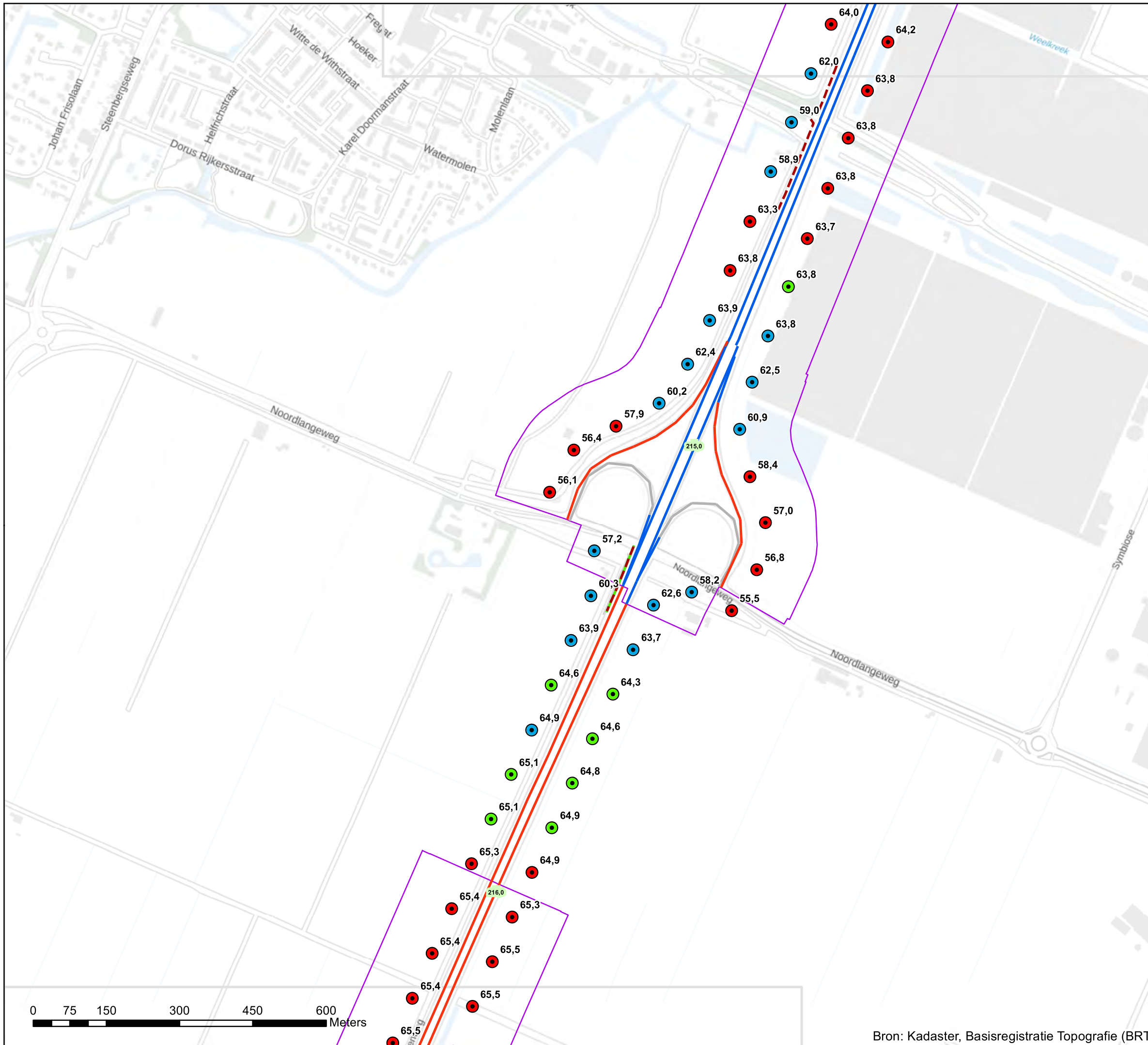
Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

## Bijlage stap 3-3

### Resultaat stap3

#### Legenda

- Hectometerpunten per km
- ⊙ Vast te stellen referentiepunten
- Verskil tov situatie zonder project [dB]**
- > huidige GPP
- = huidige GPP
- < huidige GPP
- Referentiepunten buiten invloedsg gebied
- Wegdektypes register**
- SMA 0/6
- ZOAB
- 2LZOAB
- Afschermdende voorzieningen**
- - - Geluidschermen en/of -walle n stap 3
- Geluidschermen en/of -walle n geluidregister
- Inpassingsgebied stap 3



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten A4 knp. Sabina - Steenbergse Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 4 van 5

Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

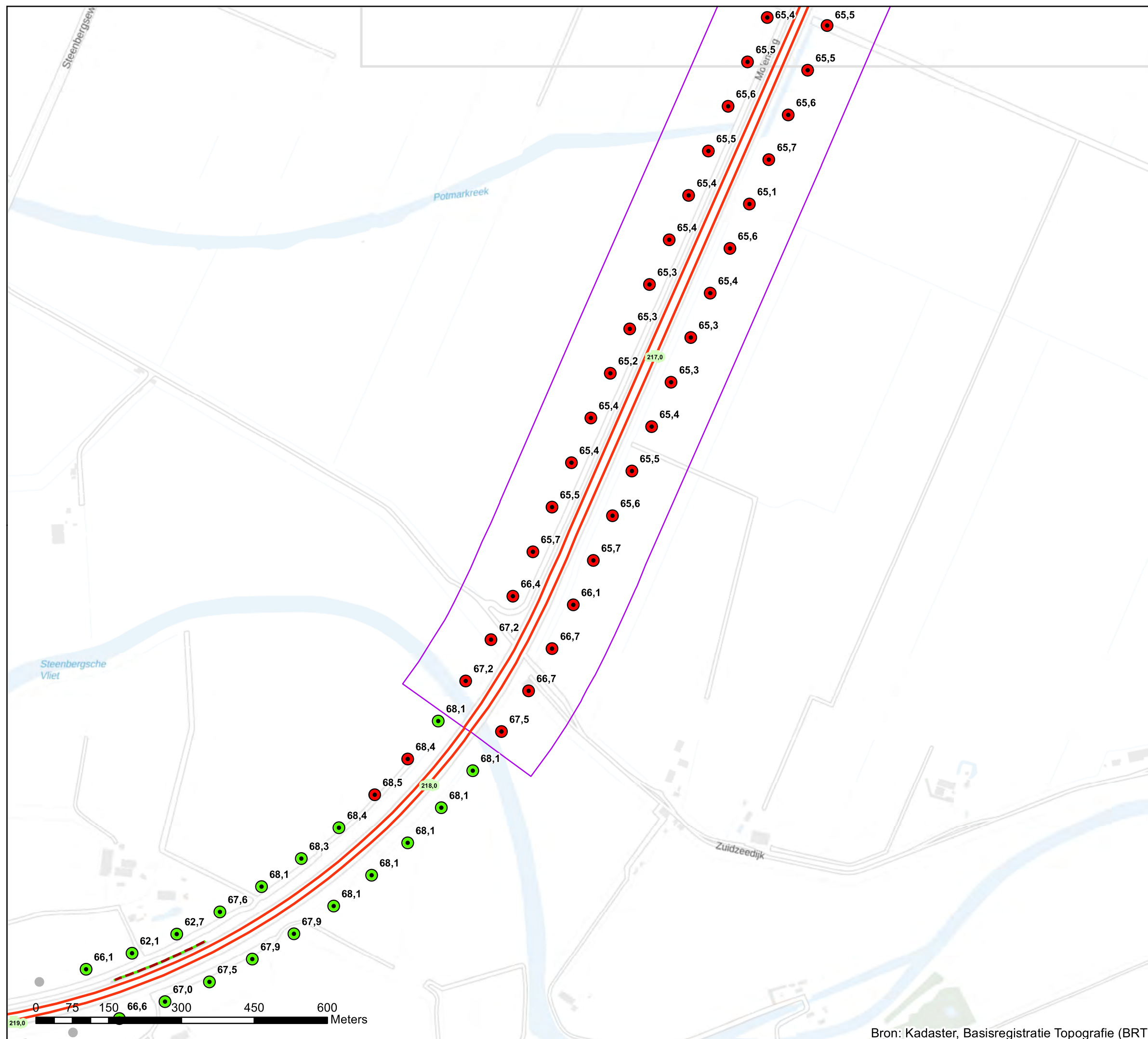


## Bijlage stap 3-3

### Resultaat stap3

#### Legenda

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



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
A4 knp. Sabina - Steenbergse Vliet**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 7-5-2021  
Pagina 5 van 5



Bron: Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT)

## Bijlage C

## Overzicht woningen waarbij onderzoek naar de binnenwaarde nodig kan zijn

Bijlagetabel 1. Toetsing drempelwaardes knelpuntsituaties en eindresultaat met geadviseerde maatregelen

Adres			Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld in m	ID Rekenpunt	Geluidsbelasting $L_{den,project}$ zonder aanvullende maatregelen	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$	Toetswaarde	Streefwaarde	Overschrijding toets-/streefwaarde met definitief maatregelenpakket	Geluidsbelasting $L_{den,project}$ met definitief maatregelenpakket	Woning komt in aanmerking voor onderzoek binnenwaarde (x=ja)
Galgendijk	21	4671RH	NO	4,5	0533_B	54	53	53		1	54	x
Galgendijk	21	4671RH	ZO	4,5	0534_B	54	53	53		1	54	x
Hoge Heijningsedijk	14	4794RN	NW	4,5	3247_B	66	65	65	60	2	62	x
Markweg Zuid	1a	4794SN	ZO	7,5	1417_C	53	52	52		1	53	x
Molendijk	64	4671TJ	ZO	4,5	1511_B	67	66	66	60	3	63	x
Molendijk	64	4671TJ	ZO	4,5	1513_B	66	65	65	60	1	61	x
Oude Heijningsedijk	187	4794RE	ZW	7,5	1992_C	63	62	62	60	1	61	x
Oude Heijningsedijk	189	4794RE	ZW	7,5	1997_C	63	63	63	60	2	62	x
Oude Heijningsedijk	189	4794RE	ZW	7,5	1998_C	64	63	63	60	4	64	x
Oude Heijningsedijk	189	4794RE	NO	7,5	1999_C	64	64	64	60	4	64	x
Oude Heijningsedijk	189	4794RE	NW	4,5	3333_B	67	66	66	60	3	63	x
Oude Heijningsedijk	189	4794RE	NW	7,5	3333_C	67	67	67	60	7	67	x
Oude Heijningsedijk	201	4794AK	ZO	4,5	2008_B	64	64	64	60	1	61	x
Oude Heijningsedijk	201	4794AK	ZO	7,5	2008_C	65	64	64	60	3	63	X
Postbaan	5	4794SR	Z	4,5	2368_B	51	50	50		1	51	x
Postbaan	7	4794SR	O	4,5	2371_B	53	52	52		1	53	x
Postbaan	9	4794SR	ZO	4,5	2375_B	53	52	52		1	53	x

## Bijlage D Rekenresultaten

Onderstaande tabellen geven de rekenresultaten weer per gemeente. De rekenresultaten zijn gefilterd op een minimum Lden,project van 50 dB. Rekenresultaten met een Lden,project kleiner dan 50 dB zijn niet opgenomen in de tabellen.

**Bijlagetabel 2. Berekende geluidsbelasting alle woningen binnen onderzoeksgebied (gemeente Steenbergen)**

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregelen	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0021_B	Banmolen	14		4671JJ	Dinteloord	4,5	49	50		50		49			
0020_B	Banmolen	14		4671JJ	Dinteloord	4,5	50	50		50		50			
0026_B	Banmolen	16		4671JJ	Dinteloord	4,5	50	50		51	x	50			
0027_A	Banmolen	16		4671JJ	Dinteloord	1,5	50	50		51		50			
0027_B	Banmolen	16		4671JJ	Dinteloord	4,5	51	51		51		51			
0290_B	De Wieken	4		4671JM	Dinteloord	4,5	50	50		50		49			
0529_B	Galgendijk	19		4671RH	Dinteloord	4,5	49	50		50		50			
0530_A	Galgendijk	19		4671RH	Dinteloord	1,5	50	50		50		50			
0530_B	Galgendijk	19		4671RH	Dinteloord	4,5	51	51		51		51			
0531_A	Galgendijk	19		4671RH	Dinteloord	1,5	49	50		50		50			
0531_B	Galgendijk	19		4671RH	Dinteloord	4,5	50	50		50		50			
0534_B	Galgendijk	21		4671RH	Dinteloord	4,5	53	53		54	x	54	x		
0535_A	Galgendijk	21		4671RH	Dinteloord	1,5	50	50		51		51			
0535_B	Galgendijk	21		4671RH	Dinteloord	4,5	50	50		51		51			
0538_B	Galgendijk	21		4671RH	Dinteloord	4,5	49	50		50		50			
0533_B	Galgendijk	21		4671RH	Dinteloord	4,5	53	53		54	x	54	x		
0534_A	Galgendijk	21		4671RH	Dinteloord	1,5	52	52		53		53			
0533_A	Galgendijk	21		4671RH	Dinteloord	1,5	52	52		53		53			
0638_A	Grondmolen	9		4671JL	Dinteloord	1,5	50	50		50		49			
0638_B	Grondmolen	9		4671JL	Dinteloord	4,5	51	51		51		50			
0644_A	Grondmolen	9		4671JL	Dinteloord	1,5	50	50		50		50			
0644_B	Grondmolen	9		4671JL	Dinteloord	4,5	51	51		51		50			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	L <sub>den,GPP</sub>	Toetswaarde	Streefwaarde	L <sub>den,project</sub>	Overschrijding L <sub>den,GPP</sub>	L <sub>den</sub> na geadviseerde maatregelen	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0581_B	Grondmolen	11		4671JL	Dinteloord	4,5	50	50		50		50			
0585_B	Grondmolen	13		4671JL	Dinteloord	4,5	51	51		51		50			
0585_A	Grondmolen	13		4671JL	Dinteloord	1,5	50	50		50		49			
0586_B	Grondmolen	15		4671JL	Dinteloord	4,5	50	50		50		49			
0594_B	Grondmolen	17		4671JL	Dinteloord	4,5	50	50		50		49			
0596_B	Grondmolen	19		4671JL	Dinteloord	4,5	50	50		50		49			
0597_A	Grondmolen	19		4671JL	Dinteloord	1,5	50	50		50		49			
0597_B	Grondmolen	19		4671JL	Dinteloord	4,5	50	50		50		50			
1488_B	Molendijk	50		4671BR	Dinteloord	4,5	49	50		50		49			
1492_B	Molendijk	52		4671BR	Dinteloord	4,5	49	50		50		49			
1495_B	Molendijk	54		4671BR	Dinteloord	4,5	49	50		50		49			
1497_B	Molendijk	54		4671BR	Dinteloord	4,5	49	50		50		49			
1496_B	Molendijk	54		4671BR	Dinteloord	4,5	52	52		52		52			
1496_A	Molendijk	54		4671BR	Dinteloord	1,5	50	50		51		50			
1502_B	Molendijk	56		4671BR	Dinteloord	4,5	50	50		51	x	50			
1505_B	Molendijk	62		4671TJ	Dinteloord	4,5	49	50		50		48			
1504_B	Molendijk	62		4671TJ	Dinteloord	4,5	55	55		55		54			
1504_A	Molendijk	62		4671TJ	Dinteloord	1,5	51	51		52		50			
1503_B	Molendijk	62		4671TJ	Dinteloord	4,5	52	52		52		51			
1510_B	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	4,5	63	63	60	63		59			x
1511_A	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	1,5	64	64	60	65		57			x
1511_B	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	4,5	66	66	60	67	x	63	x		x
1512_A	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	1,5	62	62	60	63		55			x
1513_B	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	4,5	65	65	60	66		61	x		x
1513_A	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	1,5	63	63	60	64		56			x
1507_B	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	4,5	61	61	60	62		58			x
1507_A	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	1,5	59	59	60	59		55			x
1509_A	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	1,5	56	56	60	57		51			x
1509_B	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	4,5	58	58	60	59		55			x
1510_A	Molendijk	64		4671TJ	Dinteloord	1,5	59	59	60	61		52			x

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	L <sub>den,GPP</sub>	Toetswaarde	Streefwaarde	L <sub>den,project</sub>	Overschrijding L <sub>den,GPP</sub>	L <sub>den</sub> na geadviseerde maatregelen	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1446_B	Molendijk	113		4671BP	Dinteloord	4,5	50	50		50		50			
1449_B	Molendijk	115		4671TJ	Dinteloord	4,5	50	50		50		50			
1448_B	Molendijk	115		4671TJ	Dinteloord	4,5	53	53		54	x	53			
1447_B	Molendijk	115		4671TJ	Dinteloord	4,5	51	51		52		51			
1447_A	Molendijk	115		4671TJ	Dinteloord	1,5	49	50		50		50			
1453_C	Molendijk	117		4671TJ	Dinteloord	7,5	53	53		53		53			
1453_A	Molendijk	117		4671TJ	Dinteloord	1,5	51	51		52		52			
1450_C	Molendijk	117		4671TJ	Dinteloord	7,5	50	50		50		50			
1452_B	Molendijk	117		4671TJ	Dinteloord	4,5	49	50		50		50			
1452_C	Molendijk	117		4671TJ	Dinteloord	7,5	50	50		50		50			
1453_B	Molendijk	117		4671TJ	Dinteloord	4,5	52	52		53		53			
1455_A	Molendijk	119		4671TJ	Dinteloord	1,5	49	50		50		50			
1455_B	Molendijk	119		4671TJ	Dinteloord	4,5	51	51		51		51			
1455_C	Molendijk	119		4671TJ	Dinteloord	7,5	51	51		51		51			
1456_A	Molendijk	119		4671TJ	Dinteloord	1,5	52	52		53		52			
1456_B	Molendijk	119		4671TJ	Dinteloord	4,5	53	53		54		53			
1457_C	Molendijk	119		4671TJ	Dinteloord	7,5	50	50		50		49			
1457_B	Molendijk	119		4671TJ	Dinteloord	4,5	50	50		50		49			
1456_C	Molendijk	119		4671TJ	Dinteloord	7,5	53	53		54	x	53			
1460_A	Molendijk	121		4671TJ	Dinteloord	1,5	51	51		52		51			
1460_B	Molendijk	121		4671TJ	Dinteloord	4,5	52	52		53		52			
1461_A	Molendijk	121		4671TJ	Dinteloord	1,5	53	53		54		53			
1462_A	Molendijk	121		4671TJ	Dinteloord	1,5	51	51		51		49			
1462_B	Molendijk	121		4671TJ	Dinteloord	4,5	52	52		52		51			
1461_B	Molendijk	121		4671TJ	Dinteloord	4,5	54	54		55	x	54			
1463_B	Molendijk	123		4671TJ	Dinteloord	4,5	53	53		53		52			
1463_A	Molendijk	123		4671TJ	Dinteloord	1,5	52	52		53		51			
1465_A	Molendijk	123		4671TJ	Dinteloord	1,5	50	50		51		50			
1465_B	Molendijk	123		4671TJ	Dinteloord	4,5	52	52		53	x	52			
1468_A	Molendijk	125		4671TJ	Dinteloord	1,5	53	53		53		52			



Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	L <sub>den,GPP</sub>	Toetswaarde	Streefwaarde	L <sub>den,project</sub>	Overschrijding L <sub>den,GPP</sub>	L <sub>den</sub> na geadviseerde maatregelen	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1467_A	Molendijk	125		4671TJ	Dinteloord	1,5	54	54		55		54			
1467_B	Molendijk	125		4671TJ	Dinteloord	4,5	56	56		56		55			
1468_B	Molendijk	125		4671TJ	Dinteloord	4,5	53	53		54		52			
1466_A	Molendijk	125		4671TJ	Dinteloord	1,5	51	51		52		51			
1549_C	Molenlaan	2		4671JB	Dinteloord	7,5	50	50		50		49			
1574_C	Molenlaan	4		4671JB	Dinteloord	7,5	50	50		50		50			
1578_C	Molenlaan	6		4671JB	Dinteloord	7,5	50	50		50		50			
1585_C	Molenlaan	8		4671JB	Dinteloord	7,5	49	50		50		49			
1571_C	Molenlaan	32		4671JB	Dinteloord	7,5	50	50		50		49			
1599_A	Noordlangeweg	12		4671PH	Dinteloord	1,5	55	55		54		54			
1602_B	Noordlangeweg	12		4671PH	Dinteloord	4,5	56	56		56		56			
1599_B	Noordlangeweg	12		4671PH	Dinteloord	4,5	58	58		57		57			
1600_A	Noordlangeweg	12		4671PH	Dinteloord	1,5	52	52		51		51			
1600_B	Noordlangeweg	12		4671PH	Dinteloord	4,5	54	54		54		54			
1618_A	Noordzeedijk	120		4671TL	Dinteloord	1,5	50	50		50		50			
1619_A	Noordzeedijk	120		4671TL	Dinteloord	1,5	54	54		54		54			
1618_B	Noordzeedijk	120		4671TL	Dinteloord	4,5	52	52		52		52			
1620_B	Noordzeedijk	120		4671TL	Dinteloord	4,5	51	51		51		51			
1620_A	Noordzeedijk	120		4671TL	Dinteloord	1,5	50	50		51		51			
1619_B	Noordzeedijk	120		4671TL	Dinteloord	4,5	55	55		55		55			
1623_B	Noordzeedijk	125		4671TL	Dinteloord	4,5	55	55		55		55			
1626_B	Noordzeedijk	125		4671TL	Dinteloord	4,5	54	54		55		55			
1626_A	Noordzeedijk	125		4671TL	Dinteloord	1,5	53	53		54		54			
1621_A	Noordzeedijk	125		4671TL	Dinteloord	1,5	53	53		54		54			
1621_B	Noordzeedijk	125		4671TL	Dinteloord	4,5	55	55		55		55			
1622_A	Noordzeedijk	125		4671TL	Dinteloord	1,5	57	57		58		58			
1622_B	Noordzeedijk	125		4671TL	Dinteloord	4,5	58	58		58		58			
1623_A	Noordzeedijk	125		4671TL	Dinteloord	1,5	54	54		54		54			
3259_B	Zuidzeedijk	1		4671TT	Dinteloord	4,5	51	51		51		50			
3259_C	Zuidzeedijk	1		4671TT	Dinteloord	7,5	51	51		51		50			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	L <sub>den,GPP</sub>	Toetswaarde	Streefwaarde	L <sub>den,project</sub>	Overschrijding L <sub>den,GPP</sub>	L <sub>den</sub> na geadviseerde maatregelen	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
3260_A	Zuidzeedijk	1		4671TT	Dinteloord	1,5	50	50		50		50			
3260_B	Zuidzeedijk	1		4671TT	Dinteloord	4,5	53	53		53		53			
3282_B	Zuidzeedijk	3		4671TT	Dinteloord	4,5	50	50		50		50			
3282_C	Zuidzeedijk	3		4671TT	Dinteloord	7,5	51	51		51		51			
3262_A	Zuidzeedijk	16		4671TT	Dinteloord	1,5	50	50		50		50			
3262_B	Zuidzeedijk	16		4671TT	Dinteloord	4,5	51	51		51		51			
3263_A	Zuidzeedijk	16		4671TT	Dinteloord	1,5	52	52		52		52			
3263_B	Zuidzeedijk	16		4671TT	Dinteloord	4,5	53	53		53		52			
3272_A	Zuidzeedijk	18		4671TT	Dinteloord	1,5	51	51		51		51			
3272_B	Zuidzeedijk	18		4671TT	Dinteloord	4,5	51	51		51		50			
3273_A	Zuidzeedijk	18		4671TT	Dinteloord	1,5	51	51		51		51			
3273_B	Zuidzeedijk	18		4671TT	Dinteloord	4,5	53	53		53		52			

Bijlagetabel 3. Berekende geluidsbelasting alle woningen binnen onderzoeksgebied (gemeente Moerdijk)

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0323_B	Deventerstraat	2		4794AJ	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
0320_B	Deventerstraat	2		4794AJ	Heijningen	4,5	54	54		54		52			
0320_A	Deventerstraat	2		4794AJ	Heijningen	1,5	50	50		51		48			
0317_B	Deventerstraat	2		4794AJ	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0319_B	Deventerstraat	2		4794AJ	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0348_B	Deventerstraat	2	a	4794AJ	Heijningen	4,5	53	53		54		51			
0348_A	Deventerstraat	2	a	4794AJ	Heijningen	1,5	49	50		50		48			
0347_B	Deventerstraat	2	a	4794AJ	Heijningen	4,5	55	55		56	x	53			
0347_A	Deventerstraat	2	a	4794AJ	Heijningen	1,5	49	50		50		48			
0346_B	Deventerstraat	2	a	4794AJ	Heijningen	4,5	54	54		55	x	54			
0350_B	Deventerstraat	2	a	4794AJ	Heijningen	4,5	54	54		54		53			
0351_A	Deventerstraat	2	b	4794AJ	Heijningen	1,5	50	50		50		48			
0351_B	Deventerstraat	2	b	4794AJ	Heijningen	4,5	53	53		54	x	51			
0354_C	Deventerstraat	2	c	4794AJ	Heijningen	7,5	56	56		57		56			
0353_C	Deventerstraat	2	c	4794AJ	Heijningen	7,5	57	57		58	x	56			
0354_B	Deventerstraat	2	c	4794AJ	Heijningen	4,5	51	51		52		52			
0355_B	Deventerstraat	2	c	4794AJ	Heijningen	4,5	55	55		55		53			
0353_B	Deventerstraat	2	c	4794AJ	Heijningen	4,5	53	53		54		53			
0355_C	Deventerstraat	2	c	4794AJ	Heijningen	7,5	57	57		58	x	56			
0355_A	Deventerstraat	2	c	4794AJ	Heijningen	1,5	52	52		52		50			
0357_B	Deventerstraat	2	d	4794AJ	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0356_C	Deventerstraat	2	d	4794AJ	Heijningen	7,5	57	57		58	x	56			
0356_B	Deventerstraat	2	d	4794AJ	Heijningen	4,5	55	55		55		54			
0356_A	Deventerstraat	2	d	4794AJ	Heijningen	1,5	52	52		53		50			
0357_C	Deventerstraat	2	d	4794AJ	Heijningen	7,5	55	55		55		54			
0358_C	Deventerstraat	2	d	4794AJ	Heijningen	7,5	51	51		52		51			
0366_B	Deventerstraat	4		4794AJ	Heijningen	4,5	52	52		53	x	52			
0368_B	Deventerstraat	6		4794AJ	Heijningen	4,5	52	52		53	x	52			
0368_A	Deventerstraat	6		4794AJ	Heijningen	1,5	49	50		50		48			
0370_B	Deventerstraat	8		4794AJ	Heijningen	4,5	51	51		52	x	51			
0373_A	Deventerstraat	9		4794AH	Heijningen	1,5	51	51		52	x	49			
0377_A	Deventerstraat	9		4794AH	Heijningen	1,5	49	50		50		45			
0292_B	Deventerstraat	10		4794AJ	Heijningen	4,5	49	50		50		49			
0293_B	Deventerstraat	10		4794AJ	Heijningen	4,5	51	51		51		50			
0300_B	Deventerstraat	12		4794AJ	Heijningen	4,5	50	50		51	x	50			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0303_B	Deventerstraat	13		4794AH	Heijningen	4,5	52	52		53	x	52			
0302_B	Deventerstraat	13		4794AH	Heijningen	4,5	51	51		51		49			
0304_B	Deventerstraat	14		4794AJ	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
0305_B	Deventerstraat	15		4794AH	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
0305_C	Deventerstraat	15		4794AH	Heijningen	7,5	55	55		56	x	55			
0306_C	Deventerstraat	15		4794AH	Heijningen	7,5	52	52		53		51			
0310_B	Deventerstraat	17		4794AH	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0311_C	Deventerstraat	17		4794AH	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
0310_C	Deventerstraat	17		4794AH	Heijningen	7,5	56	56		56		55			
0314_B	Deventerstraat	19		4794AH	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0314_C	Deventerstraat	19		4794AH	Heijningen	7,5	55	55		56	x	55			
0315_C	Deventerstraat	19		4794AH	Heijningen	7,5	54	54		54		54			
0316_C	Deventerstraat	19		4794AH	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
0329_C	Deventerstraat	21		4794AH	Heijningen	7,5	52	52		52		52			
0327_C	Deventerstraat	21		4794AH	Heijningen	7,5	52	52		53	x	52			
0326_C	Deventerstraat	21		4794AH	Heijningen	7,5	53	53		53		52			
0333_C	Deventerstraat	23		4794AH	Heijningen	7,5	54	54		55	x	54			
0341_C	Deventerstraat	25		4794AH	Heijningen	7,5	52	52		52		51			
0338_C	Deventerstraat	25		4794AH	Heijningen	7,5	54	54		54		54			
0339_C	Deventerstraat	25		4794AH	Heijningen	7,5	54	54		55	x	54			
0444_A	Friesestraat	2		4794AD	Heijningen	1,5	59	59		60		53			
0446_B	Friesestraat	2		4794AD	Heijningen	4,5	60	60		61		57			
0443_B	Friesestraat	2		4794AD	Heijningen	4,5	65	65		65		62			
0443_A	Friesestraat	2		4794AD	Heijningen	1,5	60	60		61		56			
0446_A	Friesestraat	2		4794AD	Heijningen	1,5	54	54		55		50			
0445_B	Friesestraat	2		4794AD	Heijningen	4,5	52	52		53		50			
0445_A	Friesestraat	2		4794AD	Heijningen	1,5	51	51		52		47			
0444_B	Friesestraat	2		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		63		59			
0459_B	Friesestraat	3		4794AC	Heijningen	4,5	54	54		54		54			
0459_A	Friesestraat	3		4794AC	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
0461_B	Friesestraat	3		4794AC	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
0477_A	Friesestraat	4		4794AD	Heijningen	1,5	57	57		58		54			
0476_A	Friesestraat	4		4794AD	Heijningen	1,5	56	56		57		51			
0475_B	Friesestraat	4		4794AD	Heijningen	4,5	60	60		60		57			
0472_A	Friesestraat	4		4794AD	Heijningen	1,5	55	55		56		50			
0474_A	Friesestraat	4		4794AD	Heijningen	1,5	50	50		51		47			
0475_A	Friesestraat	4		4794AD	Heijningen	1,5	56	56		57		51			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0507_A	Friesestraat	5		4794AC	Heijningen	1,5	50	50		51	x	49			
0510_A	Friesestraat	6		4794AD	Heijningen	1,5	55	55		56		54			
0510_B	Friesestraat	6		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		63		60			
0511_C	Friesestraat	6		4794AD	Heijningen	7,5	61	61		61		60			
0512_B	Friesestraat	6		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
0512_C	Friesestraat	6		4794AD	Heijningen	7,5	52	52		52		52			
0510_C	Friesestraat	6		4794AD	Heijningen	7,5	64	64		64		63			
0517_B	Friesestraat	7		4794AC	Heijningen	4,5	51	51		52		51			
0518_B	Friesestraat	7		4794AC	Heijningen	4,5	54	54		55	x	54			
0518_A	Friesestraat	7		4794AC	Heijningen	1,5	50	50		51		50			
0515_B	Friesestraat	7		4794AC	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0513_B	Friesestraat	7		4794AC	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
0520_C	Friesestraat	8		4794AD	Heijningen	7,5	52	52		52		51			
0519_A	Friesestraat	8		4794AD	Heijningen	1,5	55	55		56		54			
0519_B	Friesestraat	8		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		63		60			
0519_C	Friesestraat	8		4794AD	Heijningen	7,5	63	63		64	x	62			
0520_B	Friesestraat	8		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0522_B	Friesestraat	9		4794AC	Heijningen	4,5	51	51		52		51			
0521_A	Friesestraat	9		4794AC	Heijningen	1,5	51	51		52		50			
0521_B	Friesestraat	9		4794AC	Heijningen	4,5	54	54		55	x	54			
0523_B	Friesestraat	9		4794AC	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0422_B	Friesestraat	10		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
0422_C	Friesestraat	10		4794AD	Heijningen	7,5	51	51		52		51			
0421_A	Friesestraat	10		4794AD	Heijningen	1,5	56	56		57		54			
0421_B	Friesestraat	10		4794AD	Heijningen	4,5	63	63		63		60			
0421_C	Friesestraat	10		4794AD	Heijningen	7,5	63	63		64	x	62			
0423_A	Friesestraat	11		4794AC	Heijningen	1,5	50	50		50		49			
0427_B	Friesestraat	12		4794AD	Heijningen	4,5	49	50		50		49			
0427_C	Friesestraat	12		4794AD	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
0426_B	Friesestraat	12		4794AD	Heijningen	4,5	63	63		63		60			
0426_C	Friesestraat	12		4794AD	Heijningen	7,5	63	63		64	x	62			
0426_A	Friesestraat	12		4794AD	Heijningen	1,5	56	56		57		55			
0430_A	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	1,5	51	51		51		49			
0429_B	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	4,5	53	53		53		53			
0429_A	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	1,5	50	50		50		48			
0428_A	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	1,5	52	52		53		50			
0428_B	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	4,5	55	55		56	x	54			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0434_B	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	4,5	54	54		54		52			
0434_A	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	1,5	50	50		51		49			
0433_B	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	4,5	53	53		54		51			
0433_A	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	1,5	50	50		51		49			
0432_B	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	4,5	49	50		50		50			
0431_B	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	4,5	51	51		52		52			
0430_B	Friesestraat	13		4794AC	Heijningen	4,5	54	54		54		53			
0435_C	Friesestraat	14		4794AD	Heijningen	7,5	63	63		64	x	62			
0436_C	Friesestraat	14		4794AD	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
0436_B	Friesestraat	14		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0435_A	Friesestraat	14		4794AD	Heijningen	1,5	57	57		58		55			
0435_B	Friesestraat	14		4794AD	Heijningen	4,5	63	63		63		60			
0437_B	Friesestraat	16		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		63		59			
0437_C	Friesestraat	16		4794AD	Heijningen	7,5	63	63		64	x	62			
0439_C	Friesestraat	16		4794AD	Heijningen	7,5	59	59		60		58			
0437_A	Friesestraat	16		4794AD	Heijningen	1,5	57	57		58		54			
0438_C	Friesestraat	16		4794AD	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
0438_B	Friesestraat	16		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0440_B	Friesestraat	18		4794AD	Heijningen	4,5	63	63		63		60			
0442_B	Friesestraat	18		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0442_C	Friesestraat	18		4794AD	Heijningen	7,5	51	51		52		51			
0440_C	Friesestraat	18		4794AD	Heijningen	7,5	63	63		64	x	62			
0440_A	Friesestraat	18		4794AD	Heijningen	1,5	57	57		58		55			
0441_C	Friesestraat	18		4794AD	Heijningen	7,5	62	62		62		60			
0448_C	Friesestraat	20		4794AD	Heijningen	7,5	52	52		52		51			
0448_B	Friesestraat	20		4794AD	Heijningen	4,5	51	51		51		50			
0447_C	Friesestraat	20		4794AD	Heijningen	7,5	63	63		64	x	62			
0447_A	Friesestraat	20		4794AD	Heijningen	1,5	57	57		58		55			
0447_B	Friesestraat	20		4794AD	Heijningen	4,5	63	63		63		60			
0450_C	Friesestraat	22		4794AD	Heijningen	7,5	52	52		52		52			
0449_C	Friesestraat	22		4794AD	Heijningen	7,5	63	63		64	x	62			
0449_B	Friesestraat	22		4794AD	Heijningen	4,5	63	63		63		59			
0449_A	Friesestraat	22		4794AD	Heijningen	1,5	57	57		58		54			
0450_B	Friesestraat	22		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0451_C	Friesestraat	24		4794AD	Heijningen	7,5	63	63		64	x	62			
0451_B	Friesestraat	24		4794AD	Heijningen	4,5	63	63		63		59			
0452_B	Friesestraat	24		4794AD	Heijningen	4,5	51	51		51		51			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0452_C	Friesestraat	24		4794AD	Heijningen	7,5	52	52		53		52			
0453_C	Friesestraat	24		4794AD	Heijningen	7,5	60	60		60		58			
0451_A	Friesestraat	24		4794AD	Heijningen	1,5	57	57		58		54			
0455_B	Friesestraat	26		4794AD	Heijningen	4,5	59	59		59		55			
0454_A	Friesestraat	26		4794AD	Heijningen	1,5	57	57		58		55			
0454_B	Friesestraat	26		4794AD	Heijningen	4,5	63	63		63		59			
0456_B	Friesestraat	26		4794AD	Heijningen	4,5	51	51		51		50			
0455_A	Friesestraat	26		4794AD	Heijningen	1,5	54	54		55		50			
0457_B	Friesestraat	28		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		63	x	59			
0457_A	Friesestraat	28		4794AD	Heijningen	1,5	59	59		60		54			
0458_B	Friesestraat	28		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0462_A	Friesestraat	30		4794AD	Heijningen	1,5	60	60		61		55			
0463_B	Friesestraat	30		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
0462_B	Friesestraat	30		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		63	x	59			
0465_B	Friesestraat	32		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0464_B	Friesestraat	32		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		63	x	59			
0464_A	Friesestraat	32		4794AD	Heijningen	1,5	60	60		61		54			
0467_B	Friesestraat	34		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		51		50			
0466_A	Friesestraat	34		4794AD	Heijningen	1,5	59	59		60		55			
0466_B	Friesestraat	34		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		63	x	59			
0469_B	Friesestraat	36		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		51		50			
0468_A	Friesestraat	36		4794AD	Heijningen	1,5	59	59		60		54			
0468_B	Friesestraat	36		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		63	x	59			
0470_B	Friesestraat	38		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		62		58			
0470_A	Friesestraat	38		4794AD	Heijningen	1,5	58	58		59		54			
0471_B	Friesestraat	38		4794AD	Heijningen	4,5	50	50		51		50			
0480_B	Friesestraat	40		4794AD	Heijningen	4,5	57	57		58		52			
0480_A	Friesestraat	40		4794AD	Heijningen	1,5	55	55		56		49			
0479_B	Friesestraat	40		4794AD	Heijningen	4,5	51	51		51		50			
0478_B	Friesestraat	40		4794AD	Heijningen	4,5	62	62		62		58			
0478_A	Friesestraat	40		4794AD	Heijningen	1,5	59	59		60		54			
0484_A	Friesestraat	42		4794AD	Heijningen	1,5	56	56		56		50			
0483_A	Friesestraat	42		4794AD	Heijningen	1,5	58	58		59		53			
0482_A	Friesestraat	42		4794AD	Heijningen	1,5	59	59		60		54			
0481_B	Friesestraat	42		4794AD	Heijningen	4,5	57	57		58		51			
0481_A	Friesestraat	42		4794AD	Heijningen	1,5	49	50		50		47			
0486_B	Friesestraat	42		4794AD	Heijningen	4,5	52	52		52		51			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0486_A	Friesestraat	42		4794AD	Heijningen	1,5	49	50		50		48			
0484_B	Friesestraat	42		4794AD	Heijningen	4,5	58	58		58		55			
0485_A	Friesestraat	42		4794AD	Heijningen	1,5	59	59		60		54			
0485_B	Friesestraat	42		4794AD	Heijningen	4,5	61	61		62	x	57			
0490_A	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	1,5	55	55		56		49			
0491_A	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	1,5	58	58		59		53			
0487_A	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	1,5	56	56		57		51			
0487_B	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	4,5	61	61		62		57			
0487_C	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	7,5	62	62		63	x	60			
0488_B	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	4,5	58	58		59		55			
0488_C	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	7,5	59	59		60		58			
0489_B	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	4,5	52	52		52		51			
0489_C	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	7,5	53	53		54		53			
0490_B	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	4,5	57	57		58		52			
0490_C	Friesestraat	44		4794AD	Heijningen	7,5	59	59		59		56			
0496_A	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	1,5	58	58		59		53			
0497_A	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	1,5	58	58		59		53			
0497_B	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	4,5	61	61		61		57			
0497_C	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	7,5	62	62		63	x	59			
0498_A	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	1,5	55	55		56		51			
0498_B	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	4,5	58	58		59		55			
0498_C	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	7,5	59	59		60		57			
0499_B	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
0499_C	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	7,5	53	53		54		53			
0492_B	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	4,5	57	57		57		52			
0492_C	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	7,5	59	59		59		56			
0493_A	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	1,5	52	52		53		49			
0494_A	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	1,5	54	54		56		50			
0495_A	Friesestraat	46		4794AD	Heijningen	1,5	58	58		59		53			
0504_B	Friesestraat	48		4794AD	Heijningen	4,5	58	58		59		55			
0504_A	Friesestraat	48		4794AD	Heijningen	1,5	52	52		53		48			
0505_B	Friesestraat	48		4794AD	Heijningen	4,5	52	52		52		50			
0506_B	Friesestraat	48		4794AD	Heijningen	4,5	53	53		53		51			
0500_A	Friesestraat	48		4794AD	Heijningen	1,5	58	58		59		53			
0501_B	Friesestraat	48		4794AD	Heijningen	4,5	61	61		62	x	57			
0502_A	Friesestraat	48		4794AD	Heijningen	1,5	57	57		58		51			
0502_B	Friesestraat	48		4794AD	Heijningen	4,5	60	60		61		56			



Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0503_A	Friesestraat	48		4794AD	Heijningen	1,5	56	56		57		51			
0540_B	Graaf Bernadottestraat	1		4794AG	Heijningen	4,5	52	52		52		51			
0541_B	Graaf Bernadottestraat	1		4794AG	Heijningen	4,5	51	51		52		51			
0539_B	Graaf Bernadottestraat	1		4794AG	Heijningen	4,5	53	53		54	x	53			
0544_B	Graaf Bernadottestraat	2		4794AG	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
0542_B	Graaf Bernadottestraat	2		4794AG	Heijningen	4,5	50	50		51	x	50			
0546_B	Graaf Bernadottestraat	3		4794AG	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0545_B	Graaf Bernadottestraat	3		4794AG	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
0547_B	Graaf Bernadottestraat	3		4794AG	Heijningen	4,5	50	50		51	x	50			
0548_B	Graaf Bernadottestraat	4		4794AG	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0549_B	Graaf Bernadottestraat	4		4794AG	Heijningen	4,5	51	51		51		50			
0553_B	Graaf Bernadottestraat	5		4794AG	Heijningen	4,5	49	50		50		50			
0935_B	Hoge Heijningsedijk	1		4794AA	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0976_B	Hoge Heijningsedijk	3		4794AA	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0977_B	Hoge Heijningsedijk	3		4794AA	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
0979_B	Hoge Heijningsedijk	4		4794AA	Heijningen	4,5	51	51		51		50			
0980_B	Hoge Heijningsedijk	4		4794AA	Heijningen	4,5	51	51		51		50			
0981_B	Hoge Heijningsedijk	4		4794AA	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
0987_B	Hoge Heijningsedijk	5		4794AA	Heijningen	4,5	50	50		51		51			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0988_B	Hoge Heijningsedijk	5		4794AA	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0990_B	Hoge Heijningsedijk	5		4794AA	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
0989_B	Hoge Heijningsedijk	5		4794AA	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0985_B	Hoge Heijningsedijk	5		4794AA	Heijningen	4,5	53	53		54	x	53			
0985_A	Hoge Heijningsedijk	5		4794AA	Heijningen	1,5	49	50		50		49			
0986_A	Hoge Heijningsedijk	5		4794AA	Heijningen	1,5	51	51		51		51			
0986_B	Hoge Heijningsedijk	5		4794AA	Heijningen	4,5	52	52		53		52			
0987_A	Hoge Heijningsedijk	5		4794AA	Heijningen	1,5	49	50		50		50			
0991_B	Hoge Heijningsedijk	5	a	4794AA	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
0991_A	Hoge Heijningsedijk	5	a	4794AA	Heijningen	1,5	49	50		50		48			
0992_B	Hoge Heijningsedijk	5	a	4794AA	Heijningen	4,5	49	50		50		49			
0991_C	Hoge Heijningsedijk	5	a	4794AA	Heijningen	7,5	54	54		55	x	54			
0992_C	Hoge Heijningsedijk	5	a	4794AA	Heijningen	7,5	50	50		51		51			
0993_C	Hoge Heijningsedijk	5	a	4794AA	Heijningen	7,5	50	50		50		50			
0994_B	Hoge Heijningsedijk	5	a	4794AA	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
0994_C	Hoge Heijningsedijk	5	a	4794AA	Heijningen	7,5	54	54		55	x	54			
0938_A	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	1,5	54	54		55		53			
0938_B	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	4,5	56	56		57		55			
0941_B	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	4,5	55	55		56		54			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0941_C	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	7,5	57	57		58	x	56			
0941_A	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	1,5	52	52		53		51			
0940_C	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	7,5	52	52		52		51			
0940_B	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
0939_C	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	7,5	52	52		53		53			
0939_B	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	4,5	52	52		53		52			
0939_A	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	1,5	51	51		52		51			
0938_C	Hoge Heijningsedijk	10		4794AA	Heijningen	7,5	58	58		58		57			
0944_C	Hoge Heijningsedijk	12		4794AA	Heijningen	7,5	63	63		64	x	62			
0943_B	Hoge Heijningsedijk	12		4794AA	Heijningen	4,5	56	56		57		56			
0943_A	Hoge Heijningsedijk	12		4794AA	Heijningen	1,5	54	54		55		52			
0944_B	Hoge Heijningsedijk	12		4794AA	Heijningen	4,5	63	63		63		61			
0942_C	Hoge Heijningsedijk	12		4794AA	Heijningen	7,5	57	57		58		57			
0942_B	Hoge Heijningsedijk	12		4794AA	Heijningen	4,5	57	57		57		56			
0942_A	Hoge Heijningsedijk	12		4794AA	Heijningen	1,5	55	55		55		53			
0943_C	Hoge Heijningsedijk	12		4794AA	Heijningen	7,5	56	56		57		56			
0947_C	Hoge Heijningsedijk	13		4794AA	Heijningen	7,5	63	63		64	x	63			
0947_B	Hoge Heijningsedijk	13		4794AA	Heijningen	4,5	63	63		64		61			
0945_A	Hoge Heijningsedijk	13		4794AA	Heijningen	1,5	61	61		62		57			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0945_B	Hoge Heijningsedijk	13		4794AA	Heijningen	4,5	62	62		63		61			
0945_C	Hoge Heijningsedijk	13		4794AA	Heijningen	7,5	63	63		64	x	63			
0946_A	Hoge Heijningsedijk	13		4794AA	Heijningen	1,5	57	57		58		54			
0946_C	Hoge Heijningsedijk	13		4794AA	Heijningen	7,5	57	57		58		57			
0946_B	Hoge Heijningsedijk	13		4794AA	Heijningen	4,5	58	58		59		57			
3245_B	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	4,5	59	59	60	59		58		x	
3245_A	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	1,5	59	59	60	59		57		x	
3248_B	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	4,5	62	62	60	62		58		x	
3246_A	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	1,5	64	64	60	65		56		x	
3247_A	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	1,5	63	63	60	64		58		x	
3247_B	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	4,5	65	65	60	66	x	62	x	x	
3249_A	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	1,5	58	58	60	59		54		x	
3249_B	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	4,5	58	58	60	58		55		x	
3244_A	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	1,5	62	62	60	62		56		x	
3244_B	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	4,5	63	63	60	63		59		x	
3248_A	Hoge Heijningsedijk	14		4794RN	Heijningen	1,5	60	60	60	60		55		x	
0953_A	Hoge Heijningsedijk	15		4794RN	Heijningen	1,5	55	55		56		54			
0952_B	Hoge Heijningsedijk	15		4794RN	Heijningen	4,5	64	64		64		59			
0951_A	Hoge Heijningsedijk	15		4794RN	Heijningen	1,5	62	62		62		56			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0950_A	Hoge Heijningsedijk	15		4794RN	Heijningen	1,5	58	58		58		55			
0949_A	Hoge Heijningsedijk	15		4794RN	Heijningen	1,5	55	55		56		52			
0948_B	Hoge Heijningsedijk	15		4794RN	Heijningen	4,5	56	56		56		54			
0948_A	Hoge Heijningsedijk	15		4794RN	Heijningen	1,5	54	54		54		53			
0953_B	Hoge Heijningsedijk	15		4794RN	Heijningen	4,5	57	57		57		55			
0957_A	Hoge Heijningsedijk	16		4794RN	Heijningen	1,5	53	53		53		51			
0956_B	Hoge Heijningsedijk	16		4794RN	Heijningen	4,5	57	57		58	x	55			
0956_A	Hoge Heijningsedijk	16		4794RN	Heijningen	1,5	57	57		57		55			
0955_A	Hoge Heijningsedijk	16		4794RN	Heijningen	1,5	57	57		57		55			
0957_B	Hoge Heijningsedijk	16		4794RN	Heijningen	4,5	53	53		53		51			
0959_A	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	1,5	51	51		51		49			
0963_C	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	7,5	56	56		56		54			
0962_C	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	7,5	54	54		54		52			
0963_A	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	1,5	54	54		55		53			
0963_B	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	4,5	55	55		55		54			
0964_A	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	1,5	54	54		55		53			
0964_B	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	4,5	55	55		55		54			
0964_C	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	7,5	56	56		56		54			
0962_B	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	4,5	53	53		54		52			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0962_A	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	1,5	53	53		54		52			
0959_C	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	7,5	51	51		52		50			
0959_B	Hoge Heijningsedijk	17		4794RN	Heijningen	4,5	51	51		51		50			
0971_B	Hoge Heijningsedijk	18		4794RN	Heijningen	4,5	51	51		52		50			
0971_A	Hoge Heijningsedijk	18		4794RN	Heijningen	1,5	51	51		51		50			
0966_B	Hoge Heijningsedijk	18		4794RN	Heijningen	4,5	50	50		50		48			
0965_B	Hoge Heijningsedijk	18		4794RN	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
0965_A	Hoge Heijningsedijk	18		4794RN	Heijningen	1,5	49	50		50		48			
0972_B	Hoge Heijningsedijk	18		4794RN	Heijningen	4,5	53	53		53		52			
0972_A	Hoge Heijningsedijk	18		4794RN	Heijningen	1,5	52	52		53		51			
1037_B	Koning Haakonstraat	1		4794AE	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
1039_B	Koning Haakonstraat	1		4794AE	Heijningen	4,5	49	50		50		49			
1040_B	Koning Haakonstraat	1		4794AE	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
1042_B	Koning Haakonstraat	3		4794AE	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
1043_B	Koning Haakonstraat	3		4794AE	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
1041_B	Koning Haakonstraat	3		4794AE	Heijningen	4,5	53	53		53		52			
1044_B	Koning Haakonstraat	5		4794AE	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
1048_B	Koning Haakonstraat	5		4794AE	Heijningen	4,5	51	51		52	x	51			
1051_B	Koning Haakonstraat	7		4794AE	Heijningen	4,5	50	50		50		51			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1054_B	Koning Haakonstraat	9		4794AE	Heijningen	4,5	49	50		50		49			
1053_B	Koning Haakonstraat	9		4794AE	Heijningen	4,5	50	50		51	x	50			
1253_C	Kreekweg	1		4794ST	Heijningen	7,5	53	53		53		53			
1253_B	Kreekweg	1		4794ST	Heijningen	4,5	52	52		53		53			
1253_A	Kreekweg	1		4794ST	Heijningen	1,5	51	51		52		52			
1252_C	Kreekweg	1		4794ST	Heijningen	7,5	52	52		53		53			
1252_B	Kreekweg	1		4794ST	Heijningen	4,5	53	53		53		53			
1252_A	Kreekweg	1		4794ST	Heijningen	1,5	52	52		52		52			
1251_C	Kreekweg	1		4794ST	Heijningen	7,5	51	51		51		51			
1251_B	Kreekweg	1		4794ST	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
1251_A	Kreekweg	1		4794ST	Heijningen	1,5	51	51		52		52			
1255_B	Kreekweg	1	a	4794ST	Heijningen	4,5	49	50		50		50			
1260_C	Kreekweg	2	a	4794ST	Heijningen	7,5	49	50		50		50			
1259_C	Kreekweg	2	a	4794ST	Heijningen	7,5	49	50		50		50			
1358_A	Krukweg	1		4794RK	Heijningen	1,5	54	54		53		53			
1359_A	Krukweg	1		4794RK	Heijningen	1,5	52	52		52		52			
1357_A	Krukweg	1		4794RK	Heijningen	1,5	52	52		51		51			
1410_B	Markweg Noord	1			Heijningen	4,5	51	51		52		52			
1410_A	Markweg Noord	1			Heijningen	1,5	49	50		50		50			
1410_C	Markweg Noord	1			Heijningen	7,5	52	52		52		52			
1417_C	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	7,5	52	52		53	x	53	x		
1415_C	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	7,5	50	50		50		50			
1416_A	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	1,5	50	50		51		51			
1418_C	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	7,5	50	50		51		51			
1416_B	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	4,5	50	50		51		51			
1416_C	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	7,5	51	51		51		51			
1415_B	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	4,5	49	50		50		50			
1417_B	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	4,5	50	50		51		51			
1414_A	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	1,5	49	50		50		50			
1414_C	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	7,5	51	51		51		51			
1414_B	Markweg Zuid	1	a	4794SN	Heijningen	4,5	50	50		51		51			
2110_A	Oude Heijningsedijk	28		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
2109_B	Oude Heijningsedijk	28		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		51			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
2109_A	Oude Heijningsedijk	28		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
2110_B	Oude Heijningsedijk	28		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2119_A	Oude Heijningsedijk	30		4794RE	Heijningen	1,5	55	55		56	x	55			
2118_A	Oude Heijningsedijk	30		4794RE	Heijningen	1,5	55	55		56	x	55			
2117_B	Oude Heijningsedijk	30		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		52		51			
2126_B	Oude Heijningsedijk	32		4794AL	Heijningen	4,5	50	50		51		50			
2123_A	Oude Heijningsedijk	32		4794AL	Heijningen	1,5	51	51		52		50			
2126_A	Oude Heijningsedijk	32		4794AL	Heijningen	1,5	49	50		50		49			
2123_B	Oude Heijningsedijk	32		4794AL	Heijningen	4,5	53	53		54	x	52			
2124_B	Oude Heijningsedijk	32		4794AL	Heijningen	4,5	50	50		51		49			
2129_B	Oude Heijningsedijk	34		4794AL	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
2138_A	Oude Heijningsedijk	36		4794AL	Heijningen	1,5	51	51		51		51			
2138_B	Oude Heijningsedijk	36		4794AL	Heijningen	4,5	50	50		51		51			
2143_B	Oude Heijningsedijk	38		4794AL	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2142_B	Oude Heijningsedijk	38		4794AL	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
2146_B	Oude Heijningsedijk	38		4794AL	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
2156_B	Oude Heijningsedijk	40		4794AL	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2156_A	Oude Heijningsedijk	40		4794AL	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
2179_C	Oude Heijningsedijk	46		4794AL	Heijningen	7,5	52	52		52		52			



Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
2179_B	Oude Heijningsedijk	46		4794AL	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
2178_C	Oude Heijningsedijk	46		4794AL	Heijningen	7,5	50	50		50		50			
2176_C	Oude Heijningsedijk	46		4794AL	Heijningen	7,5	50	50		50		49			
2188_C	Oude Heijningsedijk	48		4794AL	Heijningen	7,5	50	50		50		50			
2188_B	Oude Heijningsedijk	48		4794AL	Heijningen	4,5	49	50		50		50			
2189_B	Oude Heijningsedijk	48		4794AL	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
2189_C	Oude Heijningsedijk	48		4794AL	Heijningen	7,5	51	51		51		51			
1867_C	Oude Heijningsedijk	139		4794RD	Heijningen	7,5	50	50		50		50			
1868_C	Oude Heijningsedijk	139		4794RD	Heijningen	7,5	50	50		50		50			
1869_A	Oude Heijningsedijk	139		4794RD	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
1869_B	Oude Heijningsedijk	139		4794RD	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
1877_C	Oude Heijningsedijk	141		4794RD	Heijningen	7,5	50	50		50		50			
1878_A	Oude Heijningsedijk	141		4794RD	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
1878_B	Oude Heijningsedijk	141		4794RD	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
1886_B	Oude Heijningsedijk	143		4794RD	Heijningen	4,5	51	51		51		50			
1886_A	Oude Heijningsedijk	143		4794RD	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
1891_B	Oude Heijningsedijk	147		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		50		50			
1897_A	Oude Heijningsedijk	151		4794RE	Heijningen	1,5	51	51		51		51			
1897_B	Oude Heijningsedijk	151		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		51			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1900_A	Oude Heijningsedijk	153		4794RE	Heijningen	1,5	51	51		51		50			
1900_B	Oude Heijningsedijk	153		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
1900_C	Oude Heijningsedijk	153		4794RE	Heijningen	7,5	52	52		52		52			
1901_B	Oude Heijningsedijk	153		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
1901_A	Oude Heijningsedijk	153		4794RE	Heijningen	1,5	51	51		51		51			
1905_B	Oude Heijningsedijk	155		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		52		51			
1904_B	Oude Heijningsedijk	155		4794RE	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
1905_A	Oude Heijningsedijk	155		4794RE	Heijningen	1,5	51	51		51		51			
1909_A	Oude Heijningsedijk	157		4794RE	Heijningen	1,5	51	51		51		51			
1909_B	Oude Heijningsedijk	157		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		52		51			
1908_C	Oude Heijningsedijk	157		4794RE	Heijningen	7,5	52	52		52		52			
1908_B	Oude Heijningsedijk	157		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
1908_A	Oude Heijningsedijk	157		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
1914_B	Oude Heijningsedijk	159		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
1914_A	Oude Heijningsedijk	159		4794RE	Heijningen	1,5	51	51		51		51			
1913_B	Oude Heijningsedijk	159		4794RE	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
1913_A	Oude Heijningsedijk	159		4794RE	Heijningen	1,5	49	50		50		49			
1912_B	Oude Heijningsedijk	159		4794RE	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
1911_B	Oude Heijningsedijk	159		4794RE	Heijningen	4,5	49	50		50		48			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1921_A	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	1,5	49	50		50		48			
1926_C	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	7,5	51	51		51		51			
1926_B	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
1926_A	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
1923_A	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	1,5	52	52		53		52			
1924_B	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
1924_A	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	1,5	51	51		52		51			
1923_C	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	7,5	53	53		54	x	53			
1923_B	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	4,5	53	53		53		53			
1922_C	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	7,5	51	51		52		49			
1922_B	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		49			
1922_A	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		51		48			
1921_C	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	7,5	50	50		51		48			
1921_B	Oude Heijningsedijk	161		4794RE	Heijningen	4,5	50	50		50		48			
1930_B	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		52		51			
1930_C	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	7,5	53	53		53		53			
1931_A	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	1,5	52	52		52		51			
1931_B	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	4,5	53	53		53		53			
1932_A	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	1,5	51	51		51		51			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1928_A	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		50		49			
1928_C	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	7,5	51	51		52		50			
1929_A	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		50		49			
1929_B	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		49			
1929_C	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	7,5	52	52		52		50			
1932_B	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	4,5	53	53		53		52			
1928_B	Oude Heijningsedijk	163		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		49			
1936_B	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		53		52			
1936_C	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	7,5	53	53		54	x	53			
1937_A	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	1,5	52	52		52		51			
1937_B	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	4,5	53	53		54	x	53			
1938_A	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		50		49			
1938_C	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	7,5	51	51		52		51			
1938_B	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
1934_C	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	7,5	52	52		52		50			
1935_B	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
1935_C	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	7,5	54	54		54		53			
1936_A	Oude Heijningsedijk	165		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
1940_B	Oude Heijningsedijk	167		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		52		50			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1940_C	Oude Heijningsedijk	167		4794RE	Heijningen	7,5	52	52		52		51			
1942_A	Oude Heijningsedijk	167		4794RE	Heijningen	1,5	52	52		53		51			
1941_C	Oude Heijningsedijk	167		4794RE	Heijningen	7,5	52	52		52		52			
1942_B	Oude Heijningsedijk	167		4794RE	Heijningen	4,5	53	53		54	x	53			
1941_B	Oude Heijningsedijk	167		4794RE	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
1939_B	Oude Heijningsedijk	167		4794RE	Heijningen	4,5	49	50		50		49			
1939_C	Oude Heijningsedijk	167		4794RE	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
1940_A	Oude Heijningsedijk	167		4794RE	Heijningen	1,5	52	52		53		51			
1948_C	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	7,5	55	55		56	x	55			
1947_A	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		51		50			
1947_B	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	4,5	54	54		54		52			
1947_C	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	7,5	55	55		56	x	53			
1949_A	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	1,5	53	53		53		52			
1950_B	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	4,5	53	53		54		53			
1950_A	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	1,5	52	52		53		52			
1943_A	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	1,5	49	50		50		48			
1949_B	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	4,5	54	54		54		53			
1948_B	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	4,5	54	54		55		54			
1948_A	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	1,5	52	52		53		52			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1943_B	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
1943_C	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	7,5	51	51		51		51			
1946_A	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	1,5	51	51		51		50			
1946_B	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		53		50			
1946_C	Oude Heijningsedijk	169		4794RE	Heijningen	7,5	53	53		53		51			
1960_C	Oude Heijningsedijk	171		4794RE	Heijningen	7,5	50	50		50		48			
1961_A	Oude Heijningsedijk	171		4794RE	Heijningen	1,5	52	52		53		52			
1961_B	Oude Heijningsedijk	171		4794RE	Heijningen	4,5	55	55		55		54			
1961_C	Oude Heijningsedijk	171		4794RE	Heijningen	7,5	56	56		56		56			
1962_A	Oude Heijningsedijk	171		4794RE	Heijningen	1,5	53	53		54		53			
1962_B	Oude Heijningsedijk	171		4794RE	Heijningen	4,5	54	54		55		54			
1965_C	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	7,5	57	57		57		57			
1965_B	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	4,5	56	56		57		56			
1964_C	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	7,5	54	54		55		53			
1964_B	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	4,5	54	54		54		52			
1964_A	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	1,5	53	53		54		52			
1963_C	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	7,5	51	51		51		49			
1963_B	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	4,5	50	50		50		48			
1966_C	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	7,5	56	56		56		55			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1964_D	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	10,5	55	55		55		54			
1963_A	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		50		48			
1966_B	Oude Heijningsedijk	173		4794RE	Heijningen	4,5	55	55		56		55			
1970_B	Oude Heijningsedijk	177		4794RE	Heijningen	4,5	56	56		57		57			
1968_A	Oude Heijningsedijk	177		4794RE	Heijningen	1,5	53	53		54		52			
1968_C	Oude Heijningsedijk	177		4794RE	Heijningen	7,5	56	56		57		54			
1969_A	Oude Heijningsedijk	177		4794RE	Heijningen	1,5	53	53		54		54			
1969_B	Oude Heijningsedijk	177		4794RE	Heijningen	4,5	57	57		57		56			
1969_C	Oude Heijningsedijk	177		4794RE	Heijningen	7,5	58	58		59	x	57			
1968_B	Oude Heijningsedijk	177		4794RE	Heijningen	4,5	55	55		55		53			
1970_C	Oude Heijningsedijk	177		4794RE	Heijningen	7,5	57	57		58		57			
1982_D	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	10,5	58	58		59		58			
1983_B	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		52		51			
1983_C	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	7,5	54	54		54		52			
1984_C	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	7,5	57	57		58		56			
1984_D	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	10,5	58	58		59		57			
1982_C	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	7,5	58	58		58		57			
1978_A	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	1,5	57	57		58		55			
1981_B	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	4,5	59	59		59		57			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1982_B	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	4,5	57	57		57		56			
1978_B	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	4,5	59	59		60	x	56			
1979_A	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	1,5	57	57		58		53			
1980_A	Oude Heijningsedijk	183		4794RE	Heijningen	1,5	57	57		58		55			
1986_B	Oude Heijningsedijk	185		4794RE	Heijningen	4,5	50	50		51		50			
1985_A	Oude Heijningsedijk	185		4794RE	Heijningen	1,5	58	58		59		52			
1987_A	Oude Heijningsedijk	185		4794RE	Heijningen	1,5	50	50		51		50			
1989_B	Oude Heijningsedijk	185		4794RE	Heijningen	4,5	52	52		53		50			
1989_A	Oude Heijningsedijk	185		4794RE	Heijningen	1,5	49	50		50		46			
1987_B	Oude Heijningsedijk	185		4794RE	Heijningen	4,5	56	56		57		56			
1988_B	Oude Heijningsedijk	185		4794RE	Heijningen	4,5	60	60		60		56			
1993_C	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	7,5	56	56	60	57		56		x	
1993_B	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	4,5	55	55	60	56		56		x	
1993_A	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	1,5	53	53	60	53		53		x	
1992_C	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	7,5	62	62	60	63	x	61	x	x	
1992_B	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	4,5	62	62	60	62		57		x	
1991_C	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	7,5	61	61	60	62		59		x	
1991_A	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	1,5	60	60	60	61		53		x	
1990_C	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	7,5	51	51	60	52		50		x	



Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1990_B	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	4,5	53	53	60	53		53		x	
1990_A	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	1,5	51	51	60	52		50		x	
1991_B	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	4,5	61	61	60	62		57		x	
1992_A	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	1,5	60	60	60	61		54		x	
1995_C	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	7,5	51	51	60	51		50		x	
1995_B	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	4,5	50	50	60	51		50		x	
1994_C	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	7,5	62	62	60	62		60		x	
1994_B	Oude Heijningsedijk	187		4794RE	Heijningen	4,5	60	60	60	61		57		x	
1996_A	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	1,5	53	53	60	54		51		x	x
1996_B	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	4,5	55	55	60	55		54		x	x
1996_C	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	7,5	56	56	60	57		56		x	x
1997_C	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	7,5	63	63	60	63		62	x	x	x
1998_A	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	1,5	62	62	60	62		54		x	x
1998_B	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	4,5	63	63	60	63		60		x	x
1998_C	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	7,5	63	63	60	64		64	x	x	x
1999_B	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	4,5	63	63	60	64		59		x	x
1999_C	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	7,5	64	64	60	64		64	x	x	x
2000_A	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	1,5	60	60	60	60		51		x	x
2000_B	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	4,5	63	63	60	63		59		x	x

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
1997_A	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	1,5	61	61	60	61		54		x	x
1997_B	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	4,5	62	62	60	63		58		x	x
3333_C	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	7,5	67	67	60	67		67	x	x	x
3333_A	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	1,5	65	65	60	66		54		x	x
3333_B	Oude Heijningsedijk	189		4794RE	Heijningen	4,5	66	66	60	67		63	x	x	x
2007_C	Oude Heijningsedijk	201		4794AK	Heijningen	7,5	60	60	60	61		60		x	
2009_B	Oude Heijningsedijk	201		4794AK	Heijningen	4,5	62	62	60	63		57		x	
2008_C	Oude Heijningsedijk	201		4794AK	Heijningen	7,5	64	64	60	65	x	63	x	x	
2008_B	Oude Heijningsedijk	201		4794AK	Heijningen	4,5	64	64	60	64		61	x	x	
2009_A	Oude Heijningsedijk	201		4794AK	Heijningen	1,5	60	60	60	61		55		x	
2009_C	Oude Heijningsedijk	201		4794AK	Heijningen	7,5	62	62	60	63		60		x	
2007_B	Oude Heijningsedijk	201		4794AK	Heijningen	4,5	59	59	60	60		58		x	
2010_A	Oude Heijningsedijk	203		4794AK	Heijningen	1,5	60	60		61		55			
2010_B	Oude Heijningsedijk	203		4794AK	Heijningen	4,5	61	61		62		57			
2012_B	Oude Heijningsedijk	203		4794AK	Heijningen	4,5	57	57		58		57			
2012_C	Oude Heijningsedijk	203		4794AK	Heijningen	7,5	58	58		59		58			
2012_D	Oude Heijningsedijk	203		4794AK	Heijningen	10,5	59	59		60		59			
2010_C	Oude Heijningsedijk	203		4794AK	Heijningen	7,5	62	62		62		59			
2011_B	Oude Heijningsedijk	203		4794AK	Heijningen	4,5	55	55		55		52			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
2011_C	Oude Heijningsedijk	203		4794AK	Heijningen	7,5	54	54		55		52			
2015_A	Oude Heijningsedijk	207		4794AK	Heijningen	1,5	53	53		53		49			
2015_B	Oude Heijningsedijk	207		4794AK	Heijningen	4,5	58	58		59		54			
2017_A	Oude Heijningsedijk	207		4794AK	Heijningen	1,5	50	50		51		49			
2014_A	Oude Heijningsedijk	207		4794AK	Heijningen	1,5	57	57		58		52			
2017_B	Oude Heijningsedijk	207		4794AK	Heijningen	4,5	55	55		56		55			
2018_A	Oude Heijningsedijk	207		4794AK	Heijningen	1,5	49	50		50		50			
2013_A	Oude Heijningsedijk	207		4794AK	Heijningen	1,5	58	58		59		53			
2013_B	Oude Heijningsedijk	207		4794AK	Heijningen	4,5	60	60		61	x	56			
2018_B	Oude Heijningsedijk	207		4794AK	Heijningen	4,5	55	55		55		55			
2014_B	Oude Heijningsedijk	207		4794AK	Heijningen	4,5	61	61		62	x	57			
2023_A	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	1,5	53	53		54		53			
2023_C	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	7,5	58	58		59	x	57			
2024_A	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	1,5	50	50		51		48			
2024_B	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	4,5	53	53		53		52			
2025_C	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	7,5	50	50		51		48			
2026_A	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	1,5	53	53		54		53			
2025_B	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
2024_C	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	7,5	56	56		57		55			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
2023_B	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	4,5	56	56		57		56			
2027_B	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	4,5	57	57		57		56			
2027_A	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	1,5	54	54		55		53			
2026_C	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	7,5	55	55		55		54			
2026_B	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	4,5	54	54		55		54			
2027_C	Oude Heijningsedijk	211		4794AK	Heijningen	7,5	58	58		58		57			
2031_A	Oude Heijningsedijk	213		4794AK	Heijningen	1,5	53	53		53		52			
2031_B	Oude Heijningsedijk	213		4794AK	Heijningen	4,5	54	54		54		53			
2028_A	Oude Heijningsedijk	213		4794AK	Heijningen	1,5	51	51		52		51			
2029_B	Oude Heijningsedijk	213		4794AK	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
2028_B	Oude Heijningsedijk	213		4794AK	Heijningen	4,5	54	54		55	x	54			
2032_D	Oude Heijningsedijk	215		4794AK	Heijningen	10,5	55	55		56		53			
2032_C	Oude Heijningsedijk	215		4794AK	Heijningen	7,5	54	54		55		53			
2032_B	Oude Heijningsedijk	215		4794AK	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2036_C	Oude Heijningsedijk	215		4794AK	Heijningen	7,5	55	55		55		55			
2036_D	Oude Heijningsedijk	215		4794AK	Heijningen	10,5	57	57		58	x	56			
2036_B	Oude Heijningsedijk	215		4794AK	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2035_D	Oude Heijningsedijk	215		4794AK	Heijningen	10,5	54	54		55		54			
2035_C	Oude Heijningsedijk	215		4794AK	Heijningen	7,5	54	54		54		53			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
2035_B	Oude Heijningsedijk	215		4794AK	Heijningen	4,5	53	53		53		52			
2035_A	Oude Heijningsedijk	215		4794AK	Heijningen	1,5	51	51		52		50			
2039_B	Oude Heijningsedijk	217		4794AK	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
2038_C	Oude Heijningsedijk	217		4794AK	Heijningen	7,5	53	53		53		53			
2038_A	Oude Heijningsedijk	217		4794AK	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
2039_C	Oude Heijningsedijk	217		4794AK	Heijningen	7,5	51	51		52		51			
2040_B	Oude Heijningsedijk	217		4794AK	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2040_C	Oude Heijningsedijk	217		4794AK	Heijningen	7,5	52	52		53		51			
2037_B	Oude Heijningsedijk	217		4794AK	Heijningen	4,5	53	53		53		52			
2037_C	Oude Heijningsedijk	217		4794AK	Heijningen	7,5	53	53		54	x	53			
2037_A	Oude Heijningsedijk	217		4794AK	Heijningen	1,5	52	52		52		51			
2038_B	Oude Heijningsedijk	217		4794AK	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
2043_C	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	7,5	54	54		55	x	54			
2043_B	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	4,5	53	53		53		53			
2048_A	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	1,5	51	51		52		51			
2045_B	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2046_C	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	7,5	49	50		50		49			
2045_C	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	7,5	54	54		54		53			
2048_C	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	7,5	53	53		53		53			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
2048_B	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	4,5	52	52		53		52			
2044_C	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	7,5	53	53		54		53			
2044_B	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	4,5	51	51		52		51			
2043_A	Oude Heijningsedijk	219		4794AK	Heijningen	1,5	50	50		51		50			
2054_C	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	7,5	52	52		52		52			
2055_B	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2055_C	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	7,5	52	52		53	x	52			
2056_B	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2056_C	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	7,5	53	53		53		53			
2057_C	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	7,5	53	53		53		52			
2058_C	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	7,5	52	52		53	x	52			
2051_A	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	1,5	49	50		50		49			
2051_B	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2051_C	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	7,5	52	52		52		52			
2053_A	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	1,5	50	50		51		50			
2053_B	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	4,5	51	51		52		51			
2053_C	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	7,5	52	52		53	x	52			
2054_B	Oude Heijningsedijk	225		4794AK	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
2062_B	Oude Heijningsedijk	227		4794AK	Heijningen	4,5	50	50		50		50			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
2064_B	Oude Heijningsedijk	227		4794AK	Heijningen	4,5	50	50		51	x	50			
2065_B	Oude Heijningsedijk	231		4794SH	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
2073_B	Oude Heijningsedijk	239		4794SH	Heijningen	4,5	49	50		50		50			
2094_B	Oude Heijningsedijk	243		4794SH	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2338_C	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	7,5	53	53		53		53			
2338_B	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	4,5	51	51		52		52			
2338_A	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	1,5	51	51		51		51			
2337_C	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	7,5	54	54		54		54			
2337_B	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
2337_A	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	1,5	51	51		50		50			
2336_C	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	7,5	53	53		53		53			
2336_B	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	4,5	52	52		51		51			
2336_A	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	1,5	51	51		51		51			
2333_C	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	7,5	50	50		51		51			
2333_B	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
2333_A	Oude Heijningseweg	1		4794RJ	Heijningen	1,5	49	50		50		50			
2347_B	Oude Heijningseweg	3		4794RJ	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
2347_A	Oude Heijningseweg	3		4794RJ	Heijningen	1,5	50	50		50		50			
2362_A	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	1,5	52	52		53		52			
2363_A	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	1,5	49	50		50		49			

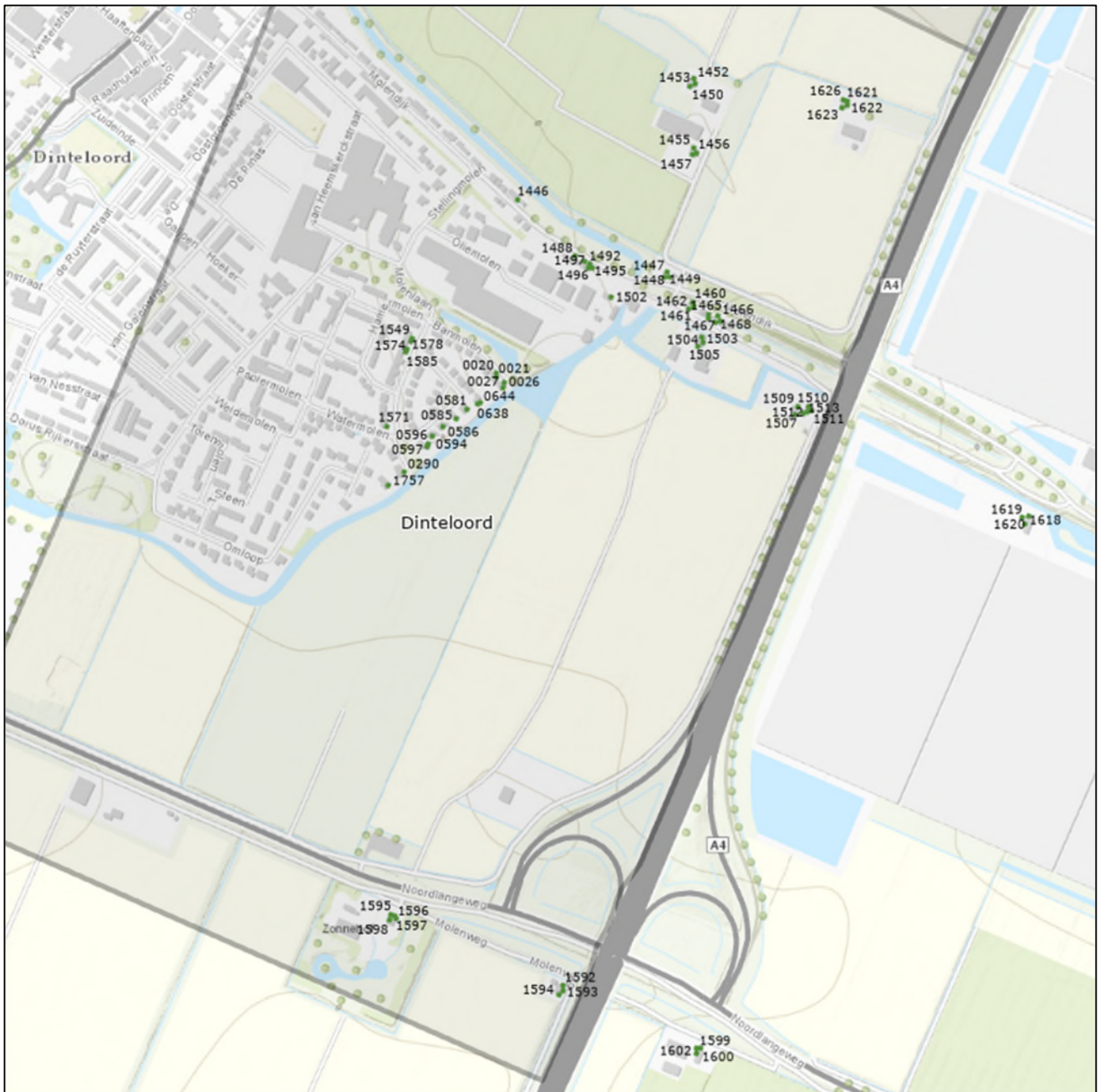
Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
2362_C	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	7,5	54	54		54		53			
2361_C	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	7,5	53	53		54		53			
2366_A	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	1,5	51	51		52		52			
2362_B	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	4,5	53	53		54		53			
2360_A	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	1,5	53	53		54		54			
2360_B	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	4,5	55	55		55		55			
2360_C	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	7,5	55	55		55		55			
2361_A	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	1,5	52	52		52		51			
2361_B	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	4,5	53	53		53		53			
2366_C	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	7,5	54	54		54		54			
2366_B	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	4,5	53	53		53		53			
2363_C	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
2363_B	Postbaan	1		4794SV	Heijningen	4,5	50	50		51		50			
2368_B	Postbaan	5		4794SR	Heijningen	4,5	50	50		51	x	51	x		
2368_A	Postbaan	5		4794SR	Heijningen	1,5	49	50		50		50			
2370_A	Postbaan	7		4794SR	Heijningen	1,5	49	50		50		50			
2370_B	Postbaan	7		4794SR	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
2371_B	Postbaan	7		4794SR	Heijningen	4,5	52	52		53	x	53	x		
2376_A	Postbaan	9		4794SR	Heijningen	1,5	49	50		50		50			
2378_B	Postbaan	9		4794SR	Heijningen	4,5	50	50		51		51			
2376_B	Postbaan	9		4794SR	Heijningen	4,5	49	50		50		50			
2375_B	Postbaan	9		4794SR	Heijningen	4,5	52	52		53	x	53	x		
2375_A	Postbaan	9		4794SR	Heijningen	1,5	51	51		52		52			
2402_C	Potenblokseweg	1	b	4794RM	Heijningen	7,5	49	50		50		49			
2404_C	Potenblokseweg	2		4794RM	Heijningen	7,5	50	50		50		49			
2411_B	Potenblokseweg	2		4794RM	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
2411_C	Potenblokseweg	2		4794RM	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
2412_C	Potenblokseweg	2		4794RM	Heijningen	7,5	50	50		50		49			
2405_C	Potenblokseweg	2		4794RM	Heijningen	7,5	49	50		50		49			
2404_B	Potenblokseweg	2		4794RM	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
2416_C	Potenblokseweg	3		4794RM	Heijningen	7,5	49	50		50		48			
2393_C	Potenblokseweg	17		4794RM	Heijningen	7,5	49	50		50		49			
2961_A	Slobbegorsedijk	2		4794RR	Heijningen	1,5	50	50		51		50			
2961_B	Slobbegorsedijk	2		4794RR	Heijningen	4,5	51	51		51		50			
2961_C	Slobbegorsedijk	2		4794RR	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
2962_A	Slobbegorsedijk	2		4794RR	Heijningen	1,5	51	51		51		50			
2963_B	Slobbegorsedijk	2		4794RR	Heijningen	4,5	50	50		50		48			



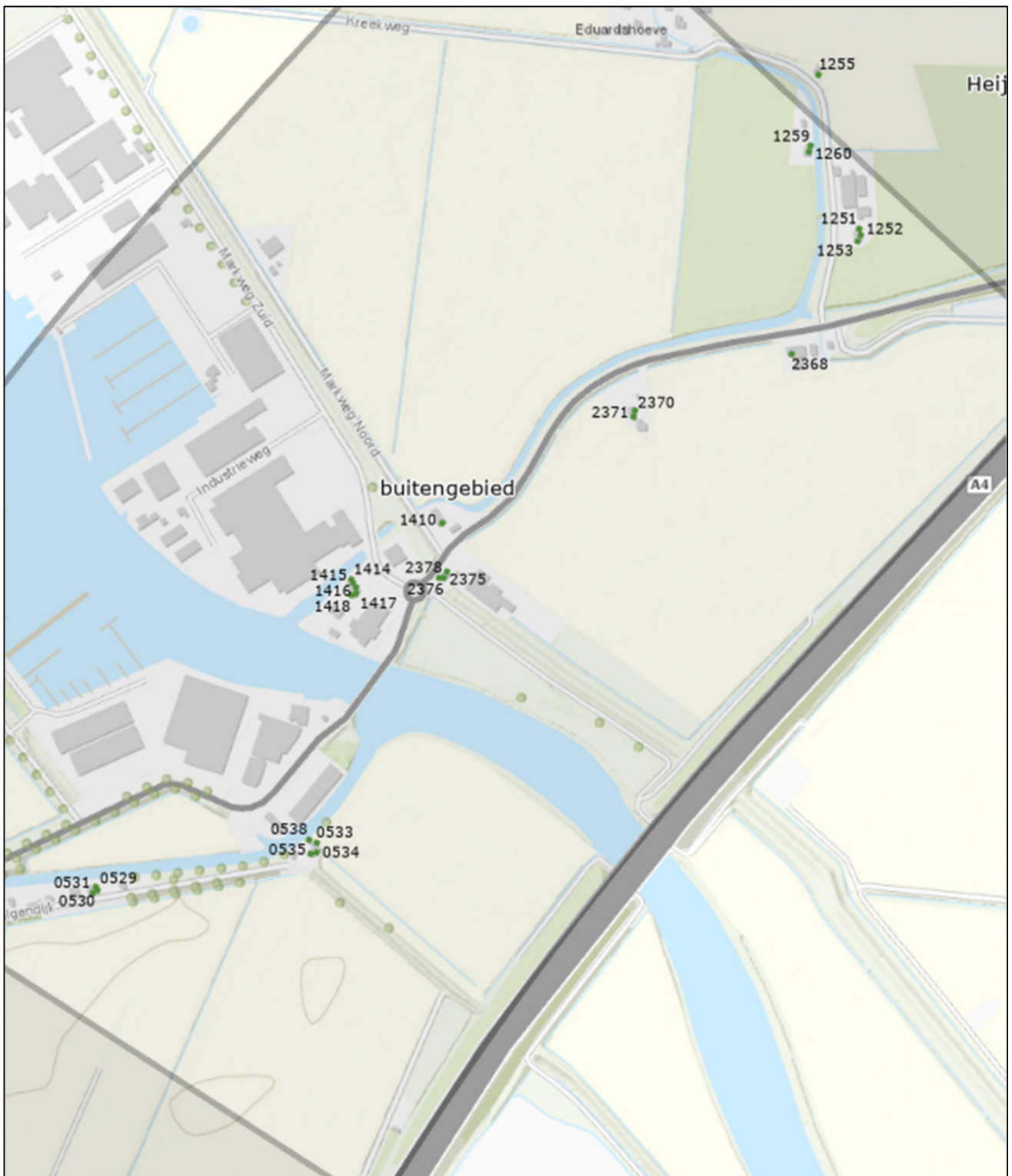
Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
2962_C	Slobbegorsedijk	2		4794RR	Heijningen	7,5	52	52		52		51			
2962_B	Slobbegorsedijk	2		4794RR	Heijningen	4,5	51	51		52		51			
2965_B	Slobbegorsedijk	4		4794RR	Heijningen	4,5	49	50		50		49			
2966_A	Slobbegorsedijk	4		4794RR	Heijningen	1,5	49	50		50		49			
2965_C	Slobbegorsedijk	4		4794RR	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
2967_B	Slobbegorsedijk	6		4794RR	Heijningen	4,5	50	50		50		48			
2971_C	Slobbegorsedijk	8		4794RR	Heijningen	7,5	51	51		51		50			
2971_B	Slobbegorsedijk	8		4794RR	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
2971_A	Slobbegorsedijk	8		4794RR	Heijningen	1,5	50	50		50		49			
2956_B	Slobbegorsedijk	10		4794RR	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
2957_B	Slobbegorsedijk	12		4794RS	Heijningen	4,5	50	50		50		49			
3001_B	Stadsedijk	131		4796RC	Oudemolen	4,5	50	50		50		50			
3003_A	Stadsedijk	133		4796RC	Oudemolen	1,5	50	50		50		50			
3003_B	Stadsedijk	133		4796RC	Oudemolen	4,5	51	51		51		51			
3185_C	Veluwestraat	5		4794AB	Heijningen	7,5	55	55		56	x	55			
3186_C	Veluwestraat	5		4794AB	Heijningen	7,5	49	50		50		50			
3185_B	Veluwestraat	5		4794AB	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
3187_C	Veluwestraat	5		4794AB	Heijningen	7,5	53	53		53		53			
3188_B	Veluwestraat	6		4794AB	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
3189_C	Veluwestraat	6		4794AB	Heijningen	7,5	50	50		50		50			
3188_C	Veluwestraat	6		4794AB	Heijningen	7,5	55	55		56	x	55			
3192_C	Veluwestraat	7		4794AB	Heijningen	7,5	50	50		50		49			
3190_B	Veluwestraat	7		4794AB	Heijningen	4,5	49	50		50		49			
3190_C	Veluwestraat	7		4794AB	Heijningen	7,5	55	55		55		54			
3191_C	Veluwestraat	7		4794AB	Heijningen	7,5	50	50		50		50			
3197_C	Veluwestraat	8		4794AB	Heijningen	7,5	56	56		56		55			
3197_B	Veluwestraat	8		4794AB	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
3196_C	Veluwestraat	8		4794AB	Heijningen	7,5	55	55		56	x	54			
3195_C	Veluwestraat	8		4794AB	Heijningen	7,5	52	52		53		52			
3193_C	Veluwestraat	8		4794AB	Heijningen	7,5	50	50		51		50			
3199_C	Veluwestraat	9		4794AB	Heijningen	7,5	56	56		56		55			
3199_B	Veluwestraat	9		4794AB	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
3198_C	Veluwestraat	9		4794AB	Heijningen	7,5	50	50		51		51			
3149_B	Veluwestraat	10		4794AB	Heijningen	4,5	50	50		51		50			
3151_C	Veluwestraat	10		4794AB	Heijningen	7,5	56	56		56		55			
3149_C	Veluwestraat	10		4794AB	Heijningen	7,5	54	54		55		54			
3150_C	Veluwestraat	10		4794AB	Heijningen	7,5	51	51		51		50			

Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
3151_B	Veluwestraat	10		4794AB	Heijningen	4,5	51	51		51		51			
3155_B	Veluwestraat	11		4794AB	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
3153_B	Veluwestraat	11		4794AB	Heijningen	4,5	49	50		50		49			
3154_B	Veluwestraat	11		4794AB	Heijningen	4,5	51	51		52	x	51			
3154_A	Veluwestraat	11		4794AB	Heijningen	1,5	49	50		50		48			
3152_B	Veluwestraat	11		4794AB	Heijningen	4,5	51	51		52	x	51			
3159_B	Veluwestraat	12		4794AB	Heijningen	4,5	51	51		52		52			
3158_B	Veluwestraat	12		4794AB	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
3157_B	Veluwestraat	12		4794AB	Heijningen	4,5	52	52		53	x	51			
3157_A	Veluwestraat	12		4794AB	Heijningen	1,5	50	50		51		48			
3160_B	Veluwestraat	12		4794AB	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
3164_B	Veluwestraat	13		4794AB	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
3161_B	Veluwestraat	13		4794AB	Heijningen	4,5	53	53		53		53			
3162_B	Veluwestraat	13		4794AB	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
3163_A	Veluwestraat	13		4794AB	Heijningen	1,5	50	50		51		48			
3163_B	Veluwestraat	13		4794AB	Heijningen	4,5	52	52		53	x	52			
3167_B	Veluwestraat	14		4794AB	Heijningen	4,5	52	52		53	x	52			
3169_B	Veluwestraat	14		4794AB	Heijningen	4,5	53	53		53		53			
3165_B	Veluwestraat	14		4794AB	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
3166_B	Veluwestraat	14		4794AB	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
3167_A	Veluwestraat	14		4794AB	Heijningen	1,5	50	50		51		47			
3168_B	Veluwestraat	14		4794AB	Heijningen	4,5	52	52		53	x	52			
3172_B	Veluwestraat	15		4794AB	Heijningen	4,5	53	53		54		51			
3170_A	Veluwestraat	15		4794AB	Heijningen	1,5	55	55		56		51			
3170_B	Veluwestraat	15		4794AB	Heijningen	4,5	58	58		58		56			
3171_A	Veluwestraat	15		4794AB	Heijningen	1,5	55	55		56		50			
3171_B	Veluwestraat	15		4794AB	Heijningen	4,5	58	58		58		56			
3175_B	Veluwestraat	15		4794AB	Heijningen	4,5	53	53		53		53			
3172_A	Veluwestraat	15		4794AB	Heijningen	1,5	51	51		52		47			
3173_B	Veluwestraat	15		4794AB	Heijningen	4,5	52	52		52		52			
3174_B	Veluwestraat	15		4794AB	Heijningen	4,5	51	51		52		52			
3175_A	Veluwestraat	15		4794AB	Heijningen	1,5	50	50		50		49			
0121_C	de Polderstraat	19		4794AP	Heijningen	7,5	50	50		50		49			
0123_C	de Polderstraat	19		4794AP	Heijningen	7,5	50	50		51	x	50			
0128_C	de Polderstraat	21		4794AP	Heijningen	7,5	50	50		50		49			
0156_C	de Polderstraat	35		4794AP	Heijningen	7,5	51	51		51		51			
0245_C	de Polderstraat	76		4794AN	Heijningen	7,5	50	50		50		50			

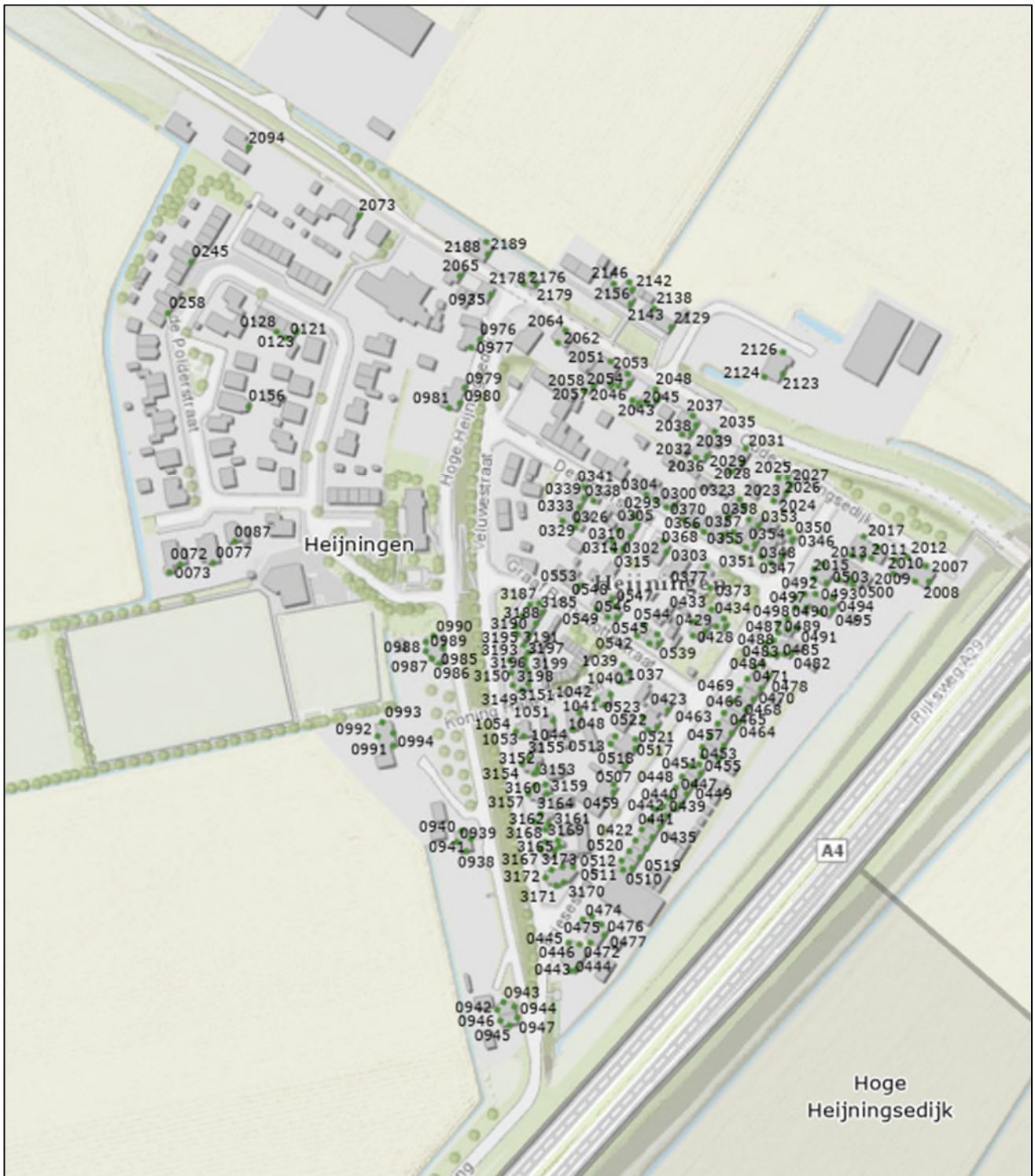
Rekenpunt	Straat	Huisnummer	Huisletter	Postcode	Woonplaats	Hoogte (m)	Lden,GPP	Toetswaarde	Streefwaarde	Lden,project	Overschrijding Lden,GPP	Lden na geadviseerde maatregel	Overschrijding toets- of streefwaarde eindvariant	Sanering a	Sanering b
0258_C	de Polderstraat	86		4794AN	Heijningen	7,5	50	50		51	x	50			
0072_B	de Polderstraat	106		4794AN	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0073_B	de Polderstraat	106		4794AN	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0077_B	de Polderstraat	108		4794AN	Heijningen	4,5	50	50		50		50			
0087_B	de Polderstraat	110		4794AN	Heijningen	4,5	50	50		50		50			



Figuur 32 Overzicht rekenpunten Dinteloord



Figuur 33 Overzicht rekenpunten buitengebied



Figuur 34 Overzicht rekenpunten Heijningen



Figuur 35 Overzicht rekenpunten Hoge Heijningsdijk



Figuur 36 Overzicht rekenpunten Oude Heijningsdijk



Bijlage E      Kaartbladen

Kaartblad 1 overzicht van de ligging van de knelpuntwoningen

Kaartblad 2 overzicht van woningen die reductiepunten genereren

# Legenda

- Werkgrenzen\*
- Overschrijding Lden,GPP
- Onderzoeksgebieden stap 1c

\*Ivm stap 1c is er een onderbreking in de werkgrenzen aanwezig.



DO	7-8-2020		AO
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Rijkswaterstaat	AO	1:20.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
Akoestisch onderzoek bij verzoek tot wijziging geluidproductieplafonds A4 - A4 Knooppunt Sabina - Steenbergsche Vliet	MR	A3
KAARTITEL	DATUM	BLAD IN BLADEN
Overzicht van de ligging van de knelpuntwoningen	7-8-2020	1 van 1
KAARTNUMMER	STATUS	WIJZ.NR
1		D0



# Legenda

- Werkgrenzen
- Budgetwoningen
- Onderzoeksgebieden stap 1c

\*Ivm stap 1c is er een onderbreking in de werkgrenzen aanwezig.



DO	7-8-2020		AO
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
<b>Rijkswaterstaat</b>	AO	1:24.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
Akoestisch onderzoek bij verzoek tot wijziging geluidproductieplafonds A4 - A4 Knooppunt Markiezaat - Belgische grens	MR	A3
KAARTITEL	DATUM	BLAD IN BLADEN
Overzicht van alle onderzochte woningen	7-8-2020	1 van 1
	STATUS	WIJZ.NR
		D0